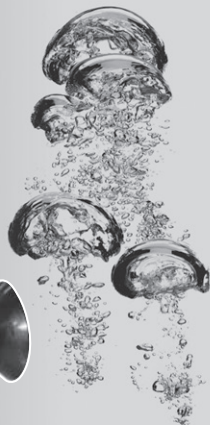


Protein Skimmer PS 130

D Eiweiß-
abschäumer
für
Meerwasser-
aquarien
bis 150 Liter

US Protein
skimmer
for marine
aquariums
up to 150 liters
(40 US gal.)

F Écumeur de
protéines pour
aquariums
d'eau de mer
jusqu'à
150 litres



CE



sera marin Protein Skimmer PS 130

D	Eiweißabschäumer für Meerwasseraquarien	5
US	Protein skimmer for marine aquariums	8
F	Écumeur de protéines pour aquariums d'eau de mer	11
NL	Eiwitafschuimer voor zeewaterraquariums	14
I	Schiumatoio delle proteine per acquari marini	17
E	Espumador de proteínas para acuarios de agua salada	20
P	Escumador de proteínas para aquários de água salgada	23
TR	Deniz akvaryumları için Protein Skimmer	26
GR	Protein skimmer για θαλασσινά ενυδρεία	29
CZ	Odpěňovač pro mořská akvária	32
H	Fehérjefölöző tengervízi akváriumokhoz	35
PL	Odpieniacz do akwariów morskich	38
RUS	Пеноотделительная колонна для морских аквариумов	41

1



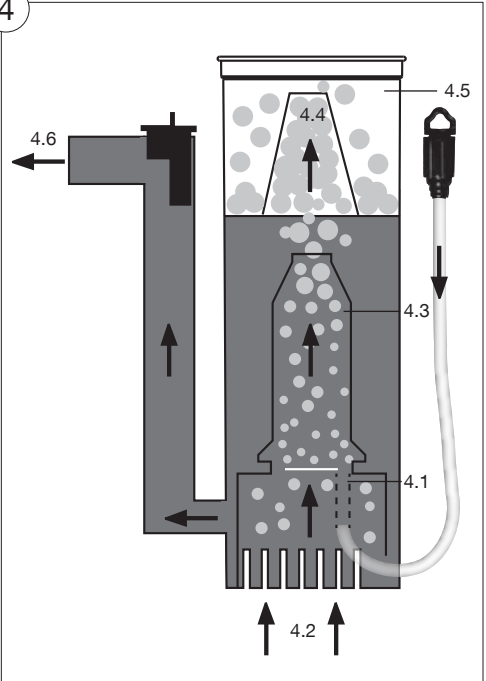
3



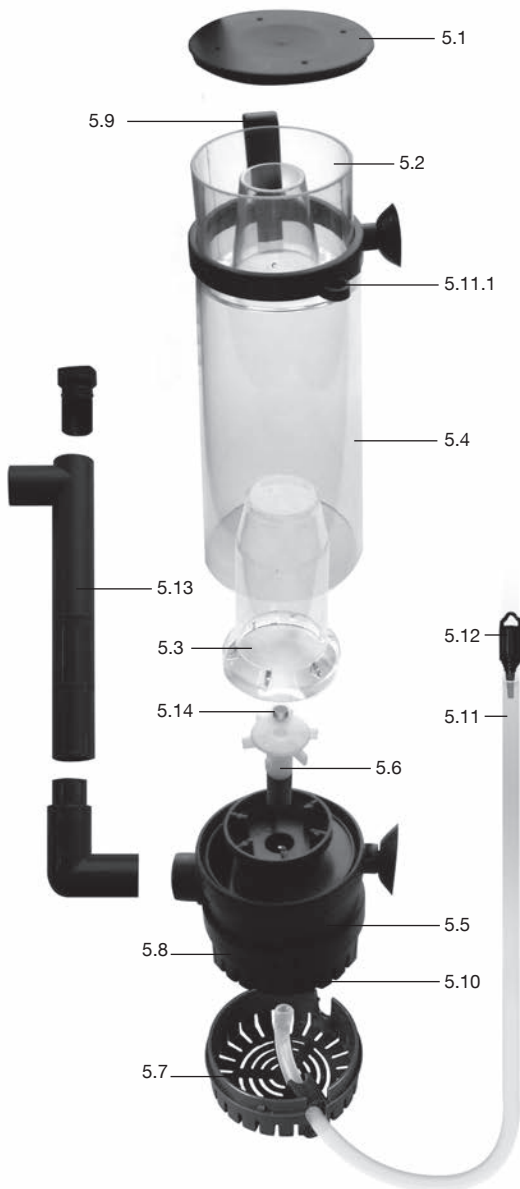
2



4



5



Produkt ähnlich Abbildung
Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten
product may not be exactly as illustrated
Subject to technical alterations and errors
produit semblable à l'image
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs

D Gebrauchsinformation sera marin Protein Skimmer PS 130

Bitte vollständig und aufmerksam lesen und für den zukünftigen Bedarf aufbewahren. Bei Weitergabe dieses Gerätes an Dritte ist diese Gebrauchsinformation mit auszuhändigen.

Der **sera marin Protein Skimmer PS 130** ist ein kleiner und leistungsfähiger Abschäumer, der für Aquarien bis ca. 150 Liter geeignet ist. Er wird mittels der grauen Halteklammer am Beckenrand des Aquariums bzw. der Filterkammer befestigt. Das Gerät ist Bestandteil des **sera marin Biotop Cube 130**, eignet sich aber aufgrund seiner Größe auch für kleinere Becken. Damit ist er auch optimal für alle Aquarianer geeignet, die von Süßwasser-aquarien auf Meerwasseraquarien umsteigen möchten.

Lieferumfang (3)

- 3.1 Abschäumer mit integrierter Dispergatorpumpe
- 3.2 Auslaufverrohrung mit Regelventil
- 3.3 Luftschlauch mit Regelventil
- 3.4 Höhenverstellbare Halterung

Aufgaben des Abschämers

Ein Abschäumer ist das Herzstück der Filtration im Meerwasseraquarium. Er entfernt das von Mikroorganismen, Wirbellosen und Fischen ständig in das Wasser abgegebene Protein (Eiweiß). Der Abschäumer entfernt Partikel sowie Schwebstoffe und belüftet das Aquarium. Wird Protein nicht aus dem Wasser entfernt, führt dies zu einer Zunahme schädlicher Substanzen wie Ammoniak, Nitrit und Nitrat (bakterielle Abbaukette vom Protein kommend). Die Haltung von Meerwassertieren in geschlossenen Systemen würde deutlich erschwert und oder je nach Anspruch der Arten sogar unmöglich gemacht.

Funktionsprinzip (2)

Die Dispergatorpumpe saugt Außenluft durch den Schlauch ein (4.1) und mischt sie mit Wasser, das durch die Schlitze des Bodenteils des Gerätes (4.2) gesaugt wird. Das Wasser-Luft-Gemisch wird in die innere Reaktionskammer des Abschämers geleitet (4.3) und steigt zur Wasseroberfläche innerhalb des Gerätes. Die Blasen bauen sich auf, treten durch das Schaumtopfsieb (4.4) und sammeln sich als Flotat im Schaumtopf (4.5), das Wasser hingegen tritt in die Außenkammer des Gerätes ein und verlässt den Abschäumer durch das seitlich aufgesteckte Auslaufrohr (4.6) mit Regelventil.

Aufbauanleitung (5)

- 5.1 Deckel
- 5.2 Schaumtopf mit Sieb (Flotatbecher)
- 5.3 Innenrohr Reaktionskammer
- 5.4 Außenrohr/Hauptrohr

- 5.5 Boden mit integrierter Dispergatorpumpe
- 5.6 Rotor mit herausnehmbarer Achse
- 5.7 Bodenteil mit Schlitzen
- 5.8 Ansaugöffnung der Pumpe
- 5.9 Höhenverstellbare Halterung
- 5.10 Luftanschluss
- 5.11 Luftschlauch
- 5.11.1 Schlauchhalter Luftzufuhr
- 5.12 Regelventil
- 5.13 Auslaufverrohrung mit Regelventil
- 5.14 Stopper

Aufhängung in Filterkammer (2) oder am Aquari- rand (1)

Der **sera marin Protein Skimmer PS 130** wird in die rechte Filterkammer eingebaut, in die das Wasser in den **sera marin Biotop Cube 130** in die Filtration eintritt. Selbstverständlich lässt sich das Gerät auch in einem anderen Aquarium ähnlicher Größe betreiben. Das Gerät wird mittels der grauen Halteklammer an der Oberkante der hinteren oder Seitenscheibe aufgesteckt. Mittels der Rastpunkte lässt sich der Abschäumer nun exakt in der Höhe justieren. Es wird empfohlen, den Abschäumer bis zum oberen grauen Ring in das Aquarium einzutauchen. Der Luftschlauch des Gerätes muss aus dem Wasser ragen und das aufgesteckte Ventil, mit dem die Luft reguliert werden kann, vollständig geöffnet sein. Der regelbare Auslauf des Gerätes liegt eventuell unter dem Wasserspiegel.

Der Abschäumer ist jetzt betriebsbereit und kann gestartet werden.

Inbetriebnahme/Betrieb

Nach Einschalten der Pumpe wird automatisch Luft in den Abschäumer eingezogen und von dem Rotor der Pumpe in feine Blasen zerschlagen. Der Wasserspiegel im Abschäumer steigt leicht gegenüber dem Wasserspiegel der Filtration bzw. dem Aquarium an. Die Pumpe mischt nun Wasser mit Luft. Gerade beim ersten Start eines Abschämers kommt es häufig zu relativ starker Schaumentwicklung: Schaum, der extrem feucht ist, landet im Flotatbecher (5.2), der sich auf diese Weise schnell mit Wasser füllt. Hier hilft ein übergangsweise reduzierter Lufteinzug am Luftregler (5.12) oder ein sehr niedriger Wasserstand im Abschäumer. Um diesen zu erreichen, wird das Gerät mittels Verstellung der Halteschiene (5.9) höher aus dem Wasser gehoben. Der Wasserstand im Abschäumer kann zusätzlich über den Auslaufhahn geregelt werden. Jedes Aquarium hat seine eigene Biologie und sein Proteinaufkommen.

Einen Tag nach der Inbetriebnahme sollte man, sowohl falls zu viel Flüssigkeit abgeschäumt wird als auch kein Schaum entstanden ist, eine erste feinere Einstellung vornehmen: Ist bisher kein Schaum ausgetreten, sollte der Abschäumer tiefer eingetaucht werden. Die Luftzufuhr sollte möglichst überhaupt nicht reduziert werden. Ist das Flotat zu wässrig, sollte der Abschäumer mittels Verstellung der Halteklammer nach oben verstellt und der Auslaufhahn weiter geöffnet werden.

Reinigung

Vor der Reinigung den Netzstecker ziehen.

Der Flotatbecher (5.2) mit dem integrierten Sieb muss einer regelmäßigen Reinigung unterzogen werden. Anhaftende Fettreste aus dem Flotat würden entstehenden Schaum frühzeitig zum Platzen bringen. Daher muss der Flotatbecher mindestens zweimal wöchentlich aus dem Hauptrohr des Abschäumers herausgezogen werden und unter fließendem Leitungswasser **ohne Anwendung von Reinigungsmitteln** gereinigt werden. Anschließend wird der Flotatbecher wieder bis zu den Rastpunkten in das Hauptrohr geschoben.

Auf dem Boden des Abschäumers können sich mit der Zeit Ablagerungen bilden, die den unten angebrachten Ablauf vermindern und so die Abschäumerleistung reduzieren. Aus diesem Grund sollte der gesamte Abschäumer regelmäßig gereinigt werden.

Der Abschäumer lässt sich komplett zerlegen. Das Bodenteil mit den Ansaugschlitzen (5.7) lässt sich von der Pumpe trennen und **ohne Anwendung von Reinigungsmitteln** reinigen. Von unten in das Pumpenteil hineinblickend sieht man die Ansaugöffnung der Pumpe (4.1 und 5.10) direkt neben dem Pumpenkörper. Diese muss immer sauber und darf nicht blockiert sein. Zieht man das Hauptrohr des Abschäumers (5.4) vom Pumpenteil ab, bekommt man Zugriff auf das Innenrohr (5.3).

Auch dieses lässt sich nach oben abziehen und man kann den Rotor (5.6) der Pumpe nach oben entnehmen und reinigen. Dazu den grauen Stopper (5.14) nach oben abziehen und nach der Reinigung wieder über den Rotor aufstecken. Im Ansaugstutzen (5.8), durch den Luft angesogen wird, kann sich Kalk anlagern und zur Blockierung der Luftzufuhr führen. Kalkablagerungen lassen sich außerhalb des Aquariums mit **sera pH/KH-minus** (Schutzbrille und Handschuhe anziehen) entfernen.

Sicherheitshinweise

- **Vor jeder Arbeit im Aquarium alle Netzstecker herausziehen!**
- **Die Anschlussleitung der Pumpe darf weder repariert noch ausgetauscht werden!** Bei Beschädigung der Anschlussleitung muss die komplette Pumpe ausgetauscht oder entsorgt werden.
- Die Temperatur der Förderflüssigkeit darf max. 35 °C (95 °F) betragen.
- Achten Sie darauf, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.
- Bilden Sie mit dem Netzkabel eine Tropfschlaufe, um zu verhindern, dass entlang des Kabels Wasser in die Steckdose gelangen kann.
- Alle Geräte nur mit zwischengeschaltetem Fehlerstromschutzschalter RCD bzw. FI mit einem Auslösestrom von max. 30 mA betreiben.
- Wenn die Luftzufuhr schlagartig abgestellt wird, erhöht sich dadurch die Pumpenleistung erheblich, der Abschäumer kann überlaufen und große Wassermengen aus dem Becken gepumpt werden!

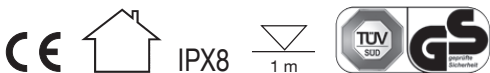
Der **sera marin Protein Skimmer PS 130** ist ein offenes Durchflussgerät. Sollte der Rückfluss ins Aquarium verstopft oder anderweitig nicht gewährleistet sein, kann das Gerät nicht funktionieren und die Sauerstoffversorgung des Aquariums wird stark reduziert.

Fehlersuchliste:

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfe / Beseitigung
Luftfeinzug zu gering	Ansaugventil (5.12) zu wenig geöffnet	Ansaugventil (5.12) weiter aufdrehen
	Luftschlauch (5.11) verkalkt/verschmutzt	reinigen
	Ansaugstutzen (5.8) an der Pumpe verschmutzt	reinigen
	Pumpleistung zu schwach	Rotor und Achse reinigen
Schaum zu feucht/zu große Flotatmenge	Wasserspiegel im Gerät zu hoch	Gerät höher positionieren
Schaum zu trocken/sehr zäher Schaum	Wasserspiegel im Gerät zu gering	Gerät tiefer eintauchen
	Pumpleistung zu schwach	Rotor, Achse und Ansaugstutzen reinigen
Schaumbildung zu schwach	Luftmenge zu gering	Ansaugventil (5.12) weiter öffnen
Schaumbildung zu stark, stark braunes Flotat, sehr klebriger Schaum	Wasser stark verschmutzt	Teilwasserwechsel, weniger füttern
	siehe: Schaumbildung zu schwach	Flotat feuchter einstellen
Schaumbildung bricht zusammen	Fütterung mit fetthaltigem Futter (Fisch, Muscheln)	Schaumbildung beginnt erneut nach einigen Stunden
	Luftzufuhr verstopft	Luftzufuhr reinigen bzw. weiter aufdrehen

Technische Daten

Breite:	12 cm
Höhe:	22,5 cm
Tiefe:	8 cm
Volumen:	ca. 0,3 l
Pumpe:	NP 130
Netzspannung:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Leistungsaufnahme:	6 W
Kabellänge:	1,5 m
Qmax:	120 l/h
Schutzart:	IPX8 bis 1 m Wassertiefe



Herstellergarantie:

Bei Beachtung der Gebrauchsinformation arbeitet der **sera marin Protein Skimmer PS 130** zuverlässig. Wir haften für die Fehlerfreiheit unserer Produkte für 2 Jahre ab dem Kaufdatum.

Wir haften für vollständige Mängelfreiheit bei Übergabe. Sollten durch bestimmungsgemäßen Gebrauch übliche Abnutzungs- oder Verbraucherscheinungen auftreten, stellt dies keinen Mangel dar. In diesem Fall sind auch die Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen. Dies bezieht sich insbesondere auf die Laufeinheit (Rotor mit Achse) und den Schlauch. Durch diese Garantie werden selbstverständlich keinerlei gesetzliche Ansprüche beschränkt oder eingeschränkt.

Empfehlung:

Bitte wenden Sie sich für jeden Fall eines Mangels zunächst an den Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Er kann beurteilen, ob tatsächlich ein Garantiefall vorliegt. Bei einer Zusendung an uns müssen wir Ihnen etwaige unnötigerweise anfallende Kosten belasten.

Jegliche Haftung wegen Vertragsverletzung ist auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit beschränkt. Nur für die Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit, bei Verletzung wesentlicher Vertragspflichten und bei einer zwingenden Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz haftet **sera** auch bei leichter Fahrlässigkeit. In diesem Fall ist die Haftung dem Umfang nach auf den Ersatz der vertragstypisch vorhersehbaren Schäden begrenzt.

Ersatzteile

sera Flotatbecher mit Deckel (Art.-Nr. 30216)
sera Ersatzsauger (Art.-Nr. 31134)
sera O-Dichtring (Art.-Nr. 30217)
sera Laufeinheit (Art.-Nr. 30215)

Warnung

1. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
2. Das Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (inklusive Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, Wahrnehmungs- oder geistigen Fähigkeiten, oder fehlender Erfahrung und Wissen vorgesehen, außer wenn sie durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt oder bezüglich des Gebrauchs des Gerätes angeleitet werden.
3. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, darf dieses Gerät nicht länger benutzt, sondern muss entsorgt werden.

Entsorgung des Gerätes:

Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll!

Sollte das Gerät einmal nicht mehr benutzt werden können, so ist jeder Verbraucher **gesetzlich verpflichtet, Altgeräte getrennt vom Hausmüll** z. B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde/seines Stadtteils abzugeben. Damit wird gewährleistet, dass die Altgeräte fachgerecht verwertet und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Deswegen sind Elektrogeräte mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



US Information for use sera marin Protein Skimmer PS 130

Please read these instructions carefully and keep for future use. When forwarding this unit to third parties, this information for use is also to be handed over.

The **sera marin Protein Skimmer PS 130** is a small and powerful skimmer suitable for aquariums up to approx. 150 liters (40 US gal.). It is attached to the aquarium glass edge or the filter chamber by means of the gray holder bracket. The unit is included with the **sera marin Biotop Cube 130** kit. However, it is also suitable for smaller tanks due to its size. It is therefore also optimally suitable for aquarists who wish to start a marine aquarium after having kept freshwater aquariums.

Kit includes (3)

- 3.1 Skimmer with integrated dispergator pump
- 3.2 Outlet tubing with adjustment valve
- 3.3 Air hose with adjustment valve
- 3.4 Vertically adjustable holder bracket

Skimmer tasks

A skimmer is the heart of marine aquarium filtration. It removes protein that is permanently released into the water by micro organisms, invertebrates and fish. The skimmer removes particles such as floating matter and aerates the aquarium. Protein not removed from the water will lead to an increasing amount of harmful substances such as ammonia, nitrite and nitrate (bacterial breakdown chain beginning with protein). Keeping marine organisms in closed systems would be considerably more difficult or, depending on the requirements of the species in question, even impossible.

Function principle (4)

The dispergator pump draws in air through the hose (4.1) and blends it with water drawn in through the slits of the bottom part of the unit (4.2). The water/air mixture is directed into the inner reaction chamber of the skimmer (4.3) and rises to the water surface inside the unit. The bubbles form, pass the flotote cup sieve (4.4) and collect in the flotote cup (4.5), whereas the water enters the outer chamber of the unit and leaves the skimmer through the outlet tube (4.6) with adjustment valve attached on the side.

Assembly instruction (5)

- 5.1 Cover
- 5.2 Flotote cup with sieve
- 5.3 Internal tube of reaction chamber
- 5.4 Outer tube/Main tube
- 5.5 Bottom with integrated dispergator pump

- 5.6 Rotor with removable shaft
- 5.7 Bottom part with slits
- 5.8 Intake opening of the pump
- 5.9 Vertically adjustable holder bracket
- 5.10 Air hose connector
- 5.11 Air hose
- 5.11.1 Hose fixture for air intake
- 5.12 Adjustment valve
- 5.13 Outlet tubing with adjustment valve
- 5.14 Stopper

Attachment to the filter chamber (2) or the aquarium glass edge (1)

The **sera marin Protein Skimmer PS 130** is installed in the right filter chamber, where the water enters filtration in case of the **sera marin Biotop Cube 130**.

The unit can of course also be operated in other similarly sized aquariums. The unit is attached to the upper edge of the back or side aquarium pane by means of the gray holder bracket. The snap-in points allow for precise vertical adjustment of the skimmer. It is recommended to immerse the skimmer in the aquarium up to the upper gray ring. The air hose of the unit must protrude out of the water, and the stick-on valve that allows adjusting the air intake must be entirely open. The adjustable outlet of the unit is located below the water surface.

The skimmer is now ready for operation and can be started.

Operation

After switching on the pump, air is automatically drawn into the skimmer and scattered into fine bubbles by the rotor of the pump. The water level inside the skimmer rises slightly above the water level of the filter or the aquarium, respectively. The pump will now blend water and air. Starting a skimmer for the first time will often lead to relatively strong foam formation: Extremely moist foam will end up in the flotote cup (5.2) which quickly runs full of water this way. In that case a temporarily reduced air intake at the air regulator (5.12) or a very low water level inside the skimmer will help. For achieving this purpose, re-adjusting the holder bracket (5.9) allows placing the unit in a position protruding higher above the water surface. Additionally, the water level inside the skimmer can be adjusted by the outlet valve. Each aquarium has its own biology and its own protein level.

One day after starting the unit you should adjust it more precisely for the first time, in case too much liquid is skimmed as well as in case no foam has formed: If no foam has appeared so far, the skimmer should be immersed deeper.

The air supply should not be reduced at all if possible. If the flotote is too watery, the skimmer should be placed in a higher position by re-adjusting the holder bracket. Also, the outlet valve should be opened further in this case.

Pull the gray stopper (5.14) off and push it back onto the rotor after cleaning to do so. Lime may deposit in the intake connector (5.8) where air is drawn in, and obstruct the air supply. You can remove lime deposits with **sera pH/KH-minus** (wear safety glasses and gloves). This must be done outside the aquarium.

Cleaning

Pull mains plug before cleaning.

The flotote cup (5.2) with the integrated sieve must be cleaned regularly. Adhering fat remainders from the flotote would make newly formed foam burst quickly. Therefore, the flotote cup must be taken out of the main pipe and cleaned under running tap water **without using detergents** at least twice per week. Then the flotote cup is pushed back into the main tube up to the snap-in points.

Deposits may form on the bottom of the skimmer over time, which reduce outflow at the bottom and thus affect the skimmer performance. Therefore, the entire skimmer should be cleaned regularly.

The skimmer can be dismantled completely. You can remove the bottom part with slits (5.7) from the pump and clean it **without using detergents**. When looking into the pump part from underneath you will see the intake opening of the pump (4.1 and 5.10) directly beside the pump body. It must always be clean and never clogged. Pulling the main pipe of the skimmer (5.4) off the pump part will make the internal pipe (5.3) accessible. This part can also be pulled off in an upwards direction, allowing to take the rotor (5.6) of the pump out and clean it.

SAFETY PRECAUTIONS

- **Always unplug all electrical accessories before any kind of work is carried out in the aquarium!**
- **The power cord of the pump must not be repaired or replaced!** If the power cord is damaged, the entire unit must be replaced or disposed.
- The maximum temperature of the water must not exceed 35°C (95°F).
- Make sure that the voltage of the mains supply complies with the data on the type plate.
- Bend the mains cord into a drip loop as to prevent water running along the cable into the socket.
- Operate all units only with an inserted fault current protection switch (RCD or FI with a trip current of 30 mA).
- The pump performance will considerably increase in case the air supply is suddenly switched off, the skimmer can overflow, and large amounts of water may be pumped from the tank!

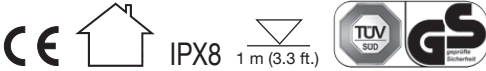
The **sera marin Protein Skimmer PS 130** is an open flow unit. The unit cannot work, and the oxygen supply of the aquarium will be strongly inhibited, if the outlet into the aquarium is clogged or otherwise obstructed.

Troubleshooting:

Problem	Possible cause	Possible solution
Insufficient air intake rate	Intake valve (5.12) insufficiently opened	Open intake valve (5.12) further
	Air hose (5.11) is encrusted with lime or dirty	Clean
	Intake nozzle (5.8) on the pump is dirty	Clean
	Pump performance is too low	Clean rotor and shaft
Foam too moist/too much foam	Water level within the unit is too high	Place skimmer in a higher position
Foam too dry/very viscous foam	Water level within the unit is too low	Immerse skimmer deeper
	Insufficient pump performance	Clean rotor, shaft and intake nozzle
Insufficient foam formation	Insufficient amount of air	Open intake valve (5.12) further
Foam formation too strong, very brownish flotote, very sticky foam	Water strongly polluted	Partial water change, feed less
	see: Insufficient foam formation	Increase flotote moisture
Foam formation breaks down	Feeding fatty food (fish, mussels)	Foam formation will begin again after a few hours
	Air intake congested	Clean air intake or open further

Technical Data

Width:	12 cm (4.7 in.)
Height:	22.5 cm (8.9 in.)
Depth:	8 cm (3.2 in.)
Volume:	approx. 0.3 l (10.1 fl.oz.)
Pump:	NP 130
Voltage:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Power uptake:	6 W
Cord length:	1.5 m (4.9 ft.)
Qmax:	120 l/h (32 US gph.)
Protection classification:	IPX8 up to 1 m (3.3 ft.) water depth



Spare parts

- sera flotatè cup with cover (item no. 30216)
- sera replacement suction cups (item no. 31134)
- sera O-ring seal (item no. 30217)
- sera running unit (item no. 30215)


Warning

1. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
2. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capacities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
3. This unit must not be used any longer if the mains cord is damaged, but must be disposed of.

Disposal of the unit:

Waste electrical and electronic equipment (WEEE) must not get into domestic waste!

If ever the unit cannot be used anymore, the consumer is **legally obliged to hand in waste electrical and electronic equipment (WEEE) separately from domestic waste**, e.g. at a collection point of his community/his district. This ensures that waste electrical and electronic equipment (WEEE) is expertly processed and that negative effects to the environment are avoided.

Therefore electrical and electronic equipment bears the following symbol: 

Manufacturer warranty:

When following the directions for use the **sera marin Protein Skimmer PS 130** will perform reliably. We are liable for the freedom from faults of our products for 2 years beginning with the purchase date.

We are liable for complete flawlessness at delivery. Should usual wear and tear occur by use as intended by us, this is not considered a defect. Warranty claims are also excluded in this case. This particularly refers to the running unit (rotor with shaft) and the hose. Legal claims are of course not reduced or limited by this warranty.

Recommendation:

In every case of a defect, please first consult the specialized retailer where you purchased the unit. He will be able to judge whether it is actually a warranty case. In case of sending the unit to us we will unnecessarily have to charge you for occurring costs.

Any liability because of contract breach is limited to intent or gross negligence. **sera** will be liable in case of slight negligence only in case of injuries to life, body and health, in case of essential contractual obligations and with binding liability according to the product liability code. In that case, the extent of liability is limited to the replacement of contractually typically foreseeable damages.

F Information mode d'emploi

sera marin Protein Skimmer PS 130

A lire attentivement. A conserver, en cas de besoin ultérieur. En cas de transfert de cet appareil à des tiers, joindre le présent mode d'emploi.

Le **sera marin Protein Skimmer PS 130** est un petit écu-
meur performant, approprié pour les aquariums jusqu'à
environ 150 litres. Il est fixé au bord de l'aquarium et/
ou compartiment du filtre, à l'aide de l'étrier de fixation
gris. L'appareil fait partie du **sera marin Biotop Cube
130**, mais peut, en raison de sa taille, également être
utilisé pour de petits bacs, ce qui en fait un équipement
optimal pour tous les aquariophiles qui veulent passer
de l'aquariophilie d'eau douce à l'aquariophilie marine.

Etendue de la fourniture (3)

- 3.1 Ecu-
meur avec pompe à dispersion intégrée
- 3.2 Tuyau d'écoulement avec vanne de régulation
- 3.3 Flexible à air avec vanne de régulation
- 3.4 Support réglable en hauteur

Rôle de l'écumeur

Un écu-
meur constitue le coeur de la filtration dans l'aqua-
rium marin. Il élimine les protéines constamment libérées
dans l'eau par les micro-organismes, les invertébrés et
les poissons. L'écumeur élimine les particules ainsi que
les matières en suspension et oxygène l'aquarium. Si les
protéines ne sont pas éliminées de l'eau, la teneur en
substances nocives, telles que l'ammoniaque, les nitrites
et les nitrates (chaîne de décomposition bactérienne is-
sue des protéines), augmente. La maintenance des ani-
maux marins en vase clos serait nettement plus délicate,
voire même impossible selon les exigences des espèces.

Principe de fonctionnement (4)

La pompe à dispersion aspire de l'air de l'extérieur à tra-
vers le tuyau (4.1) et le mélange avec de l'eau qui est as-
pirée à travers les fentes au fond de l'appareil (4.2). Le mé-
lange eau-air est amené dans le compartiment de réaction
intérieur de l'écumeur (4.3) et monte à la surface de l'eau à
l'intérieur de l'appareil. Les bulles se forment, sortent par
le tamis de la cuve à mousse (4.4) et s'accumulent dans
la cuve à mousse (4.5) sous forme de résidus de flottation.
L'eau, par contre, pénètre dans le compartiment extérieur
de l'appareil et sort de l'écumeur à travers le tuyau d'écoule-
ment (4.6) avec vanne de régulation situé sur le côté.

Instructions de montage (5)

- 5.1 Couvercle
- 5.2 Cuve à mousse avec tamis (bac à résidus de flot-
tation)
- 5.3 Tuyau intérieur compartiment à réaction
- 5.4 Tuyau extérieur/tuyau principal

- 5.5 Fond avec pompe à dispersion intégrée
- 5.6 Rotor avec axe amovible
- 5.7 Fond avec fentes
- 5.8 Orifice d'aspiration de la pompe
- 5.9 Support réglable en hauteur
- 5.10 Raccord pour alimentation en air
- 5.11 Flexible à air
- 5.11.1 Support de tuyau alimentation en air
- 5.12 Vanne de régulation
- 5.13 Tuyau d'écoulement avec vanne de régulation
- 5.14 Arrêt

Suspension dans le compartiment du filtre (2) ou au bord de l'aquarium (1)

Le **sera marin Protein Skimmer PS 130** est monté dans
le compartiment droit du filtre dans lequel l'eau entre dans
la filtration du **sera marin Biotop Cube 130**. Bien entendu,
l'appareil peut également être installé dans un autre aqua-
rium de même taille. L'appareil est fixé à l'aide de l'étrier de
fixation gris au bord supérieur de la vitre arrière ou latérale.
Les encoches permettent d'ajuster précisément l'écumeur
en hauteur. Il est recommandé d'immerger l'écumeur dans
l'aquarium jusqu'à la bague grise supérieure. Le flexible
à air de l'appareil doit sortir de l'eau et la vanne qui per-
met de réguler l'air doit être entièrement ouverte. La sor-
tie réglable de l'appareil se trouve sous la surface de l'eau.

L'écumeur est à présent prêt à l'emploi et peut être dé-
marré.

Mise en service/Fonctionnement

Dès que la pompe est mise en marche, de l'air est aspiré
automatiquement dans l'écumeur et réduit en fine bulles
par le rotor de la pompe. Le niveau d'eau dans l'écumeur
monte légèrement au-dessus de celui de la filtration et/ou
de l'aquarium. La pompe mélange à présent l'eau avec de
l'air. Au premier démarrage de l'écumeur, on assiste sou-
vent à une formation relativement importante de mousse :
la mousse, qui est extrêmement humide, arrive dans le
bac à résidus (5.2) qui se remplit alors rapidement d'eau.
Une arrivée d'air temporairement réduite au niveau du ré-
gulateur d'air (5.12) ou un niveau d'eau très bas dans l'écu-
meur permettent d'y remédier. Pour obtenir ce niveau bas,
sortir un peu plus l'appareil de l'eau en réglant l'étrier de
fixation (5.9). Le niveau d'eau dans l'écumeur peut égale-
ment être réglé par le biais du robinet d'écoulement.
Chaque aquarium a sa propre biologie et sa propre te-
neur en protéines.

Un jour après la mise en service, effectuer un premier
réglage plus précis, que la quantité de liquide écumé
soit trop importante ou qu'il n'y ait pas de mousse :

si aucune mousse n'est sortie, immerger un peu plus l'écumeur. Il faudrait, si possible, éviter de réduire l'alimentation en air. Si les résidus de flottation sont trop aqueux, monter un peu l'écumeur en réglant l'étrier de fixation et ouvrir un peu plus le robinet d'écoulement.

Du calcaire peut se déposer dans l'orifice d'aspiration (5.8) à travers lequel de l'air est aspiré et bloquer l'alimentation en air. Les dépôts de calcaire peuvent être enlevés à l'extérieur de l'aquarium en utilisant **sera pH-moins** (portez des lunettes et des gants de protection).

Nettoyage

Débrancher l'appareil avant de le nettoyer.

Le bac à résidus de flottation (5.2) avec tamis intégré doit être régulièrement nettoyé. Les résidus de graisse collants issus de la flottation feraient éclater prématurément la mousse. C'est pourquoi il faudrait sortir le bac à résidus de flottation du tuyau principal de l'écumeur au moins deux fois par semaine et le rincer à l'eau courante **sans utiliser de produits de nettoyage**. Puis le remettre dans le tuyau principal jusqu'aux encoches.

Avec le temps, des dépôts peuvent se former au fond de l'écumeur ; ils réduisent l'écoulement situé en bas et, par la même occasion, la performance de l'écumeur. C'est pourquoi il faut régulièrement nettoyer l'écumeur complet.

L'écumeur peut être complètement démonté. Le fond avec les fentes d'aspiration (5.7) peut être enlevé de la pompe et doit être nettoyé **sans utiliser de produits de nettoyage**. Si l'on regarde à l'intérieur de la pompe par le bas, on voit l'orifice d'aspiration de la pompe (4.1 et 5.10), directement à côté du corps de la pompe. Celui-ci doit toujours être propre et ne doit pas être bouché. Si l'on enlève de la partie pompe le tuyau principal de l'écumeur (5.4), on accède au tuyau intérieur (5.3). Celui-ci peut lui aussi être sorti par le haut, et l'on peut sortir le rotor (5.6) de la pompe par le haut pour le nettoyer. Pour ce faire, tirez l'arrêt gris (5.14) vers le haut et, après le nettoyage, remettez-le sur le rotor.

Consignes de sécurité

- **Débrancher toutes les prises avant d'intervenir dans l'aquarium !**
- **Le câble de raccordement de la pompe ne doit en aucun cas être réparé ou remplacé !** Si le câble de raccordement est endommagé, remplacer toute la pompe ou la mettre au rebut.
- La température du liquide transporté ne doit pas dépasser max. 35°C (95°F).
- Assurez-vous que la tension du réseau corresponde aux indications figurant sur la plaque signalétique.
- Formez une boucle d'égouttement avec le câble réseau pour éviter que de l'eau ne pénètre dans la prise de courant en coulant le long du câble.
- Ne faire fonctionner l'ensemble des appareils qu'avec un disjoncteur RCD ou FI avec un courant de déclenchement de max. 30 mA.
- Lorsque l'alimentation en air est arrêtée brusquement, le débit de la pompe augmente fortement, l'écumeur risque de déborder et de grandes quantités d'eau peuvent être pompées hors du bac !

Le **sera marin Protein Skimmer PS 130** est un dispositif d'écoulement ouvert. Si le retour dans l'aquarium est bouché ou s'il ne fonctionne pas pour une autre raison, l'appareil ne peut pas fonctionner et l'alimentation en oxygène de l'aquarium est fortement réduite.

Liste de recherche des défauts:

Problème	Causes possibles	Remède
Aspiration d'air trop faible	Vanne d'aspiration (5.12) pas assez ouverte	Ouvrir davantage la vanne d'aspiration (5.12)
	Flexible à air (5.11) entartré/encrassé	Nettoyer
	Tubulure d'aspiration (5.8) sur la pompe encrassée	Nettoyer
	Débit de la pompe trop faible	Nettoyer le rotor et l'axe
Mousse trop humide/quantité de résidus de flottation trop importante	Niveau d'eau dans l'appareil trop élevé	Positionner l'appareil plus haut
Mousse trop sèche/mousse très épaisse	Niveau d'eau dans l'appareil trop faible	Immerger l'appareil plus bas
	Débit de la pompe trop faible	Nettoyer le rotor, l'axe et la tubulure d'aspiration
Formation de mousse trop faible	Volume d'air trop faible	Ouvrir davantage la vanne d'aspiration (5.12)
Formation de mousse trop importante, résidus de flottation brun foncé, mousse très collante	Eau fortement polluée	Changement partiel de l'eau, nourrir en moindre quantité
	Cf. : formation de mousse trop faible	Régler pour que les résidus de flottation soient plus humides
La mousse se désagrège	Animaux nourris avec un aliment gras (poisson, coquillages)	La formation de mousse reprend au bout de quelques heures
	Alimentation en air bouchée	Nettoyer l'alimentation en air et/ou ouvrir davantage

Caractéristiques techniques

Largeur :	12 cm
Hauteur :	22,5 cm
Profondeur :	8 cm
Volume :	env. 0,3 l
Pompe :	NP 130
Tension réseau :	220 – 240 V ~ 50 Hz
Puissance absorbée :	6 W
Longueur du câble :	1,5 m
Qmax :	120 l/h
Type de protection :	IPX8 jusqu'à une profondeur d'eau de 1 m



IPX8



Garantie du constructeur :

Lorsque le mode d'emploi est respecté, le **sera marin Protein Skimmer PS 130** fonctionne de manière fiable. Nos produits sont garantis 2 ans à compter de la date d'achat contre tout vice de fabrication.

Nous garantissons l'absence totale de défauts au moment de la remise du produit. Les signes d'usure normaux apparaissant suite à une utilisation conforme ne constituent pas un défaut. Dans ce cas, tout droit à la garantie est également exclu. Ceci s'applique en particulier au bloc rotor (rotor avec axe) et au tuyau. Cette garantie n'entraîne évidemment aucune limitation ni restriction des droits légaux.

Recommandation :

En cas de défaut, adressez-vous toujours d'abord au revendeur chez qui vous avez acheté l'appareil. Il est en mesure de juger s'il s'agit effectivement d'un cas couvert par la garantie. Si l'appareil nous est retourné, nous serons dans l'obligation de vous facturer éventuellement des frais inutiles.

Une éventuelle responsabilité pour violation du contrat est limitée aux fautes intentionnelles et lourdes. **sera** n'est responsable pour faute légère qu'en cas de décès, de dommages corporels, de violation d'obligations contractuelles essentielles et en cas de responsabilité obligatoire en vertu de la loi sur la responsabilité du producteur pour vice de la marchandise. Dans ce cas, la responsabilité est limitée, en fonction de l'étendue, au dédommagement des dommages types prévus dans le contrat.

Pièces de rechange

Bac à résidus de flottation sera avec couvercle (réf. art. 30216)

Ventouses de rechange sera (réf. art. 31134)

Joint torique sera (réf. art. 30217)

Unité rotor sera (réf. art. 30215)

Attention

1. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
2. Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
3. Si le câble d'alimentation secteur est endommagé, cet appareil ne doit plus être utilisé et doit être éliminé.

Élimination de l'appareil :

Ne pas éliminer les appareils usagés avec les ordures ménagères !

Si l'appareil est hors d'usage, son utilisateur est **tenu, de par la loi, de l'éliminer séparément des ordures ménagères** et de l'amener, p.ex., dans la déchetterie de sa commune/de son quartier. Ceci permet de recycler les appareils usagés de manière appropriée et d'éviter les incidences négatives sur l'environnement.

C'est pourquoi les appareils électriques sont munis du sigle suivant :



Distributeur : sera France SAS
25A rue de Turckheim, 68000 Colmar
Tél. +49 2452 9126-0

Graag volledig en aandachtig doorlezen. Bewaar dit, zodat u het later gebruiken kunt. Wanneer dit apparaat aan derden doorgegeven wordt, moet deze gebruikersinformatie ook worden overhandigd.

De **sera marin Protein Skimmer PS 130** is een kleine en krachtige afschuimer die voor aquariums tot ca. 150 liter geschikt is. Met behulp van de grijze bevestigingsklem wordt hij op de rand van het aquarium of van het filter geplaatst. Het apparaat is bestanddeel van de **sera marin Biotop Cube 130**, maar is op grond van zijn afmetingen ook geschikt voor kleinere bakken. Daarmee is hij ook optimaal geschikt voor alle aquarianen die van een zoetwateraquarium op een zeewateraquarium over willen stappen.

De levering omvat (3)

- 3.1 Afschuimer met een geïntegreerde dispergatorpomp
- 3.2 Buizenwerk van de uitloop met regelventiel
- 3.3 Luchtslang met regelventiel
- 3.4 In hoogte verstelbare houder

Taken van de afschuimer

Een afschuimer is het hoofdbestanddeel voor de filtering in een zeewateraquarium. Deze verwijdert de proteïne (eiwit) die door micro-organismen, ongewervelde dieren en vissen voortdurend aan het water worden afgestaan. De afschuimer verwijdert zowel deeltjes als zwevende stoffen en belucht het aquarium. Indien de proteïne niet uit het water wordt verwijderd, leidt dit tot een toename van schadelijke stoffen als ammoniak, nitriet en nitraat (bacteriële afbraakketten die van de proteïne komt). Het houden van zeewaterdieren in gesloten systemen zou duidelijk bemoeilijkt en/of – afhankelijk van de eisen die sommige soorten stellen – onmogelijk gemaakt worden.

Functioneringsprincipe (4)

De dispergatorpomp zuigt buitenlucht door de slang aan (4.1) en mengt de lucht met water dat door de gleuf van het bodemgedeelte van het apparaat (4.2) gezogen wordt. Het water-lucht-mengsel wordt naar de inwendige reactiekamer van de afschuimer geleid (4.3) en stijgt binnenin het apparaat naar het wateroppervlak. Er bouwen zich belletjes op die door de schuimpotzeef (4.4) gaan en zich als flotaat in de schuimpot opeenhopen (4.5). Het water daarentegen loopt naar de buitenkamer van het apparaat en verlaat de afschuimer door de zijdelings aangebrachte uitloopbuis (4.6) met regelventiel.

Opbouwhandleiding (5)

- 5.1 Deksel
- 5.2 Schuimpot met zeef (flotaatbeker)
- 5.3 Binnenbuis reactiekamer

- 5.4 Buitenbuis/hoofdbuis
- 5.5 Bodem met een geïntegreerde dispergatorpomp
- 5.6 Rotor met uitneembare as
- 5.7 Bodemgedeelte met gleuven
- 5.8 Aanzuigopening van de pomp
- 5.9 In hoogte verstelbare houder
- 5.10 Luchtaansluiting
- 5.11 Luchtslang
- 5.11.1 Slanghouder luchttoevoer
- 5.12 Regelventiel
- 5.13 Buizenwerk van de uitloop met regelventiel
- 5.14 Stopper

Ophanging in de filterkamer (2) of aan de rand van het aquarium (1)

De **sera marin Protein Skimmer PS 130** wordt ingebouwd in de rechter filterkamer, waarin het water in de **sera marin Biotop Cube 130** in het filter terechtkomt. Vanzelfsprekend kan het apparaat ook in een ander aquarium met vergelijkbare afmetingen worden gebruikt. Het apparaat wordt door middel van de grijze bevestigingsklem aan de bovenkant van de achter- of zijruit aangebracht. Met behulp van het vastklikpunt kan de afschuimer nu exact op de juiste hoogte worden afgesteld. Wij adviseren om de afschuimer tot aan de bovenste grijze ring in het aquarium onder te dompelen. De luchtslang van het apparaat moet uit het water steken en het erop geplaatste ventiel, waarmee de lucht geregeld kan worden, moet volledig zijn geopend. De regelbare uitloop van het apparaat ligt onder de waterspiegel.

De afschuimer is nu bedrijfsklaar en kan worden gestart.

Inbedrijfstelling/werking

Na het inschakelen van de pomp wordt automatisch lucht in de afschuimer gezogen die door de rotor van de pomp tot fijne luchtbelletjes wordt verwerkt. De waterspiegel in de afschuimer stijgt licht ten opzichte van de waterspiegel van het filter resp. het aquarium. De pomp mengt nu water met lucht. Juist bij de eerste keer dat een afschuimer start, is er vaak sprake van een relatief sterke schuimontwikkeling: schuim, dat extreem vochtig is, belandt in de flotaatiebeker (5.2), die zich op die manier snel met water vult. Het helpt in dat geval om de luchttoevoer met de luchtregelaar (5.12) in de overgangsfase te reduceren of een heel lage waterstand in de afschuimer aan te houden. Om dit te bereiken, wordt het apparaat door de borgrail (5.9) in te stellen hoger uit het water getild. De waterstand in de afschuimer kan bovendien via de uitloopkraan worden geregeld. Elk aquarium heeft zijn eigen biologie en proteïnegehalte.

Een dag na de ingebruikstelling moet de afschuimer zowel wanneer er te veel vloeistof afgeschuimd wordt als wanneer er geen schuim ontstaan is, voor het eerst fijner worden ingesteld: is er tot dat moment nog geen schuim gevormd, moet de afschuimer dieper worden ondergedompeld. De luchttoevoer moet indien mogelijk helemaal niet gereduceerd worden. Wanneer het flotaat te waterig is, moet de afschuimer door de bevestigingsklem anders in te stellen naar boven worden verplaatst en de uitloopkraan verder worden geopend.

Ook deze kan er naar boven toe afgetrokken worden en de rotor (5.6) van de pomp kan er naar boven toe uitgehaald en gereinigd worden. Hiervoor de grijze stopper (5.14) na boven aftrekken en naar het reinigen weer over de rotor opsteken. In de aanzuigopening (5.8), waar lucht door wordt aangezogen, kan zich kalk afzetten, wat tot het blokkeren van de luchttoevoer leiden kan. Kalkafzettingen zijn buiten het aquarium met behulp van **sera pH/KH-minus** (Beschermingsbril en handschoenen aantrekken) te verwijderen.

Reiniging

Trek voordat het apparaat gereinigd wordt de stekker uit het stopcontact.

De flotaatbeker (5.2) met de geïntegreerde zeef moet regelmatig worden gereinigd. Aanhechtende vetresten uit het flotaat zouden het ontstaande schuim vroegtijdig uiteen laten spatten. Daarom moet de flotaatbeker minimaal tweemaal per week uit de hoofdbuis van de afschuimer worden getrokken en onder stromend leidingwater **zonder gebruik van reinigingsmiddelen** worden gereinigd. Vervolgens wordt de flotaatbeker weer tot het vastklikpunt in de hoofdbuis geschoven.

Op de bodem van de afschuimer kan zich na verloop van tijd neerslag vormen, waardoor de afvoer aan de onderkant vermindert en het afschuimvermogen gereduceerd wordt. Om die reden moet de hele afschuimer regelmatig worden gereinigd.

De afschuimer kan compleet uit elkaar genomen worden. Het bodemgedeelte met de aanzuiggleuf (5.7) kan van de pomp worden gescheiden **en zonder gebruik van reinigingsmiddelen** worden gereinigd. Langs de onderkant in het pompgedeelte kijkend, zie je de aanzuigopening van de pomp (4.1 en 5.10) direct naast het lichaam van de pomp. Deze moet altijd schoon zijn en mag niet geblokkeerd zijn. Door de hoofdbuis van de afschuimer (5.4) van het pompgedeelte te trekken, verkrijg je toegang tot de binnenbuis (5.3).

Veiligheidsinstructies

- **Trek voor elk karwei te in het aquarium alle netstekkers uit het stopcontact!**
- **De aansluitleiding van de pomp mag noch gerepareerd noch vervangen worden!** Bij beschadiging van de aansluitleiding moet de complete pomp geruild of verwijderd worden.
- De temperatuur van de transportvloeistof mag max. 35 °C (95 °F) bedragen.
- Let erop dat de netspanning met de gegevens op het typeplaatje overeenkomt.
- Maak met de voedingskabel een druppellus om te voorkomen, dat er water langs de kabel in het stopcontact lopen kan.
- Alle apparaten alleen met een tussengeschakelde lekstroomschakelaar RCD resp. FI met een uitschakelstroom van max. 30 mA gebruiken.
- Wanneer de luchttoevoer ineens uitgezet wordt, neemt daardoor het vermogen van de pomp aanzienlijk toe en kan de afschuimer overlopen en kunnen grote hoeveelheden water uit het aquarium worden gepompt!

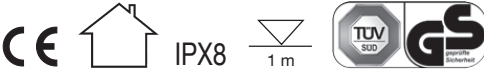
De **sera marin Protein Skimmer PS 130** is een apparaat met open doorstroming. Mocht het terugstroomgedeelte naar het aquarium zijn verstoppt of is terugstroming op een andere manier niet gewaarborgd, kan het apparaat niet functioneren en wordt de zuurstofvoorziening van het aquarium sterk gereduceerd.

Overzicht van mogelijke problemen:

Probleem	Mogelijke oorzaken	Remedie / wegname
Luchttoevoer te gering	Aanzuigventiel (5.12) niet ver genoeg geopend	Het aanzuigventiel (5.12) verder opendraaien
	De luchtslang (5.11) is verkalkt/vervuild	Reinigen
	De aanzuigopening (5.8) op de pomp is vervuild	Reinigen
	Het pompvermogen is te gering	Rotor en as reinigen
Het schuim is te vochtig/te grote hoeveelheid flotaat	De waterspiegel in het apparaat is te hoog	Het apparaat hoger plaatsen
Het schuim is te droog/te taai	De waterspiegel in het apparaat is te laag	Het apparaat dieper onderdompelen
	Het pompvermogen is te gering	De rotor, as en aanzuigopening reinigen
Schuimvorming te gering	Hoeveelheid lucht te gering	Het aanzuigventiel (5.12) verder openen
Schuimvorming te sterk, stevig bruin flotaat, zeer kleverig schuim	Het water is sterk vervuild	Een deel van het water verversen, minder voeren
	Zie: Schuimvorming te gering	Het flotaat vochtiger instellen
Schuimvorming zakt in elkaar	Voederen met vethoudend voeder (vis, mosselen)	Schuimvorming begint na enkele uren opnieuw
	Luchttoevoer verstoppt	De luchttoevoer reinigen, resp. verder openzetten

Technische gegevens

Breedte:	12 cm
Hoogte:	22,5 cm
Diepte:	8 cm
Volume:	ca. 0,3 l
Pomp:	NP 130
Netspanning:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Verbruik:	6 W
Lengte kabel:	1,5 m
Qmax:	120 l/h
Beschermingsklasse:	IPX8 tot een waterdiepte van 1 m



Onderdelen

sera flotatiebeker met deksel (art.-nr. 30216)
sera reservezuighouders (art.-nr. 31134)
sera O-afdichtingsring (art.-nr. 30217)
sera loopeenheid (art.-nr. 30215)

Waarschuwing

1. Er moet gelet worden op kinderen, zodat gegarandeerd is, dat ze niet met het apparaat spelen.
2. Het apparaat is niet bestemd om te worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met een beperkt lichamelijk of geestelijk vermogen of beperkt waarnemingsvermogen of door personen met onvoldoende ervaring en kennis, behalve wanneer ze worden begeleid door een persoon die voor hun veiligheid verantwoordelijk is of worden geïnstrueerd voor het gebruik van het apparaat.
3. Indien de netkabel beschadigd is, mag dit apparaat niet langer gebruikt worden, maar moet het worden verwijderd.

Verwijdering van het apparaat als afval:

Gebruikte apparaten mogen niet bij het huisvuil worden gedaan!

Als het apparaat eens niet meer gebruikt kan worden, is elke gebruiker **wettelijk verplicht, gebruikte apparaten gescheiden van het huisvuil**, b.v. bij een verzamelpunt van zijn gemeente/wijk af te geven. Daardoor wordt gewaarborgd dat de gebruikte apparaten vakkundig verwerkt worden en dat negatieve effecten op het milieu worden voorkomen.

Daarom zijn elektrische apparaten van het volgende symbool voorzien:



Fabrieksgarantie:

Indien de gebruiksaanwijzing in acht genomen wordt, werkt de **sera marin Protein Skimmer PS 130** betrouwbaar. Wij staan vanaf de datum van aankoop 2 jaar garant voor de foutvrijheid van onze producten.

Wij staan garant voor de volledige correctheid bij overhandiging. Mochten de gebruikelijke slijtage- of verbruiksverschijnselen optreden door reglementair gebruik, dan vormt dit geen manco. In dat geval zijn ook de garantieaanspraken uitgesloten. Dit geldt met name voor de loopeenheid (rotor met as) en de slang. Door deze garantie worden vanzelfsprekend geen wettelijke eisen beperkt of begrensd.

Aanbeveling:

Neem bij elk mankement eerst contact op met de specialzaak, waar u het apparaat heeft aangeschaft. Hier kan worden beoordeeld of er daadwerkelijk sprake van garantie is. Bij toezending aan ons, moeten wij u eventuele nodeloos hieraan verbonden kosten in rekening brengen.

Elke aansprakelijkheid wegens contractbreuk is beperkt tot opzet en grove nalatigheid. Uitsluitend bij schending van leven, lichaam en gezondheid, bij schending van wezenlijke contractuele plichten en bij een dwingende aansprakelijkheid conform de wet aangaande de productaansprakelijkheid is **sera** ook aansprakelijk bij eenvoudige nalatigheid. In dat geval wordt de aansprakelijkheid beperkt tot vergoeding van de contractueel te voorziene schade.

Informazioni per l'uso sera marin Protein Skimmer PS 130

Da leggere completamente e con attenzione. Da conservare per utilizzi futuri. Nel caso che questa apparecchiatura venga data ad un terza persona devono essere consegnate anche queste informazioni per l'uso.

Il **sera marin Protein Skimmer PS 130** è uno schiumatoio piccolo ed efficiente adatto per acquari fino a ca. 150 litri di capacità. Va applicato per mezzo del gancio grigio al bordo dell'acquario o della camera del filtro. Questo schiumatoio è un componente del **sera marin Biotop Cube 130**, ma grazie alle sue dimensioni è adatto anche per vasche più piccole. Perciò è indicato in modo ottimale per tutti gli acquariofili che vogliono passare dall'acquario d'acqua dolce a quello marino.

Contenuto della confezione (3)

- 3.1 Schiumatoio con pompa miscelatrice incorporata
- 3.2 Sistema di tubi di scarico con valvola di regolazione
- 3.3 Tubo aria con valvola di regolazione
- 3.4 Supporto regolabile in altezza

Funzioni dello schiumatoio

Uno schiumatoio è il cuore del filtraggio nell'acquario marino. Elimina le proteine (albumine) che vengono rilasciate continuamente nell'acqua da microrganismi, invertebrati e pesci. Lo schiumatoio elimina particelle e sostanze in sospensione e fornisce aerazione all'acquario. Se le proteine non vengono eliminate dall'acqua si verifica un aumento della quantità di sostanze nocive come ammoniaca, nitriti e nitrati (derivanti dal ciclo della decomposizione batterica delle proteine). Così l'allevamento di animali marini in sistemi chiusi diventerebbe molto difficile o, in base alle esigenze delle specie, addirittura impossibile.

Principio di funzionamento (4)

La pompa miscelatrice aspira aria dall'esterno attraverso il tubo (4.1) e la miscela con acqua che viene aspirata attraverso le fessure sul fondo dello schiumatoio (4.2). La miscela acqua/aria viene condotta nella camera di reazione interna dello schiumatoio (4.3) e si alza verso la superficie dell'acqua all'interno dell'apparecchio. Le bollicine si accumulano ed entrano attraverso il setaccio nel bicchiere per la schiuma (4.4) e si accumulano nel bicchiere (4.5), l'acqua invece ritorna nella camera esterna ed esce dallo schiumatoio attraverso il tubo di scarico (4.6) con valvola regolatrice applicato lateralmente.

Istruzioni per il montaggio (5)

- 5.1 Coperchio
- 5.2 Bicchiere per la schiuma con setaccio (bicchiere schiuma sporca)
- 5.3 Tubo interno alla camera di reazione

- 5.4 Tubo esterno/tubo principale
- 5.5 Fondo con pompa miscelatrice incorporata
- 5.6 Rotore con asse estraibile
- 5.7 Fondo con fessure
- 5.8 Apertura di aspirazione della pompa
- 5.9 Supporto regolabile in altezza
- 5.10 Attacco aria
- 5.11 Tubo aria
- 5.11.1 Supporto tubo aria
- 5.12 Valvola di regolazione
- 5.13 Sistema di tubi di scarico con valvola di regolazione
- 5.14 Tappino

Applicazione nella camera del filtro (2) o al bordo dell'acquario (1)

Il **sera marin Protein Skimmer PS 130** va applicato nella camera destra del filtro, nella quale l'acqua nel **sera marin Biotop Cube 130** entra nel filtro.

Ovviamente questo schiumatoio può essere installato anche in un altro acquario di dimensioni simili. Lo strumento va applicato per mezzo del gancio grigio al bordo superiore del vetro posteriore o laterale. I punti di arresto permettono di regolare esattamente l'altezza dello schiumatoio. Si consiglia di immergere lo schiumatoio nell'acquario fino all'anello grigio superiore. Il tubo aria dello strumento deve sporgere dall'acqua e la valvola applicata con la quale si può regolare l'aria deve essere completamente aperta. Lo scarico regolabile dello strumento si trova sotto il livello dell'acqua.

Lo schiumatoio è ora pronto per l'uso e può essere messo in funzione.

Messa in funzione/Funzionamento

Avviando la pompa l'aria viene aspirata automaticamente. L'aria viene suddivisa in finissime bollicine dal rotore della pompa. Il livello dell'acqua nello schiumatoio aumenta leggermente rispetto al livello dell'acqua del filtro o dell'acquario. La pompa ora mescola acqua con aria. Spesso alla prima messa in funzione di uno schiumatoio si forma una quantità di schiuma relativamente grande: la schiuma, molto bagnata, si deposita nel bicchiere della schiuma sporca (5.2), che in questo modo si riempie velocemente di acqua. In questo caso serve ridurre momentaneamente l'entrata dell'aria con il regolatore d'aria (5.12) oppure abbassare il livello dell'acqua nello schiumatoio. Per ottenere questo si deve sollevare più in alto lo strumento spostando il supporto (5.9). Il livello dell'acqua nello schiumatoio può inoltre essere regolato con il rubinetto di scarico. Ogni acquario ha la sua propria biologia e la sua produzione di proteine.

Il giorno dopo la messa in funzione, sia nel caso si sia formata molta schiuma sia nel caso non se ne sia formata, si deve eseguire una prima regolazione più precisa dello schiumatoio. Se fino a quel momento non è entrata schiuma, lo schiumatoio deve essere immerso più in profondità. Possibilmente non deve essere ridotta l'entrata dell'aria. Se la schiuma sporca è troppo acquosa, lo schiumatoio deve essere spostato più in alto e si deve aprire di più il rubinetto di scarico.

Pulizia

Prima della pulizia staccate la spina elettrica.

Il bicchiere della schiuma sporca (5.2) con il setaccio integrato deve essere pulito regolarmente. I grassi che si attaccano alla parete causano lo scoppio anticipato delle bollicine, impedendo la formazione della schiuma. Per questo motivo, almeno due volte alla settimana, il bicchiere della schiuma sporca deve essere tolto dal tubo principale dello schiumatoio e lavato sotto acqua corrente **senza utilizzare detersivi**. Finita la pulizia il bicchiere della schiuma sporca va rimesso sul tubo principale fino ai punti di arresto.

Con il tempo sul fondo dello schiumatoio si possono formare depositi che diminuiscono lo scarico applicato sotto e quindi riducono l'efficienza dello schiumatoio. Per questo motivo l'intero schiumatoio deve essere pulito regolarmente.

Lo schiumatoio può essere completamente smontato. La parte inferiore con le fessure di aspirazione (5.7) va separata dalla pompa e pulita **senza utilizzare detersivi**. Guardando dal basso nella parte della pompa si intravede l'apertura di aspirazione della pompa (4.1 e 5.10) direttamente accanto al corpo della pompa. Questa deve sempre essere pulita e non si deve intasare. Se si stacca il tubo principale dello schiumatoio (5.4) dalla pompa si arriva con la mano al tubo interno (5.3).

Anche questo può essere tolto verso l'alto e si può estrarre e pulire il rotore della pompa (5.6). Per fare ciò togliete il tappino grigio (5.14) tirandolo verso l'alto e rimettetelo sul rotore dopo la pulizia. Sui raccordi attraverso i quali viene aspirata l'aria (5.8) si possono formare depositi di calcare che riducono l'entrata dell'aria. I depositi di calcare possono essere eliminati esternamente all'acquario con il **sera pH/KH-minus** (indossate occhiali protettivi e guanti).

Avvisi di sicurezza

- **Prima di effettuare qualsiasi lavoro nell'acquario si devono staccare tutte le spine elettriche!**
- **Il cavo di allacciamento della pompa non può essere né riparato né sostituito!** In caso di danni al cavo di allacciamento tutta la pompa deve essere sostituita o smaltita.
- La temperatura dell'acqua non deve superare 35 °C (95 °F).
- Accertatevi che la tensione della vostra rete elettrica corrisponda alle indicazioni riportate sulla targhetta dell'apparecchiatura.
- Con il cavo elettrico create un'"ansa di sgocciolamento" per evitare che acqua che scende lungo il cavo possa entrare nella presa di corrente.
- A monte di tutte le apparecchiature elettriche deve essere montata una valvola salvavita RCD o FI (max. 30 mA).
- Se l'alimentazione dell'aria viene interrotta all'improvviso aumenta notevolmente la portata della pompa, lo schiumatoio può traboccare e grosse quantità d'acqua vengono pompate fuori dalla vasca!

Il **sera marin Protein Skimmer PS 130** è uno strumento aperto nel quale fluisce acqua. Se il ritorno nell'acquario è intasato o in altro modo mal regolato, lo strumento potrebbe non funzionare e l'apporto di ossigeno all'acquario viene ridotto notevolmente.

Lista per la ricerca di errori:

Errore	Causa	Rimedio
Entrata aria insufficiente	Valvola di aspirazione (5.12) troppo chiusa	Aprire di più la valvola di aspirazione (5.12)
	Tubo aria (5.11) calcificato/sporco	Pulirlo
	Raccordo di aspirazione (5.8) sulla pompa sporco	Pulirlo
	Portata pompa insufficiente	Pulire rotore e asse
Schiuma troppo umida/troppa schiuma	Livello dell'acqua nello strumento troppo alto	Posizionare lo strumento più in alto
Schiuma troppo secca/molto densa	Livello dell'acqua nello strumento troppo basso	Immergere lo strumento più in profondità
	Portata pompa insufficiente	Pulire rotore, asse e raccordo di aspirazione
Scarsa produzione di schiuma	Quantità di aria insufficiente	Aprire di più la valvola di aspirazione (5.12)
Produzione di schiuma troppo abbondante, schiuma sporca di colore marrone intenso, schiuma molto collosa	Acqua molto inquinata	Cambio parziale dell'acqua, meno cibo
	Vedere: scarsa produzione di schiuma	Regolare per ottenere una schiuma più umida
Produzione di schiuma che crolla improvvisamente	Alimentazione con cibo contenente grassi (pesce, molluschi)	La produzione di schiuma inizia di nuovo dopo alcune ore
	Alimentazione aria intasata	Pulire l'alimentazione aria o aprirla di più
	Fumo di sigaretta	Non fumare nelle vicinanze dell'acquario

Dati tecnici

Lunghezza:	12 cm
Altezza:	22,5 cm
Profondità:	8 cm
Volume:	ca. 0,3 l
Pompa:	NP 130
Tensione di rete:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Potenza assorbita:	6 W
Lunghezza del cavo:	1,5 m
Qmax:	120 l/h
Tipo di protezione:	IPX8 fino a 1 m di profondità dell'acqua



IPX8



Garanzia del produttore:

osservando scrupolosamente le informazioni per l'uso il **sera marin Protein Skimmer PS 130** lavora in modo affidabile. Garantiamo i nostri prodotti esenti da difetti per 2 anni a partire dalla data di acquisto.

Garantiamo la completa assenza di difetti al momento della consegna. Se, con un uso conforme, dovessero verificarsi normali segni di usura e di consumo, questo non rappresenta un difetto. In questo caso sono esclusi anche i diritti di garanzia. Questo si riferisce in particolare alle parti del motore in movimento (rotore con asse) e al tubo. Questa garanzia ovviamente non limita o riduce alcun diritto legale.

Suggerimento:

in caso di difetti vi consigliamo di rivolgervi innanzitutto al negoziante presso il quale avete acquistato il prodotto, che sarà in grado di valutare se il caso rientra nella garanzia. In caso di invio diretto a noi dovremo inevitabilmente addebitarvi i relativi costi.

Ogni nostra responsabilità è limitata e non include il non attenersi intenzionalmente alle informazioni per l'uso e la grave negligenza. Solo in caso di lesioni a persone, danni alla salute e morte e in presenza di violazione degli obblighi contrattuali sostanziali rispondiamo secondo la legge sulla garanzia dei prodotti, **sera** garantisce anche in caso di negligenza lieve. In questo caso la responsabilità è limitata all'entità dei danni tipici prevedibili in base al contratto di vendita.

Ricambi

sera bicchiere schiuma sporca con coperchio (cod. art. 30216)
sera ventose di ricambio (cod. art. 31134)
sera guarnizione OR (cod. art. 30217)
sera unità rotore (cod. art. 30215)

Avvertenze

1. I bambini devono essere sempre tenuti sotto controllo in modo che non possano giocare con queste apparecchiature.
2. L'apparecchio non può essere usato da persone (inclusi i bambini) che hanno limiti fisici, di percezione ed intellettuali. Anche persone con mancanza di esperienza e conoscenze specifiche non possono usare questi strumenti, se prima non sono state istruite da persone responsabili per la loro sicurezza.
3. Se il cavo della corrente è danneggiato l'apparecchiatura non può più essere utilizzata e deve essere smaltita.

Smaltimento dello strumento:

le attrezzature non più utilizzate non vanno smaltite con i rifiuti domestici!

Per legge ogni utilizzatore è obbligato a smaltire gli strumenti vecchi separatamente dai rifiuti domestici, presso gli appositi punti di raccolta differenziata del proprio comune/quartiere. Questo garantisce il giusto riciclaggio del materiale ed evita un negativo impatto ambientale.

Per questo motivo gli apparecchi elettrici ed elettronici sono contrassegnati dal seguente simbolo: 

E Información para el usuario

sera marin Protein Skimmer PS 130

Léala atentamente en su totalidad. Conservar para consultas futuras. Si se entrega este equipo a terceros, estas instrucciones de uso se deben entregar junto con él.

El **sera marin Protein Skimmer PS 130** es un espumador pequeño y potente adecuado para acuarios de hasta aprox. 150 litros. Se fija en el borde del acuario o de la cámara de filtrado mediante la pinza de sujeción gris. Este equipo forma parte del **sera marin Biotop Cube 130**, pero por su tamaño también es adecuado para acuarios más pequeños, por lo que también resulta idóneo para todos los acuariófilos que quieren dar el paso de los acuarios de agua dulce a los acuarios de agua salada.

- 5.7 Pieza del fondo con ranuras
- 5.8 Abertura de aspiración de la bomba
- 5.9 Soporte de altura regulable
- 5.10 Conexión para aire
- 5.11 Tubo flexible para aire
- 5.11.1 Soporte del tubo flexible de alimentación de aire
- 5.12 Válvula reguladora
- 5.13 Conjunto de tubos de salida con válvula reguladora
- 5.14 Tope

Contenido del paquete (3)

- 3.1 Espumador con bomba venturi integrada
- 3.2 Conjunto de tubos de salida con válvula reguladora
- 3.3 Tubo flexible para aire con válvula reguladora
- 3.4 Soporte de altura regulable

Funciones del espumador

Un espumador es la parte central del filtrado del acuario de agua salada. Elimina las proteínas liberadas constantemente en el agua por microorganismos, invertebrados y peces. Elimina tanto partículas como sustancias en suspensión y aérea el acuario. Si no se eliminan las proteínas del agua, se produce un aumento de sustancias nocivas, como el amoníaco, el nitrito y el nitrato (cadena de degradación procedente de las proteínas). En tales condiciones, mantener animales marinos en sistemas cerrados sería claramente más difícil o, en función de las necesidades de las especies, incluso imposible.

Principio de funcionamiento (4)

La bomba venturi aspira aire del exterior a través del tubo flexible (4.1) y lo mezcla con agua aspirada a través de las ranuras del fondo del equipo (4.2). La mezcla de agua y aire se dirige a la cámara de reacción interna del espumador (4.3) y sube a la superficie del agua por el interior del equipo. Se forman burbujas que pasan a través de la criba del vaso de espumado (4.4) y se agrupan en el vaso de espumado (4.5). En cambio, el agua entra en la cámara exterior del aparato y abandona el espumador a través del tubo de salida (4.6) acoplado lateralmente con válvula reguladora.

Instrucciones de montaje (5)

- 5.1 Tapa
- 5.2 Vaso de espumado con criba
- 5.3 Tubo interior de la cámara de reacción
- 5.4 Tubo exterior/tubo principal
- 5.5 Fondo con bomba venturi integrada
- 5.6 Rotor con eje extraíble

Posición colgada en la cámara de filtrado (2) o en el borde del acuario (1)

El **sera marin Protein Skimmer PS 130** se monta en la cámara de filtrado derecha, en la que el agua del **sera marin Biotop Cube 130** entra en la filtración.

Naturalmente, este equipo también se puede utilizar en otro acuario de dimensiones similares. El equipo se acopla en el borde superior del cristal posterior o lateral mediante la pinza de sujeción gris. Ahora, con los puntos de encastre se puede ajustar el espumador exactamente a la altura deseada. Se recomienda sumergir el espumador en el acuario hasta el anillo gris superior. El tubo flexible para aire del aparato debe sobresalir del agua, y la válvula acoplada, con la que se puede regular el aire, debe estar completamente abierta. Es posible que la salida regulable del equipo esté situada debajo del nivel del agua.

Ahora el espumador está listo para funcionar y se puede poner en marcha.

Puesta en funcionamiento/funcionamiento

Cuando se pone la bomba en marcha, automáticamente se aspira aire al interior del espumador. El rotor de la bomba lo bate para formar burbujas finas. El nivel de agua del espumador aumenta ligeramente en comparación con el nivel de agua de la filtración o del acuario. Ahora la bomba mezcla agua y aire. Particularmente en la primera puesta en marcha del espumador con frecuencia se produce una cantidad relativamente elevada de espuma. La espuma, extremadamente húmeda, acaba en el vaso de espumado (5.2), que de esta manera se llena rápidamente de agua. Para solucionar esta situación, se puede reducir temporalmente la cantidad de aire aspirado en el regulador de aire (5.12) o mantener un nivel de agua muy bajo en el espumador. Para alcanzar este nivel, se eleva el equipo para que sobresalga más del agua ajustando la guía de sujeción (5.9). El nivel de agua dentro del espumador se puede regular adicionalmente a través de la llave de salida. Cada acuario tiene su propia biología y su propia producción de proteínas.

Tanto si se espuma demasiado líquido como si no se produce espuma en absoluto, un día después de la puesta en funcionamiento se debería llevar a cabo un primer ajuste del espumador: si no se ha producido espuma, se debería sumergir más el espumador. En la medida de lo posible no se debería reducir la alimentación de aire. Si la espuma es demasiado húmeda se debería mover el espumador hacia arriba ajustando la pinza de sujeción y se debería abrir más la llave de salida.

Éste también se puede extraer hacia arriba y se puede sacar el rotor (5.6) de la bomba hacia arriba para limpiarlo. Para eso, tire el tope gris (5.14) hacia arriba y, después de la limpieza, colóquelo de nuevo en el rotor. En el racor de aspiración (5.8) por el que se aspira el aire se puede acumular cal, lo que puede provocar el bloqueo de la alimentación de aire. Los depósitos de cal se pueden eliminar aplicando **sera pH/KH-minus** fuera del acuario (use gafas y guantes de protección).

Limpeza

Antes de la limpieza desconecte el enchufe de la toma eléctrica.

El vaso de espumado (5.2) con la criba integrada se debe limpiar con regularidad. Los restos de grasa acumulados procedentes del espumado harían explotar las burbujas de la espuma demasiado pronto. Por este motivo, el vaso de espumado se debe extraer como mínimo dos veces por semana del tubo principal del espumador y aclarar bajo el agua del grifo **sin utilizar productos de limpieza**. A continuación se vuelve a colocar el vaso de espumado en el tubo principal hasta los puntos de encastre.

Con el tiempo, en el fondo del espumador se pueden formar depósitos que obstruyan la salida inferior y, por lo tanto, reduzcan el rendimiento del espumador. Por este motivo, todo el espumador se debería limpiar regularmente.

El espumador se puede desmontar por completo. La pieza del fondo con las ranuras de aspiración (5.7) se puede separar de la bomba y limpiar **sin utilizar productos de limpieza**. Mirando la parte de la bomba desde abajo se ve la abertura de aspiración de la bomba (4.1 y 5.10), justo al lado del cuerpo de la bomba. Esta abertura debe estar siempre limpia y no debe estar bloqueada. Si se separa el tubo principal del espumador (5.4) de la parte de la bomba, se obtiene acceso al tubo interior (5.3).

Avisos de seguridad

- **¡Antes de realizar cualquier trabajo en el acuario desconecte todos los enchufes de las tomas eléctricas!**
- **¡El cable de conexión de la bomba no se puede ni reparar ni cambiar!** En caso de daño del cable de conexión se debe sustituir o eliminar la bomba completa.
- La temperatura del líquido en circulación no debe superar los 35 °C (95 °F).
- Asegúrese de que la tensión eléctrica coincide con los datos indicados en la placa de características.
- Forme un bucle de goteo con el cable de conexión a la red eléctrica para evitar que el agua llegue a la toma eléctrica recorriéndolo.
- Utilice todos los equipos solamente con un interruptor diferencial residual RCD o FI antepuesto con una corriente de activación de como máximo 30 mA.
- Si se detiene repentinamente la alimentación de aire, el rendimiento de la bomba aumenta en gran medida; ¡el espumador puede rebosar y se pueden bombear grandes cantidades de agua al exterior del acuario!

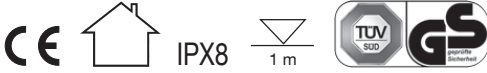
El **sera marin Protein Skimmer PS 130** es un equipo de flujo abierto. Si se obstruye el flujo de vuelta al acuario o no queda garantizado por cualquier otro motivo, el equipo no puede funcionar y se reduce en gran medida el suministro de oxígeno del acuario.

Lista de problemas:

Problema	Posibles causas	Ayuda/solución
Aspiración de aire demasiado baja	La válvula de aspiración (5.12) no está suficientemente abierta	Abrir más la válvula de aspiración (5.12)
	El tubo flexible de aire (5.11) está calcificado/sucio	Limpiarlo
	El racor de aspiración (5.8) de la bomba está sucio	Limpiarlo
La espuma es demasiado húmeda/hay demasiada espuma	El rendimiento de bombeado es demasiado bajo	Limpiar el rotor y el eje
	El nivel de agua del equipo es demasiado alto	Colocar el equipo más arriba
La espuma es demasiado seca/muy espesa	El nivel de agua del equipo es demasiado bajo	Colocar el equipo más abajo
	El rendimiento de bombeado es demasiado bajo	Limpiar el rotor, el eje y el racor de aspiración
Formación de espuma insuficiente	La cantidad de aire es demasiado pequeña	Abrir más la válvula de aspiración (5.12)
Demasiada formación de espuma, espuma de color marrón intenso, espuma muy pegajosa	El agua está muy sucia	Cambio parcial del agua, dar menos comida
	Véase: formación de espuma insuficiente	Ajustar la espuma para que sea más húmeda
La formación de espuma se interrumpe	Alimentación con comida grasosa (pescado, moluscos)	La formación de espuma se reinicia al cabo de unas horas
	Alimentación de aire obstruida	Limpiar la alimentación de aire o abrirla más

Datos técnicos

Ancho:	12 cm
Altura:	22,5 cm
Profundidad:	8 cm
Volumen:	aprox. 0,3 l
Bomba:	NP 130
Tensión eléctrica:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Consumo de potencia:	6 W
Longitud del cable:	1,5 m
Qmax:	120 l/h
Grado de protección:	IPX8 sumergible hasta 1 m



Garantía del fabricante:

Si se tienen en cuenta las instrucciones de uso, el **sera marin Protein Skimmer PS 130** funciona de forma fiable. Nos responsabilizamos de la ausencia de fallos de nuestros productos durante 2 años a partir de la fecha de compra.

Nos responsabilizamos de la completa ausencia de fallos en el momento de la entrega. Si debido al empleo conforme con el uso adecuado se presentan señales normales de desgaste o de uso, esto no constituye defecto alguno. En este caso quedan también excluidas las prestaciones de garantía legal. Esto se refiere especialmente a la unidad de rodadura (rotor con eje) y al tubo flexible. Naturalmente, esta garantía no limita ni restringe ningún tipo de derecho estipulado por la ley.

Recomendación:

En caso de detectar cualquier defecto, diríjase primero a la tienda especializada donde haya adquirido el aparato. Allí podrán evaluar si realmente se trata de un caso cubierto por la garantía. Si nos envía el aparato sin consultar, tendremos que facturarle los costes innecesarios que nos haya ocasionado esta acción.

La responsabilidad que nos pueda tocar por incumplimiento de contrato se limita a los daños debidos a culpa intencional y a negligencia grave. **sera** incurre en responsabilidad por negligencia leve solo en caso de faltas que atenten contra la vida, la integridad física y la salud o por infracciones relativas a obligaciones esenciales del contrato y en aquellos casos en los que la Ley de responsabilidad por productos defectuosos prescriba una responsabilidad ineludible. En el supuesto citado, el alcance de nuestra responsabilidad se limita a la indemnización de los daños previsibles por el tipo de contrato.

Piezas de repuesto

sera vaso de espumado con tapa (N° de art. 30216)
sera ventosas de recambio (N° de art. 31134)
sera junta anular (N° de art. 30217)
sera rotor (N° de art. 30215)

Advertencia

1. Conviene vigilar a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.
2. Este aparato no está previsto para que lo utilicen personas (incluso niños) cuya capacidad física, sensorial o mental esté disminuida, o personas sin experiencia o conocimientos, excepto si pueden recibir a través de una persona responsable de su seguridad una vigilancia adecuada o instrucciones previas relativas a la utilización del aparato.
3. Si el cable de conexión a la red eléctrica está dañado ya no se debe utilizar este equipo, sino que se debe desechar.

Eliminación del equipo:

¡Los aparatos usados no pueden eliminarse con la basura doméstica!

En caso de que el equipo ya no se pueda utilizar, todo consumidor **está obligado por ley a eliminar los aparatos usados de forma separada de la basura doméstica**, por ejemplo llevándolos a un centro de recogida de su municipio o barrio. De esta manera se garantiza que los aparatos usados se procesen adecuadamente y que se puedan evitar consecuencias negativas para el medio ambiente.

Por este motivo, los aparatos eléctricos están marcados con este símbolo:

P Instruções para utilização sera marin Protein Skimmer PS 130

Por favor leia atentamente as seguintes instruções. Por favor guardar, para uma possível utilização posterior. No caso de transmissão deste aparelho a terceiros, deve entregar também estas instruções.

O **sera marin Protein Skimmer PS 130** é um escumador pequeno e potente, adequado para aquários até aproximadamente 150 litros. Este fixa-se à margem do aquário ou à câmara do filtro com o suporte cinzento. O aparelho é um componente do **sera marin Biotop Cube 130**, mas, devido ao seu tamanho, também é adequado para aquários mais pequenos. Sendo assim, também é ótimo para todos os aquarífilos que querem mudar de aquários de água doce para aquários de água salgada.

O conjunto inclui (3)

- 3.1 Escumador com bomba de distribuição integrada
- 3.2 Tubo de saída com válvula de ajuste
- 3.3 Tubo de ar com válvula de ajuste
- 3.4 Suporte com altura regulável

Tarefas do escumador

Um escumador é o elemento central da filtragem no aquário de água salgada. Remove as proteínas que os micro-organismos, os invertebrados e os peixes libertam constantemente para a água. O escumador remove partículas e substâncias flutuantes e areia o aquário. Se as proteínas não forem removidas da água, aumentará a concentração de substâncias nocivas, como a amónia, o nitrito e o nitrato (cadeia de decomposição bacteriana, partindo das proteínas). A manutenção de animais de água salgada em sistemas fechados seria consideravelmente dificultada e, dependendo das necessidades de cada espécie, até mesmo impossível.

Princípio de funcionamento (4)

A bomba de distribuição aspira o ar ambiente pela mangueira (4.1) e mistura-o com água que é aspirada através das aberturas na parte do fundo do aparelho (4.2). A mistura de água e ar é conduzida para a câmara interior de reação do escumador (4.3) e sobe para a superfície da água no interior do aparelho. As bolhas formam-se, passam pelo crivo do copo coletor (4.4) e juntam-se em forma de espuma no copo coletor (4.5). Ao contrário, a água entra para a câmara exterior do aparelho e sai do escumador pelo tubo de saída (4.6) com válvula de ajuste, que está encaixado na parte lateral.

Instruções de montagem (5)

- 5.1 Tampa
- 5.2 Copo coletor com peneira
- 5.3 Tubo interior da câmara de reação
- 5.4 Tubo exterior/tubo principal

- 5.5 Fundo com bomba de distribuição integrada
- 5.6 Turbina com eixo removível
- 5.7 Fundo com aberturas
- 5.8 Abertura de sucção da bomba
- 5.9 Suporte com altura regulável
- 5.10 Ligaçao de ar
- 5.11 Tubo de ar
- 5.11.1 Suporte do tubo para a entrada de ar
- 5.12 Válvula de ajuste
- 5.13 Tubo de saída com válvula de ajuste
- 5.14 Batente

Pendurar na câmara do filtro (2) ou na margem do aquário (1)

O **sera marin Protein Skimmer PS 130** coloca-se na câmara direita do filtro, para a qual a água entra para a filtração no **sera marin Biotop Cube 130**. Naturalmente, o aparelho também pode funcionar noutra aquário com um tamanho idêntico. O aparelho é colocado no canto superior do vidro posterior ou do vidro lateral, com o suporte cinzento. Com os pontos de encaixe, a altura do escumador pode-se regular exatamente. Recomendamos mergulhar o escumador no aquário até ao anel cinzento superior. O tubo de ar do aparelho tem que ultrapassar a superfície da água e a válvula encaixada, com a qual se pode regular o ar, tem que estar completamente aberta. A saída regulável do aparelho encontra-se por baixo do nível de água.

Agora o escumador está pronto a funcionar e pode ser iniciado.

Colocar em funcionamento

Depois de ligar a bomba, automaticamente é aspirado ar para o escumador e o ar é fragmentado pela turbina da bomba em pequenas bolhas. O nível de água no escumador sobe ligeiramente em relação ao nível de água da filtração e do aquário. Agora a bomba mistura água com ar. Sobretudo ao iniciar um escumador pela primeira vez, frequentemente forma-se muita espuma: Espuma extremamente húmida vai para o copo coletor (5.2), que assim se enche rapidamente de água. Neste caso, uma medida auxiliar será reduzir provisoriamente a entrada de ar no regulador de ar (5.12) ou reduzir bastante o nível de água no escumador. Para isso, coloque o aparelho mais para cima, regulando o suporte (5.9). O nível de água no escumador também pode ser regulado mediante a válvula de saída. Cada aquário tem a sua própria biologia e a sua própria quantidade de proteínas.

Um dia após a colocação em funcionamento, deve proceder a uma primeira regulação mais exata, tanto no caso de que demasiado líquido tenha sido transformado em espuma, como no caso de que não se tenha formado espuma:

Se até agora ainda não saiu espuma, deve colocar o escumador mais para baixo do nível da água. Se possível, não deve reduzir a entrada de ar. Se os detritos flutuantes forem demasiado líquidos, deve colocar o escumador mais para cima, regulando o suporte, e abrir mais a válvula de saída.

Para isso, puxe o batente cinzento (5.14) para cima e, após a limpeza, encaixe-o novamente na turbina. No adaptador de sucção (5.8), através do qual é aspirado ar, pode-se acumular calcário, bloqueando a entrada de ar. Os depósitos calcários podem-se remover fora do aquário com **sera pH/KH-minus** (utilize óculos e luvas de proteção).

Limpeza

Antes da limpeza desligue a ficha da corrente.

O copo coletor (5.2) com a peneira integrada tem que se limpar regularmente. Os restos de gordura dos detritos flutuantes iriam rebentar prematuramente a espuma que se origina. Por este motivo, pelo menos duas vezes por semana, o copo coletor tem que se retirar do tubo principal do escumador e tem que se limpar em água da torneira corrente, **sem utilizar detergentes**. Depois o copo coletor é colocado novamente no tubo principal, até ao ponto de encaixe.

No fundo do escumador, com o tempo podem-se formar depósitos, que diminuem a saída integrada em baixo, reduzindo assim a capacidade do escumador. Por este motivo, o escumador completo deve-se limpar regularmente.

O escumador pode-se desencaijar completamente. O fundo com as aberturas (5.7) pode separar-se da bomba e limpar-se **sem utilizar detergentes**. Olhando de baixo para a bomba, pode ver a abertura de sucção da bomba (4.1 e 5.10) diretamente ao lado do corpo da bomba. Esta deve estar sempre bem limpa e não pode estar bloqueada. Retirando o tubo principal do escumador (5.4) da bomba, tem acesso ao tubo interior (5.3). Este também se pode puxar para cima e a turbina (5.6) da bomba pode ser retirada para cima e pode-se limpar.

Precauções de segurança

- **Desligue todas as fichas da corrente antes de cada intervenção no aquário!**
- **A ligação da bomba não pode ser reparada nem substituída!** No caso de danificação da ligação, terá que substituir ou eliminar a bomba completa.
- A temperatura do líquido transportado não pode ser superior a 35 °C (95 °F).
- Certifique-se de que a tensão da corrente corresponde às indicações constantes na placa.
- Forme um laço com o cabo de alimentação, para evitar que a água escorra pelo cabo até à tomada.
- Os aparelhos só devem ser colocados em funcionamento com um disjuntor diferencial de, no máximo, 30 mA.
- Quando o abastecimento de ar é cortado de repente, a capacidade da bomba aumenta consideravelmente, o escumador pode vazar e grandes quantidades de água podem ser elevadas para fora do aquário!

O **sera marin Protein Skimmer PS 130** é um aparelho de fluxo aberto. Se o refluxo para o aquário estiver entupido ou se, por outras razões, o refluxo não for possível, o aparelho não pode funcionar e o abastecimento de oxigénio do aquário é consideravelmente reduzido.

Lista de problemas:

Problema	Causa provável	O que fazer / medidas a tomar
A entrada de ar é muito limitada	A válvula de sucção (5.12) não está suficientemente aberta	Abra mais a válvula de sucção (5.12)
	O tubo de ar (5.11) têm resíduos calcários/ está sujo	Limpe
	O adaptador de sucção (5.8) na bomba está sujo	Limpe
	A capacidade da bomba é demasiado fraca	Limpe a turbina e o eixo
A espuma é demasiado húmida/a quantidade de detritos flutuantes é demasiado grande	O nível de água no aparelho é demasiado alto	Coloque o aparelho mais para cima
A espuma é demasiado seca/a espuma é muito firme	O nível da água no aparelho é demasiado baixo	Coloque o aparelho mais para baixo
	A capacidade da bomba é demasiado fraca	Limpe a turbina, o eixo e o adaptador de sucção
A formação de espuma é demasiado fraca	A quantidade de ar é demasiado pequena	Abra mais a válvula de sucção (5.12)
A formação de espuma é demasiado forte. Os detritos flutuantes são castanhos, espuma muito pegajosa	A água está muito poluída	Mudança parcial da água. Distribua menos comida
	Veja: A formação de espuma é demasiado fraca	Regular de tal modo, que os detritos flutuantes sejam mais húmidos
A formação de espuma é interrompida	Distribuição de alimentos gordos (peixe, bivalves)	A formação de espuma reinicia depois de algumas horas
	A entrada de ar está entupida	Limpe ou abra mais a entrada de ar

Informação Técnica

Comprimento:	12 cm
Altura:	22,5 cm
Largura:	8 cm
Volume:	aprox. 0,3 l
Bomba:	NP 130
Tensão:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Potência absorvida:	6 W
Comprimento do cabo:	1,5 m
Qmax:	120 l/h
Proteção:	IPX8 até 1 m de profundidade



IPX8



1 m



Garantia do fabricante:

Se seguidas as instruções de utilização, o **sera marin Protein Skimmer PS 130** funcionará sem problemas. Assumimos a responsabilidade que os nossos produtos estão isentos de defeitos, durante 2 anos a partir da data de compra.

Assumimos a responsabilidade que os produtos estão isentos de defeitos no momento da entrega. Se após uma utilização adequada se manifestarem os sintomas normais de desgaste, isto não representa um defeito. Neste caso, são excluídos os direitos da garantia. Isto refere-se sobretudo à unidade rotativa (turbina com eixo) e ao tubo. Naturalmente, esta garantia não implica a limitação de direitos legais.

Recomendação:

Em todos os casos de defeitos, por favor, dirija-se primeiro ao seu fornecedor especializado onde comprou o aparelho. Ele pode avaliar se realmente se trata de um caso de garantia. Se nos enviar o aparelho, temos que lhe faturar os custos que resultaram desnecessariamente.

Qualquer responsabilidade devida à transgressão do contrato, limita-se a ações propositadas e a negligência grave. Só no caso de ferimento de vidas, do corpo e da saúde, no caso de transgressão de importantes obrigações resultantes do contrato e no caso de responsabilidade obrigatória nos termos da “Lei de responsabilidade sobre os produtos”, é que **sera** assume a responsabilidade perante negligência simples. Neste caso o âmbito da responsabilidade limita-se à substituição dos danos previstos no contrato.

Peças suplentes

sera copo coletor com tampa (Nº art. 30216)
sera ventosas (Nº art. 31134)
sera anel vedante (Nº art. 30217)
sera unidade rotativa (Nº art. 30215)

Advertência

1. As crianças devem ser atentamente observadas, para assegurar que não brincam com o aparelho.
2. O aparelho não está destinado à utilização por pessoas (incluindo crianças) com limitadas capacidades físicas, sensoriais e mentais, ou com falta de experiência e conhecimentos, a não ser que sejam observadas e, no que diz respeito à utilização do aparelho, ensinadas por uma pessoa responsável pela sua segurança.
3. No caso de danos no cabo, este aparelho já não pode ser utilizado e deve ser eliminado.

Eliminação do aparelho:

Os aparelhos usados não se podem eliminar com o lixo doméstico!

No caso que o aparelho já não se possa utilizar, todos os consumidores são **obrigados por lei** a eliminar **aparelhos usados separadamente do lixo doméstico**, por exemplo entregando-os no depósito central do município ou do bairro. Deste modo garante-se que os aparelhos usados sejam devidamente reciclados, evitando consequências negativas para o meio ambiente.

Por este motivo os aparelhos elétricos estão marcados com este símbolo:



TR Kullanım bilgileri sera marin Protein Skimmer PS 130

Lütfen bu talimatların tamamını okuyunuz. İleride kullanmak üzere saklayınız. Sistem üçüncü kişilere gönderildiğinde, kullanma talimatı da teslim edilmelidir.

sera marin Protein Skimmer PS 130 yaklaşık 150 litreye kadar olan akvaryumlar için uygun küçük ve güçlü bir süzgeçtir. Tutucu braket vasıtasıyla akvaryumun cam kenarına veya filtre odasına takılır. Cihaz **sera marin Biotop Cube 130** kiti içerisinde mevcuttur. Boyutları sayesinde daha küçük akvaryumlar için de uygundur. Bu nedenle tatlı su akvaryumundan tuzlu su akvaryumuna geçmek isteyen akvaryum meraklıları için de idealdir.

Kitin içindekiler (3)

- 3.1 Süzgeç ile entegre dispergator pompası
- 3.2 İnce ayar vanalı çıkış tüpü
- 3.3 İnce ayar vanalı hava hortumu
- 3.4 Dikey yönde ayarlanabilir tutucu braket

Süzgecin görevi

Süzgeç, tuzlu su akvaryumu filtreleme işleminin kalbidir. Mikro organizmalar, omurgasızlar ve balıklar tarafından devamlı olarak suya bırakılan proteini yok eder. Süzgeç, yüzen maddeler gibi partikülleri yok eder ve akvaryumu havalandırır. Suda yok edilmeden kalan protein, amonyak, nitrit ve nitrat gibi zararlı maddelerin miktarının artmasına neden olur (proteinle başlayan bakteriyel yıkım zinciri). Tuzlu su organizmalarını kapalı sistemlerde tutmak oldukça zor olabilir veya mümkün olsa bile bu, söz konusu türlerin gerekliliklerine bağlıdır.

Çalışma şekli (4)

Dispergator pompası hortum içerisinden (4.1) havayı çeker ve cihazın alt bölümündeki yarıklardan alınan su ile karıştırır (4.2). Su/hava karışımı süzgecin iç reaksiyon odasına (4.3) yönlendirilir ve cihazın içerisindeki su yüzeyine yükselir. Baloncuklar oluşur, yüzme kutusunun eteğine (4.4) geçer ve yüzme kutusunda (4.5) toplanırken, su cihazın dış odasına girer, yan tarafta bağlı bulunan ayar valfiyle çıkış borusu (4.6) içerisinden süzgeçten çıkar.

Kurulum talimatları (5)

- 5.1 Kapak
- 5.2 Kapaklı yüzer kap
- 5.3 Tepkime odasının iç tüpü
- 5.4 Dış tüp/Ana tüp
- 5.5 Taban ve entegre dispergator pompası
- 5.6 Sökülebilir milli rotor
- 5.7 Oluklu taban kısmı
- 5.8 Pompanın giriş açılımı
- 5.9 Dikey olarak ayarlanabilir tutucu braket

- 5.10 Hava hortumu bağlantısı
- 5.11 Hava hortumu
- 5.11.1 Hava girişi için hortum bağlantısı
- 5.12 İnce ayar vanası
- 5.13 İnce ayar vanalı çıkış tüpü
- 5.14 Tıpa

Filtre odasına (2) veya akvaryum cam kenarına (1) cihazın takılması

sera marin Protein Skimmer PS 130, sera marin Biotop Cube 130 cihazıyla kullanılacaksa suyun filtrasyona girdiği sağ filtre odasına takılır. Cihaz benzer boyutlardaki başka akvaryumlarda da kullanılabilir. Cihaz akvaryum arka üst veya yan üst kenarına tutucu braket vasıtasıyla takılır. Eklenti noktaları süzgecin hassas olarak ayarlanmasına olanak sağlar. Süzgecin üst gri halkaya kadar akvaryumun içine batırılması tavsiye edilir. Hava hortumu suyun dışında kalmalıdır ve hava girişinin tamamen açık olmasına izin verecek şekilde vanaya yapışmalıdır. Cihazın ayarlanabilir çıkış yeri su yüzeyinin altında yer almalıdır.

Süzgeç şu anda çalışmaya hazırdır ve başlatılabilir.

İşlem

Pompayı çalıştırdıktan sonra hava otomatik olarak süzgecin içine çekilir ve pompa rotoru tarafından küçük hava kabarcıklarına ayrılır. Süzgecin içindeki su seviyesi, sırasıyla filtrenin veya akvaryumun su seviyesinden hafifçe daha yukarıya yükselir. Pompa su ile havayı karıştıracaktır. Süzgeci ilk defa çalıştırdığınızda güçlü bir köpük oluşumu meydana gelebilir: Oldukça nemli köpük, bu şekilde hızla su dolan yüzer kaba (5.2) ulaşır. Bu durumda hava regülatöründe (5.12) hava girişinin azaltılması veya süzgeç içerisinde çok düşük su seviyesi faydalı olacaktır. Bu amaçla tutucu braketin (5.9) yeniden ayarlanması cihazın su yüzeyinin üstünde bir pozisyonda yerleştirilmesini sağlar. Ayrıca süzgecin içindeki su seviyesi dış vana aracılığıyla ayarlanabilir. Her akvaryumun kendi biyolojisi ve protein seviyesi vardır.

Cihazın çalıştırılmasından bir gün sonra çok fazla sıvı süzülmesi halinde veya hiç köpük oluşmaması durumunda daha da hassas bir ayarlama yapılmalıdır. Hala hiç köpük oluşmamışsa, süzgeç daha derine doğru batırılmalıdır. Mümkünse giren hava miktarı azaltılmamalıdır. Eğer yüzer köpük fazla sulu ise, tutucu braketini yeniden ayarlaması ile süzgeç daha yukarıya yerleştirilmelidir. Ayrıca bu durumda çıkış vanası daha fazla açılmalıdır.

Temizleme

Temizlemeden önce elektrik fişlerini çekin.

Yüzer kap (5.2) ile elek düzenli olarak temizlenmelidir. Yüzer kaptaki yağ atıkları kalması yeni oluşan köpüklerin çabucak patlamasına neden olur. Bu yüzden yüzer kap ana borudan çıkarılarak akar durumdaki musluk suyuyla **deterjan kullanmadan** haftada en az iki kez **temizlenmelidir**. Temizlendikten sonra yüzer kap ana tüpteki yerine bastırılarak oturtulur.

Zaman içinde süzgecin dibinde, dipteki çıkışı azaltan ve bu nedenle süzgecin çalışmasını engelleyen atıklar oluşabilir. Bu nedenle tüm süzgeç düzenli olarak temizlenmelidir.

Süzgeç tamamen parçalarına ayrılabilir. Oluklu taban kısmı (5.7) pompadan çıkarılabilir ve **deterjan kullanmadan temizlenir**. Alttan pompa kısmının içine bakıldığında pompa gövdesinin hemen yanında bir giriş açıklığı (4.1 ve 5.10) göreceksiniz. Burası her zaman temiz ve tıkanmamış halde olmalıdır. Süzgecin ana borusunu (5.4) pompa kısmından çekip çıkarmak içteki boruya (5.3) ulaşılmasını sağlar. Bu kısım yukarı doğru çekilerek de çıkarılabilir, böylece rotor (5.6) pompadan ayrılarak temizlenebilir. Gri tıpayı (5.14) çekin ve temizlikten sonra tekrar pervaneye takın. Havanın içeri alındığı emme bağlantısında (5.8) kireç birikebilir ve hava girişini engelleyebilir.

Kireç katmanını **sera pH/KH-minus** ile temizleyebilirsiniz (güvenlik gözlüğü ve eldiven takınız). Bu işlem akvaryumun dışında yapılmalıdır.

Güvenlik uyarıları

- **Akvaryumda herhangi bir işlem yapmadan önce daima tüm fişleri çekin!**
- **Pompanın elektrik kablosu tamir görmüş veya değiştirilmiş olmamalıdır!** Elektrik kablosu hasar görmüşse, tüm cihaz değiştirilmeli veya atılmalıdır.
- Maksimum su sıcaklığı 35 °C (95 °F)'yi aşmamalıdır.
- Suda kullanılan tüm elektrikli üniteler akvaryumda bir işlem yapmadan önce kapatılarak fişten çekilmelidir.
- Model plakasında yazan veri ile şebeke voltajınızın uyduğundan emin olunuz.
- Tüm üniteleri sadece bir kaçak akım koruma svici (30 mA kesme akımlı bir RCD veya FI) takarak kullanınız.
- Hava beslemesinin aniden kesilmesi durumunda pompa çalışması artacaktır, süzgeç taşabilir ve depodan büyük miktarlarda su pompalanabilir!

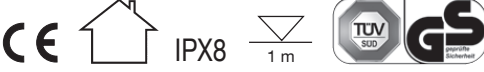
sera marin Protein Skimmer PS 130, bir açık akış ünitesidir. Çıkış kısmı tıkanırsa veya engellenirse cihaz çalışamaz ve akvaryumun oksijen kaynağı büyük ölçüde kısıtlanır.

Sorun tespiti ve çözümü:

Sorun	Olası neden	Olası çözüm
Yetersiz hava girişi oranı	Giriş valfi (5.12) açıklığı yetersiz	Giriş valfini (5.12) daha fazla açın
	Hava hortumu (5.11) kireç veya kirle kaplıdır	Temizleyin
	Pompa üzerinde giriş memesi (5.8) kirlidir	Temizleyin
	Pompa performansı çok düşük	Rotoru ve mili temizleyin
Nemli köpük/aşırı köpük	Ünitedeki su seviyesi çok yüksek	Süzgeci daha yüksek pozisyona getirin
Çok kuru köpük/yapışkan köpük	Ünitedeki su seviyesi çok düşük	Süzgeci daha derine batırın
	Yetersiz pompa çalışması	Rotoru, mili ve giriş memesini temizleyin
Yetersiz köpük oluşumu	Yetersiz hava miktarı	Giriş valfini (5.12) daha fazla açın
Güçlü köpük oluşumu, kahverengi, sert köpük	Yüksek kirlilikte su	Suyu kısmi değiştirin, daha az yem verin
	Bakın: Yetersiz köpük oluşumu	Yüzer kap nemini artırın
Köpük oluşumu azalır	Yağlı yemlerle besleme (balık, midyeler)	Köpük oluşumu bir kaç saat sonra yeniden başlayacaktır
	Hava girişi yoğun	Hava girişini temizleyin veya daha fazla açın

Teknik veriler

Genişlik:	12 cm
Yükseklik:	22,5 cm
Derinlik:	8 cm
Hacim:	Yaklaşık 0,3 l
Pompa:	NP 130
Voltaj:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Güç alımı:	6 W
Kablo uzunluğu:	1,5 m
Qmax:	120 l/sa
Koruma sınıflandırması:	IPX8 1 m derinliğe kadar



Yedek parçalar

sera kapaklı yüzer kap (ürün no. 30216)
sera yedek vantuz (ürün no. 31134)
sera O-ring conta (ürün no. 30217)
sera pervane (ürün no. 30215)

Uyarı

1. Çocuklar cihazla oynamamalıdır.
2. Bu cihaz, fiziksel engelli, akıl sağlığı yerinde olmayan veya tecrübe ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından (çocuklar dahil), yanlarında güvenliklerini sağlayabilecek, cihazın kullanımını bilen biri olmadan kullanılmamalıdır.
3. Ana kablo hasar gördüyse, cihaz kullanılmamalıdır, atılmalıdır.

Garanti:

Kullanım talimatlarına uyulduğunda, **sera marin Protein Skimmer PS 130** güvenilir bir şekilde çalışır. Garanti, satın alma tarihinden itibaren **24 ay boyunca** geçerlidir. **Satış fişi garanti belgesi görevi görecektir.** Garanti sadece bu ünite ile sınırlandırılmıştır. Hatalı kullanımın sonucunda ortaya çıkacak hasar ve bundan doğan sonuçlar garanti kapsamının dışındadır. Aşınmış ve kullanılan parçalar garanti dışıdır. Bu sadece çalışan üniteler (rotor ve mil) ve hortumlar için geçerlidir. Azami sorumluluk sadece ünitenin rayiç değeri ile sınırlıdır. **Arıza durumunda lütfen ürünü satın aldığınız satıcı ile irtibata geçiniz.**

Παρακαλούμε διαβάστε όλες τις οδηγίες που ακολουθούν. Παρακαλούμε κρατήστε για μελλοντική χρήση. Όταν παραδίδετε το προϊόν σε τρίτους, φροντίστε να συνοδεύεται από αυτές τις πληροφορίες.

Το **sera marin Protein Skimmer PS 130** είναι ένα μικρό αλλά ισχυρό skimmer κατάλληλο για ενυδρεία μέχρι 150 λίτρα. Το skimmer περιέχεται στο πακέτο του **sera marin Biotop Cube 130**. Παρόλα αυτά, είναι κατάλληλο και για μικρότερα ενυδρεία λόγω του μεγέθους του. Έτσι, αποτελεί την ιδανική πρόταση για τους ιδιοκτήτες ενυδρείων γλυκού νερού που θέλουν να ασχοληθούν με το θαλασσινό.

- 5.7 Βάση με θυρίδες εισαγωγής
- 5.8 Είσοδος αντλίας
- 5.9 Κάθετα ρυθμιζόμενη βάση συγκράτησης
- 5.10 Θέση σύνδεσης λάστιχου αέρος
- 5.11 Λαστιχάκι αέρος
- 5.11.1 Θέση στήριξης λάστιχου αέρος
- 5.12 Βαλβίδα ρύθμισης εισόδου αέρα
- 5.13 Σωλήνας επιστροφής νερού με βαλβίδα ρύθμισης
- 5.14 Τάπα

Το σετ περιλαμβάνει (3)

- 3.1 Skimmer με ενσωματωμένη αντλία dispergator
- 3.2 Συνδεσμολογία εξόδου με βαλβίδα ρύθμισης
- 3.3 Λαστιχάκι αέρα με βαλβίδα ρύθμισης
- 3.4 Ρυθμιζόμενη καθ' ύψος βάση στήριξης

Λειτουργίες των skimmer

Ένα skimmer αποτελεί την καρδιά φιλτραρίσματος του θαλασσινού ενυδρείου. Απομακρύνει τις πρωτεΐνες οι οποίες απελευθερώνονται συνεχώς μέσα στο νερό από μικροοργανισμούς, ασπόνδυλα και ψάρια. Το skimmer απομακρύνει σωματίδια όπως επιπλέουσες ύλες και οξυγονώνει το ενυδρείο. Πρωτεΐνες που δεν απομακρύνθηκαν από το νερό θα έχουν σαν αποτέλεσμα την αύξηση των βλαβερών ουσιών όπως αμμωνία, νιτρώδη και νιτρικά (η αλυσίδα της βακτηριακής διάσπασης ξεκινάει με τις πρωτεΐνες). Η διατήρηση των ζωντανών οργανισμών σε κλειστά συστήματα θα ήταν σαφώς δυσκολότερη ή, ανάλογα και με τις απαιτήσεις των ειδών ακόμα και αδύνατη.

Αρχή λειτουργίας (4)

Ο κυκλοφορητής “dispergator” τραβάει αέρα από το σωληνάκι (4.1) και τον αναμιγνύει με το νερό που εισέρχεται από τις θυρίδες στο κάτω μέρος της συσκευής (4.2). Το μείγμα νερού/αέρα κατευθύνεται στον εσωτερικό θάλαμο αντίδρασης του skimmer (4.3) και ανυψώνεται έως την επιφάνεια του νερού εντός της συσκευής. Οι φυσαλίδες που σχηματίζονται, περνούν την σίτα του δοχείου συλλογής (4.4) και συγκεντρώνονται μέσα στο δοχείο (4.5), ενώ, το νερό κυκλοφορεί στον εξωτερικό θάλαμο της μονάδας και απομακρύνεται από το skimmer μέσω του σωλήνα εξόδου (4.6) με την ενσωματωμένη βαλβίδα ρύθμισης στο πλάι.

Οδηγίες συναρμολόγησης (5)

- 5.1 Καπάκι
- 5.2 Δοχείο συλλογής με σίτα
- 5.3 Εσωτερικός σωλήνας θαλάμου αντίδρασης
- 5.4 Εξωτερικός σωλήνας/Κύριος σωλήνας
- 5.5 Βάση με ενσωματωμένη αντλία dispergator
- 5.6 Προπέλα με αφαιρούμενο άξονα

Τοποθέτηση στον θάλαμο του φίλτρου (2) ή την εξωτερική μεριά του ενυδρείου (1)

Το **sera marin Protein Skimmer PS 130** εγκαθίσταται στον δεξιό θάλαμο απ' όπου εισέρχεται το νερό στο φίλτρο του **sera marin Biotop Cube 130**. Η μονάδα μπορεί φυσικά να χρησιμοποιηθεί και σε άλλα ενυδρεία αντίστοιχου μεγέθους. Το skimmer τοποθετείται στο πάνω μέρος του πίσω ή του πλαϊνού τζαμιού του ενυδρείου με την γκρι βάση συγκράτησης. Οι κλιμακωτές βαθμίδες ρύθμισης επιτρέπουν την ρύθμιση του ύψους του skimmer με ακρίβεια. Συνίσταται το skimmer να είναι βυθισμένο μέσα στο νερό μέχρι το πάνω μέρος του γκρι δακτυλίου. Το λαστιχάκι αέρος της μονάδας πρέπει να βρίσκεται έξω από το νερό, και η βαλβίδα ρύθμισης εισαγωγής του αέρα να είναι τελείως ανοιχτή. Η ρυθμιζόμενη έξοδος της μονάδας βρίσκεται κάτω της επιφάνειας του νερού.

Το skimmer είναι τώρα έτοιμο για λειτουργία και μπορεί να ξεκινήσει.

Λειτουργία

Με το ξεκίνημα της αντλίας, αέρας εισέρχεται αυτόματα στο skimmer και διασπάται σε φιλές φυσαλίδες από την πτερωτή της αντλίας. Το επίπεδο του νερού μέσα στο skimmer ανεβαίνει ελαφρά πάνω από την επιφάνεια του νερού του φίλτρου του ενυδρείου αντίστοιχα. Η αντλία τώρα αναμιγνύει νερό και αέρα. Όταν πρωτοξεκινάτε ένα skimmer είναι πιθανό να υπάρχει αυξημένη συγκέντρωση αφρού. Ιδιαίτερα υγρός αφρός θα καταλήξει στο δοχείο συλλογής (5.2) το οποίο γεμίζει πολύ γρήγορα. Σε τέτοια περίπτωση, πρόσκαιρη μείωση της εισόδου του αέρα του ρυθμιστή (5.12) ή χαμηλό επίπεδο νερού μέσα στο skimmer θα βοηθήσει. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, η επαναρύθμιση της βάσης συγκράτησης (5.9) επιτρέπει την τοποθέτηση της μονάδας σε σημείο ψηλότερο από την επιφάνεια του νερού. Επιπλέον, το επίπεδο του νερού μέσα στο skimmer μπορεί να ρυθμιστεί με την βαλβίδα του σωλήνα εξόδου. Θυμηθείτε ότι κάθε ενυδρείο έχει την δική του βιολογία και περιεκτικότητα πρωτεϊνών.

Μια μέρα μετά την πρώτη εκκίνηση της μονάδας θα πρέπει να την ρυθμίσετε προσεκτικότερα εφόσον αφαιρείται υπερβολική ποσότητα υγρού αλλά και εφόσον δεν έχει δημιουργηθεί αφρός.

Στην δεύτερη περίπτωση, το skimmer θα πρέπει να τοποθετηθεί βαθύτερα. Η παροχή αέρα εφόσον αυτό είναι δυνατό, δεν θα πρέπει να μειωθεί καθόλου. Αν το αφαιρούμενο υλικό είναι πολύ νερούλο, το skimmer θα πρέπει να τοποθετηθεί σε υψηλότερη θέση προσαρμόζοντας ξανά την βάση στήριξης. Επίσης, σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να ανοίξετε περισσότερο την βαλβίδα εξόδου.

Αφαιρέστε την γκρι τάπα (5.14) και μετά τον καθαρισμό, τοποθετήστε την ξανά στη φτερωτή. Εναποθέσεις ασβεστίου μπορεί να σχηματιστούν στον σύνδεσμο εισόδου αέρα (5.8), και να παρεμποδίσουν την είσοδο του αέρα. Μπορείτε να αφαιρέσετε σχηματισμούς αλάτων με το **sera pH/KH-minus** (φορώντας προστατευτικά γάντια και γυαλιά). Αυτό βέβαια πρέπει να γίνει έξω από το ενυδρείο.

Καθαρισμός

Αφαιρέστε την πρίζα πριν τον καθαρισμό.

Το δοχείο συλλογής (5.2) με την σίτα θα πρέπει να καθαρίζεται συχνά. Τα συσσωρευμένα υπολείμματα λίπους θα προκαλέσουν ταχεία διάλυση του σχηματιζόμενου αφρού. Για τον λόγο αυτό, το δοχείο συλλογής θα πρέπει να αφαιρείται από τον κύριο σωλήνα και να ξεπλένεται δυο φορές την εβδομάδα τουλάχιστον, κάτω από τρεχούμενο νερό και **χωρίς την χρήση απορρυπαντικών**. Κατόπιν το δοχείο συλλογής τοποθετείται στον κεντρικό σωλήνα μέχρι τα σημεία στήριξης.

Εναποθέσεις μπορεί να σχηματιστούν στον πάτο του skimmer με την πάροδο του χρόνου, οι οποίες θα μειώσουν την ροή του και κατά συνέπεια θα επηρεάσουν αρνητικά την απόδοσή του. Έτσι θα πρέπει να καθαρίζετε τακτικά ολόκληρο το skimmer.

Το skimmer μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα. Μπορείτε να αφαιρέσετε το κάτω κομμάτι με τις θυρίδες (5.7) από τον κυκλοφορητή και να το καθαρίσετε **χωρίς απορρυπαντικά**. Όταν κοιτάξετε το κάτω μέρος του κυκλοφορητή, μπορείτε να δείτε τις θυρίδες εισαγωγής του κυκλοφορητή (4.1 και 5.10), ακριβώς δίπλα στο σώμα του μοτέρ. Θα πρέπει να είναι πάντα καθαρό και να μην μπουκώνει. Τραβώντας τον κεντρικό σωλήνα του skimmer (5.4) από την αντλία, καθαρίστε τον εσωτερικό σωλήνα (5.3) προσβάσιμα. Το μέρος μπορεί επίσης να αφαιρεθεί προς τα πάνω, επιτρέποντας την αφαίρεση και τον καθαρισμό της φτερωτής (5.6).

Μέτρα προστασίας

- **Αφαιρείτε πάντα τις πρίζες όλων των ηλεκτρικών συσκευών πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο ενυδρείο!**
- **Το καλώδιο του κυκλοφορητή δεν επιτρέπεται να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί!** Εφόσον το καλώδιο υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικαταστήσετε ολόκληρη την αντλία.
- Η μέγιστη θερμοκρασία του νερού δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τους 35°C (95°F).
- Βεβαιωθείτε πως η τάση της παροχής ρεύματος είναι κατάλληλη για την συσκευή όπως αναγράφεται στο ταμπλάκι της συσκευής.
- Δημιουργήστε ένα βρόγχο στάλαξης με το καλώδιο τροφοδοσίας για την αποφυγή μεταφοράς νερού από το καλώδιο στην πρίζα τροφοδοσίας.
- Λειτουργήστε όλες τις ηλεκτρικές συσκευές μόνο εφόσον υπάρχει πίνακας με ασφαλειοδιακόπτη προστασίας (RCD ή FI με ασφάλεια 30mA).
- Η απόδοση της αντλίας θα αυξηθεί σημαντικά σε περίπτωση που σταματήσει απότομα η παροχή του αέρα, το skimmer μπορεί να υπερχειλίσει, και μεγάλη ποσότητα νερού μπορεί να αντληθεί από το ενυδρείο!

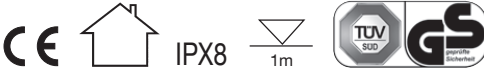
Το **sera marin Protein Skimmer PS 130** είναι μονάδα ανοικτής ροής. Εφόσον η επιστροφή του νερού προς το ενυδρείο παρεμποδίζεται η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά και περιορίζεται και η οξυγόνωση του νερού του ενυδρείου.


Αντιμετώπιση προβλημάτων:

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Πιθανή λύση
Ανεπαρκής παροχή αέρα	Βαλβίδα εισόδου (5.12) ανεπαρκώς ανοικτή	Ανοίξτε περισσότερο την βαλβίδα εισόδου (5.12)
	Σωληνάκι αέρος (5.11) φραγμένο με άλατα ή βρωμιά	Καθαρίστε
	Το ακροφύσιο εισόδου (5.8) στην αντλία είναι βρώμικο	Καθαρισμός
	Πολύ μικρή κυκλοφορία νερού από την αντλία	Καθαρισμός προπέλας και άξονα
Πολύ υγρός αφρός/Πάρα πολύ αφρός	Πολύ υψηλό επίπεδο νερού στην μονάδα	Τοποθετήστε το skimmer ψηλότερα
Πολύ ξηρός αφρός/πολύ κολλώδης αφρός	Πολύ χαμηλό επίπεδο νερού στην μονάδα	Βυθίστε το skimmer περισσότερο
	Μη επαρκής απόδοση κυκλοφορητή	Καθαρίστε την προπέλα, τον άξονα και το ακροφύσιο εισόδου
Ανεπαρκής σχηματισμός αφρού	Ανεπαρκής ποσότητα αέρα	Ανοίξτε περισσότερο την βαλβίδα εισαγωγής (5.12)
Έντονος σχηματισμός αφρού, καφέ κατάλοιπα στο δοχείο συγκέντρωσης, κολλώδης αφρός	Ισχυρή μόλυνση νερού	Μερική αλλαγή νερού, τσίπε λιγότερο
	δες: Ανεπαρκής σχηματισμός αφρού	Αυξήστε την υγρασία στη συγκέντρωση αφρού
Ο αφρός διαλύεται	Ταίζονται τροφές με πολλά λιπαρά (ψάρια, μύδια)	Η δημιουργία αφρού θα επανέρθει μετά από μερικές ώρες
	Φραγμένη εισαγωγή αέρα	Καθαρίστε ή ανοίξτε περισσότερο την είσοδο του αέρα

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πλάτος:	12cm
Ύψος:	22.5cm
Βάθος:	8cm
Όγκος:	περίπου 0.3l
Αντλία:	NP 130
Τάση ρεύματος:	220-240V~50Hz
Κατανάλωση:	6W
Μήκος καλωδίου:	1.5m
Qmax:	120l/h
Κλάση προστασίας:	IPX8 μέχρι 1m βάθος νερού



Οι ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές έχουν το ακόλουθο σήμα: 

Εγγύηση κατασκευαστή:

Ακολουθώντας πιστά τις οδηγίες χρήσης, το **sera marin Protein Skimmer PS 130** θα λειτουργεί αξιόπιστα. Εγγυόμαστε την απροβλημάτιστη λειτουργία του προϊόντος για 2 χρόνια από την ημερομηνία αγοράς που αποδεικνύεται με την απόδειξη πώλησής του. Εγγυόμαστε άριστη κατάσταση κατά την παράδοση. Εφόσον παρατηρηθεί φθορά λόγω χρήσης ή παλαιότητας σύμφωνα με τις οδηγίες μας, αυτό δεν θεωρείται ελάττωμα. Οι όροι της εγγύησης δεν ισχύουν σε τέτοια περίπτωση. Αυτό αναφέρεται πιο συγκεκριμένα στην μονάδα λειτουργίας (προπέλα με άξονα) και τα λάστιχα. Οι νομικές απαιτήσεις δεν μειώνονται ή περιορίζονται από αυτή την εγγύηση.

Ανταλλακτικά

sera δοχείο συλλογής με καπάκι (κωδικός προϊόντος 30216)
sera ανταλλακτικές βεντούζες (κωδικός προϊόντος 31134)
sera O-ring φλάντζα στεγανότητας (κωδικός προϊόντος 30217)
sera μονάδα λειτουργίας (κωδικός προϊόντος 30215)

Προσοχή

1. Επιβλέπτετε τα παιδιά ώστε να αποφύγετε τυχόν χρήση της συσκευής σαν παιχνίδι.
2. Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με περιορισμένη φυσική, διανοητική ή ικανότητα αίσθησης, ή χωρίς εξειδίκευση ή γνώση, εκτός και αν υπάρχει άδεια ή επίβλεψη από ενήλικα ή έχουν δοθεί όλες οι απαραίτητες οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.
3. Η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εφόσον υπάρχει φθορά στο καλώδιο τροφοδοσίας και πρέπει να ανακυκλωθεί.

Απόσυρση συσκευής:

Ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές οι οποίες προορίζονται για απόσυρση (WEEE) δεν πρέπει να πετούνται μαζί με τα κοινά απορρίμματα ενός σπιτικού! Εάν κάποια στιγμή η συσκευή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί άλλο, ο καταναλωτής δεσμεύεται από τον νόμο να παραδώσει τις ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές που είναι για απόσυρση ξεχωριστά από τα κοινά απορρίμματα ενός σπιτικού π.χ. σε κάποιο προκαθορισμένο σημείο συλλογής. Με τον τρόπο αυτό είναι εγγυημένη η σωστή περαιτέρω επεξεργασία ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών αποφεύγοντας όποιες αρνητικές επιπτώσεις και επιβαρύνσεις του περιβάλλοντος.

Πρόταση:

Σε κάθε περίπτωση ελατώματος, παρακαλούμε συμβουλευτείτε πρώτα το εξειδικευμένο κατάστημα από όπου αγοράσατε το προϊόν. Θα μπορέσει να κρίνει αν ισχύει η εγγύηση. Σε περίπτωση αποστολής του προϊόντος σε εμάς θα πρέπει παρά την θέλησή μας να σας χρεώσουμε για οποιαδήποτε έξοδα προκύψουν. Οποιαδήποτε υποχρέωση εξαιτίας αθέτησης του συμβολαίου περιορίζεται σε σκόπιμη ή/και ασυγχώρητη αμέλεια. Η **sera** δεν θα είναι υποχρεωμένη σε περίπτωση ελάφρας/ασημαντής αμέλειας, παρά μόνο σε περιπτώσεις που αφορούν σωματικές βλάβες (απειλή ζωής, σώματος/υγείας), σε περιπτώσεις ουσιαστικής υποχρέωσης του συμβολαίου και με δεσμευτική υποχρέωση σύμφωνα με τον κώδικα ευθύνης του προϊόντος. Σε τέτοια περίπτωση, το εύρος της ευθύνης περιορίζεται στην αντικατάσταση ή επιδιόρθωση συνηθισμένων και προβλεπόμενων βάσει συμβολαίου ζημιών. Οποιαδήποτε βλάβη προερχόμενη από κακή χρήση του προϊόντος ή συνέπειες αυτής εξαιρούνται από την εγγύηση.

Čtete prosím pozorně. Uchovejte pro budoucí potřebu. Při předání tohoto přístroje třetím osobám, je nutné přiložit tento Návod k použití.

sera marin Protein Skimmer PS 130 je malý a výkonný odpěňovač, vhodný pro akvária do 150 litrů. Je upevněn pomocí šedé svorky na okraj akvária resp. filtrační komory. Přístroj je součástí **sera marin Biotop Cube 130**, díky své velikosti je však vhodný i pro menší nádrže. Je tak optimálně vhodný pro všechny akvaristy, kteří chtějí přestoupit ze sladkovodního na mořské akvárium.

Obsah balení (3)

- 3.1 Odpěňovač s integrovaným dispergátor čerpadlem
- 3.2 Výtoková trubice s regulačním ventilem
- 3.3 Vzduchová hadička s regulačním ventilem
- 3.4 Výškově nastavitelný držák

Úlohy odpěňovače

Odpěňovač je srdcem filtrace mořského akvária. Odstraňuje proteiny (bílkoviny), které jsou do vody neustále vydávány mikroorganizmy, bezobratlími živočichy a rybami. Odpěňovač odstraňuje částice jakož i suspendované látky a akvárium provzdušňuje. Pokud není protein z akvária odstraňován, vede to k přibývání škodlivých substancí jako jsou amoniak, nitrit a nitrát (meziprodukty řetězce odbourávání proteinů bakteriemi). Držení mořských živočichů v uzavřených systémech bude pak značně ztížené nebo u některých náročných druhů dokonce nemožné.

Princip funkce (4)

Dispergátorové čerpadlo nasává vnější vzduch přes hadičku (4.1) a míchá ho s vodou, která je nasávána přes šterbiny dna přístroje (4.2). Směs vody a vzduchu je vedena do vnitřní reakční komory odpěňovače (4.3) a stoupá k hladině vody uvnitř přístroje. Tvoří se bubliny, prostupují přes síto flotační nádoby (4.4) a shromáždí se jako pěna ve flotační nádobce (4.5), zatímco voda prochází do vnější komory a opouští odpěňovač postranními otvory (4.6) s regulačním ventilem.

Postup sestavení (5)

- 5.1 víko
- 5.2 pohárek na pěnu se sítím (pohárek usazenin)
- 5.3 vnitřní trubice reakční komory
- 5.4 vnější trubice/hlavní trubice
- 5.5 dno s integrovaným dispergátor čerpadlem
- 5.6 rotor s vyjímatelnou osičkou
- 5.7 díl dna se šterbinami
- 5.8 sací otvor čerpadla

- 5.9 výškově nastavitelný držák
- 5.10 připojení vzduchu
- 5.11 vzduchová hadička
- 5.11.1 držák hadic pro přívod vzduchu
- 5.12 regulační ventil
- 5.13 výtokové pažení s regulačním ventilem
- 5.14 Uzávěr

Zavěšení ve filtrační komoře (2) nebo na hraně akvária (1)

sera marin Protein Skimmer PS 130 je vestavěn do pravé filtrační komory, do které vstupuje voda v **sera marin Biotop Cube 130** k filtraci. Samozřejmě lze přístroj provozovat v jiném akváriu podobné velikosti. Přístroj je pomocí šedé svorky nasazen na horní hranu zadní nebo postranní stěny. Pomocí bodu západky lze odpěňovač přesně seřídit v potřebné výšce. Doporučuje se odpěňovač ponořit do vody až po horní šedý prstenec. Vzduchová hadička musí vyčnívat z vody a nasazený ventil, kterým lze vzduch regulovat, musí být zcela otevřen. Regulovatelný výtok přístroje leží pod vodní hladinou.

Odpěňovač je nyní připraven k provozu a lze ho spustit.

Uvedení do provozu/provoz

Po zapnutí čerpadla je do odpěňovače automaticky nasát vzduch, který je přes rotor čerpadla rozšlehán na jemné bublinky. Hladina vody v odpěňovači lehce stoupne proti hladině filtrace resp. akvária. Čerpadlo nyní míchá vodu se vzduchem. Právě při prvním startu odpěňovače často dojde k relativně silnému vzniku pěny: pěna, která je extrémně vlhká, se hromadí v pohárku usazenin (5.2), který se tak rychle plní vodou. Přechodně zde pomůže snížený přívod vzduchu na regulátoru vzduchu (5.12) nebo velmi nízký stav vody v odpěňovači. Pro dosažení tohoto se přístroj povytáhne z vody prostřednictvím držící lišty (5.9). Hladinu vody v odpěňovači lze dodatečně regulovat přes vypustný kohout. Každé akvárium má svou vlastní biologii a svůj výskyt proteinů.

Jeden den po uvedení do provozu, ať už pokud je odpěňováno příliš mnoho tekutiny nebo pokud se netvoří žádná pěna, by se mělo přistoupit k prvnímu jemnějšímu nastavení odpěňovače: Jestliže se doposud nevytvořila žádná pěna, měl by se odpěňovač ponořit hlouběji. Přívod vzduchu by neměl být, pokud možno, snížen. Pokud je směs příliš vodnatá, měl by se odpěňovač zavěsit výše nastavením držící svorky a vypustný kohout by měl být více otevřen.

Čištění

Před čištěním vytáhněte síťový kabel.

Pohárek usazenin (5.2) s integrovaným sítím se musí pravidelně čistit. Přílnavé mastné zbytky z usazenin by přivedly vznikající pěnu k předčasnému prasknutí. Pohárek usazenin se proto musí minimálně dvakrát týdně vyjmout z hlavní trubice odpěňovače a vyčistit pod tekoucí vodou. **bez použití čistících prostředků.** Poté se pohárek nasune zpět do hlavní trubice až do zacvaknutí.

Na dně odpěňovače se mohou časem tvořit usazeniny, které zužují dole umístěný odtok a snižují tak výkon odpěňovače. Z tohoto důvodu by se měl celý přístroj pravidelně čistit.

Odpěňovač lze kompletně rozložit. Díl dna se štěrbínami (5.7) lze od čerpadla oddělit a vyčistit **bez použití čistících prostředků.** Při pohledu ze spoda do dílu s čerpadlem lze vidět sací otvor čerpadla (4.1 a 5.10) přímo vedle těla čerpadla. Tento otvor musí být vždy čistý a nesmí být ucpaný. Při odtážení hlavní trubice odpěňovače (5.4) od dílu s čerpadlem získáme přístup na vnitřní trubici (5.3). Také tu lze odtáhnout a směrem nahoru vyjmout rotor (5.6) čerpadla a vyčistit ho. K tomu vytáhněte nahoru šedý uzávěr (5.14) a po vyčištění ho opět nasadíte na rotor. V sacím hrdle (5.8), kterým je přisáván vzduch, se mohou tvořit vápenité usazeniny a blokovat tak přívod vzduchu.

Kontrolní list závad:

Problém	Možné příčiny	Pomoc / odstranění
Příliš nízký přívod vzduchu	Málo otevřený nasávací ventil (5.12)	Otevřít nasávací ventil (5.12)
	Špinavá/ucpaná vzduchová hadička (5.11)	Vyčistit
	Znečištěné nasávací hrdlo (5.8) na čerpadle	Sejmout a vyčistit
	Slabý výkon čerpadla	Vyčistit rotor a osičku
Příliš vlhká pěna/příliš mnoho usazenin	Vysoká hladina vody v přístroji	Přístroj umístit výše
Příliš suchá/velmi tuhá pěna	Příliš nízká hladina vody v přístroji	Přístroj ponořit hlouběji
	Příliš nízký výkon čerpadla	Vyčistit rotor, osičku a sací hrdlo
Příliš nízká tvorba pěny	Nedostatečné množství vzduchu	Více otevřít nasávací ventil (5.12)
Příliš vysoká tvorba pěny, tmavě hnědé usazeniny, velmi lepkavá pěna	Příliš znečištěná voda	Provést částečnou výměnu vody, méně krmít
	Viz: příliš nízká tvorba pěny	Nastavení vlhčích usazenin
Zaniklá tvorba pěny	Krmení tučným krmivem (ryby, mušle)	Tvorba pěny začne znovu po několika hodinách
	Ucpaný přívod vzduchu	Vyčistit přívod vzduchu resp. více otevřít

Vápenité usazeniny lze odstranit mimo akvárium pomocí **sera pH/KH-minus** (nasadit ochranné brýle a rukavice).

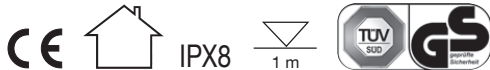
Bezpečnostní pokyny

- **Před každou prací v akváriu vytáhněte veškeré přístroje ze zásuvky!**
- **Přívod čerpadla nesmí být opravován ani vyměněn!** Při poškození přívodového kabelu se musí vyměnit nebo zlikvidovat celé čerpadlo.
- Teplota čerpané tekutiny smí být maximálně 35°C (95°F).
- Dbejte, aby napětí v síti odpovídalo údajům na typovém štítku.
- Na síťovém kabelu vytvořte smyčku, aby voda nemohla proniknout podél kabelu do zásuvky.
- Všechny přístroje je nutné provozovat pouze s proudovou ochranou RCD příp. FI s vypínacím proudem max. 30 mA.
- Pokud je prudce odstaven přívod vzduchu, výrazně se zvýší výkon čerpadla, odpěňovač může přetéct a z akvária bude čerpáno velké množství vody!

sera marin Protein Skimmer PS 130 je otevřený průtokový přístroj. Pokud je zpětný tok vody do akvária ucpaný nebo jinak zamezen, nemůže přístroj fungovat a zásobování akvarijní vody kyslíkem je znatelně sníženo.

Technická data

Šířka:	12 cm
Výška:	22,5 cm
Hloubka:	8 cm
Objem:	cca 0,3 l
Čerpadlo:	NP 130
Napětí sítě:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Spotřeba:	6 W
Délka kabelu:	1,5 m
Qmax:	120 l/h
Ochrana:	IPX8 do 1 m hloubky vody



Náhradní díly

sera separační pohárek s víkem (kód zboží 30216)
sera náhradní přísavky (kód zboží 31134)
sera O-kroužek (kód zboží 30217)
sera rotorová jednotka (kód zboží 30215)

Varování

1. Na děti je třeba dohlédnout, aby si nikdy nehrály s přístrojem.
2. Přístroj není určen pro používání osobami (včetně dětí) s omezenou tělesnou či duševní schopností nebo pokud jim chybí znalosti a zkušenosti, kromě případů, kdy pro jejich bezpečnost, je odpovědná osoba poučící o používání.
3. Pokud je síťový kabel poškozen, nelze přístroj používat a musí být zlikvidován.

Likvidace přístroje:

Vyřazené přístroje nepatří do komunálního odpadu!

Pokud již přístroj nebude nikdy používán, je spotřebitel povinen zlikvidovat ho v souladu s platným zákonem o odpadech a odevzdat jej do patřičné skupiny odpadů. Tím je zaručeno odborné zhodnocení a zabráněno negativním dopadům na životní prostředí.

Elektrické přístroje jsou z

tohoto důvodu označeny symbolem:

Garance výrobce:

Při dodržení návodu k použití pracuje **sera marin Protein Skimmer PS 130** spolehlivě. Ručíme za bezvadnost našich výrobků 2 roky od data nákupu.

Ručíme za bezvadný stav při předání. Pokud se při určeném používání objeví běžné znaky opotřebení, není to žádná závada. V tomto případě jsou jakékoliv nároky vyloučeny. Toto se vztahuje především na rotor, osičku a hadičku. Touto garancí samozřejmě nejsou omezeny či vyloučeny právní nároky.

Doporučení:

V každém případě se při závadě obraťte nejdříve na obchodníka, kde jste přístroj získali. On může určit, zda se jedná skutečně o případ garance. V případě zaslání přímo nám, musíme vám případně zbytečně vzniklé náklady naučtovat.

Ze záruky je vyloučeno úmyslné porušení smlouvy a hrubá nedbalost. Pouze v případě ohrožení života, poranění a ohrožení zdraví podstatných smluvních povinností a při nutném ručení dle zákona o záruce výrobků ručí **sera** také při lehké nedbalosti. V tomto případě je rozsah ručení omezen na náhradu typově shodných předvídatelných škod.

**Distributor: Sera CZ s.r.o., Chlístovice 32
284 01 Kutná Hora**

Kérjük teljesen és figyelmesen elolvasni. Kérjük, őrizze meg, később szüksége lehet rá. Amennyiben harmadik személynek továbbadja a készüléket, a használati információt is át kell adnia.

A **sera marin Protein Skimmer PS 130** egy kicsi és nagy teljesítményű fehérje fölöző melyet 150 liter akvárium térfogatig ajánlunk. A szürke csíptető segítségével az akvárium vagy a szűrőkamra peremére lehet csatlakoztatni. A készülék a **sera marin Biotop Cube 130** része, de méretéből adódóan kisebb medencékhez is használható. Így optimálisan alkalmas például minden olyan akvárium átállításához, amelyet ezentúl nem édesvízi, hanem tengervízi akváriumként szeretne tovább használni.

- 5.6 Kivehető tengelyű rotor
- 5.7 Fenékrész nyílásokkal
- 5.8 A szivattyú szivónyílása
- 5.9 Állítható magasságú tartórész
- 5.10 Levegő beáramlás helye
- 5.11 Légtömlő
- 5.11.1 Légtömlőtartó gyűrű
- 5.12 Szabályozó szelep
- 5.13 Kifolyócső szabályozószeleppel
- 5.14 Rotor rögzítő

Tartalom (3)

- 3.1 Habtalanító beépített diszpergátor-szivattyúval
- 3.2 Kifolyócső szabályozószeleppel
- 3.3 Légtömlő szabályozószeleppel
- 3.4 Állítható magasságú tartórész

A habtalanító feladatai

A habtalanító a tengervízi akváriumok szűrőrendszerének szíve. Eltávolítja a mikroorganizmusok, gerinctelenek és halak által folyamatosan a vízbe juttatott proteinekét (fehérjéket). A habtalanító eltávolítja az ilyen részecskéket és egyéb lebegő anyagokat, valamint szellőzteti az akváriumot. Ha a proteinekét nem távolítja el a vízből, az olyan káros anyagok növekedéséhez vezet, mint pl. az ammónium, nitritek és nitrátok (a proteinektől eredő bakteriális lebontási lánc). A tengervízben élő állatok zárt rendszerben tartása jelentősen nehezebbé válna, sőt néhány faj igényeit tekintve akár lehetetlen is lenne.

Működési elv (4)

A diszpergátor-szivattyú a tömlőn keresztül levegőt vesz fel kívülről (4.1) és összekeveri a vízzel, amelyet a fenékrészen található nyílásokon (4.2) keresztül szív fel a készülék. A víz-levegő keverék (flotátum) a habtalanító belső reakciókamrájába kerül (4.3) és a készüléken belül a víz felszínére emelkedik. Buborékok képződnek, átlépnek a habtároló rostáján (4.4) és összegyűlnek a habtárolóban (4.5), a víz ellenben a készülék külső kamrájába kerül és az oldalt felállított szabályozószelepes kifolyócsövön (4.6) keresztül elhagyja a habtalanítót.

Felszerelési útmutató (5)

- 5.1 Fedél
- 5.2 Habtároló rostával (flotációs pohár)
- 5.3 Reakciókamra belső henger
- 5.4 Külső henger / főhenger
- 5.5 Beépített diszpergátor-szivattyús fenék

Felfüggesztés a szűrőkamrán (2) vagy az akvárium falán (1)

A **sera marin Protein Skimmer PS 130-at** a jobb oldali szűrőkamrába kell beépíteni, ahová a **sera marin Biotop Cube 130-asban** levő víz a szűréshez befolyik. Természetesen a készüléket egy másik, hasonló méretű akváriumban is lehet üzemeltetni. A készüléket a szürke csíptető segítségével a hátsó vagy oldalsó akváriumfal felső sarkára erősítheti. A "pihenőpontok" (ütközők) segítségével a habtalanító magassága pontosan beállítható. Ajánlott a habtalanítót a felső, szürke gyűrűig az akváriumba meríteni. A készülék légtömlőjének ki kell emelkednie a vízből és a felállított szeleppnek, amivel a levegőt szabályozhatja, teljesen nyitva kell lenni. A készülék szabályozható kifolyója a víztükör alatt legyen.

A habtalanító most már üzemképes és beindítható.

Üzembe helyezés/Üzemeltetés

A szivattyú bekapcsolása után a habtalanító automatikusan levegőt szív be és a szivattyú rotorja buborékokra zúzza szét a levegőt. A habtalanítóban a vízszint kissé megemelkedik a szűrő és az akvárium vízszintjével szemben. A szivattyú ekkor a levegőt vízzel keveri. Az első üzemeltetés során gyakran viszonylag erős a habképződés: a hab, ami kifejezetten nedves, a flotációs pohárba (5.2) kerül, ami ennek következtében gyorsan megtelik vízzel. Ilyenkor segít, ha átmenetileg csökkentett légbeáramlást állít be a levegőszabályozón (5.12) vagy ha a habtalanítóban nagyon alacsony a vízszint. Hogy ezt elérjük, emeljük ki jobban a vízből a készüléket a tartósinek (5.9) átállításával. A habtalanító vízszintjét szabályozhatja még a kifolyócsappal is. Minden akváriumnak egyéni a biológiája és a proteintermelése.

Egy nappal az üzembe helyezés után, ha túl sok folyadékot habtalanít, vagy nem keletkezik hab, a készüléket be kell állítani a helyes működésre: ha eddig nem vált ki hab, a habtalanítót mélyebbre kell helyezni. A légellátást előzőben lehetőleg egyáltalán nem szabad csökkenteni.

Ha a flotátum túl nedves, a habtalánítót a csipetűk átállításával magasabbra kell helyezni és a kifolyócsapot jobban ki kell nyitni.

Az akvárium külső oldalán keletkező vízkő lerakódások **sera pH/KH-minuszsal** eltávolíthatóak. (Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.)

Tisztítás

Tisztítás előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.

A flotációs pohár (5.2) a beépített rostával együtt rendszeresen tisztítandó. A flotátumból megtapadó zsír a keletkezett habot túl korán kipukkasztja. Ezért a flotációs poharat hetente kétszer ki kell venni a habtalánító főhengeréből és folyó csapvíz alatt **tisztítószert használata nélkül** meg kell tisztítani. Ezt követően a flotációs poharat ismét a főhengerbe kell csúsztatni, egészen ütközésig.

A habtalánító fenekén idővel lerakódások képződhetnek, amelyek a lenti folyamat eredményességét csökkentik és így a habtalánító teljesítménye is csökken. Ezért az egész habtalánítót rendszeresen tisztítani kell.

A habtalánítót teljesen szét lehet szedni. A fenékrész a nyílásokkal (5.7) leválasztható a szivattyúról és **tisztítószert használata nélkül** tisztítható. A szivattyúrészbe alulról bepillantva látható a szivattyú szívónyílása (4.1 és 5.10), közvetlenül a szivattyútest mellett. Ezt mindig tisztán kell tartani és nem szabad eltorlaszolni. Ha a habtalánító főhengerét (5.4) leválasztja a szivattyúrészről, hozzá tud férti a belső hengerhez (5.3). Ezt is felfelé tudja levenni és a szivattyú rotorja (5.6) így szintén kiemelhető és megtisztítható. Távolítsa el a szürke rotor rögzítőt (5.14) ezután a rotor felfelé kihúzható. Tisztítás után helyezze vissza a rotort és a rögzítőt. A csőcsomókban (5.8), amelyeken át a levegő áramlik, vízkő rakódhat le és ez a légáramlás eldugulásához vezethet.

Biztonsági utasítások

- **Mielőtt az akváriumban bármilyen munkához hozzáférése, húzza ki a hálózati csatlakozót!**
- **A szivattyú csatlakozókábelét sem javítani, sem cserélni nem lehet!** A kábel sérülése esetén az egész szivattyút ki kell cserélni vagy hulladékként kell kezelni.
- A szállítandó folyadék hőmérséklete nem haladhatja meg a 35 °C-ot (95 °F).
- Beüzemelés előtt győződjön meg arról, hogy az Ön által használt hálózat feszültsége megegyezik a készülék adattábláján feltüntetett értékekkel.
- Mindig védje a hálózati csatlakozót a nedvességtől, a kábelben képezzen egy hurkot, amin a víz lecsöpöghet.
- A készülék csak érintésvédelmi relével (FI vagy RCD) ellátott hálózatban használható. Kioldási áram max. 30 mA.
- Ha a léggelátás hirtelen áll le, a szivattyú teljesítménye ezáltal, jelentősen megnövekedik, a habtalánító túl-működik és nagy mennyiségű vizet pumpál ki a medencéből!

A **sera marin Protein Skimmer PS 130** nyílt átfolyó készülék. Amennyiben a víz visszafolyás az akváriumba eldugult vagy más módon akadályozott, a készülék működése leállhat és az akvárium oxigénellátása erősen csökken.

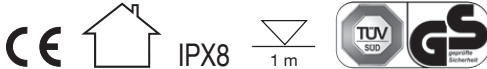
Hibakeresési jegyzék:

Probléma	Lehetséges okok	Megoldás /megszüntetés
Kevés a beáramló levegő	Kevésbé van nyitva a beáramlási szelep (5.12)	Nyissa nagyobbra a beáramlási szelepet (5.12)
	A tömlő (5.11) elmeszesedett/szennyeződött	Tisztítsa ki
	A szivattyú (5.8) csőcsomója szennyeződött	Tisztítsa ki
	A szivattyúteljesítmény túl alacsony	Tisztítsa meg a rotort és a tengelyt
A hab túl nedves/túl nagy a flotációs mennyisége	Túl magas a vízszint a készülékben	Helyezze magasabbra a készüléket
A hab túl száraz/nagyon sűrű a hab	Túl alacsony a vízszint a készülékben	Merítse mélyebbre a készüléket
	A szivattyúteljesítmény túl alacsony	Tisztítsa meg a rotort, a tengelyt és a csőcsomót
A habképződés túl gyenge	Túl kevés a levegő	Nyissa nagyobbra a beáramlási szelepet (5.12)
A habképződés túl erős; erős, barna flotáció, nagyon ragadós hab	A víz erősen szennyezett	Részleges vízcsere, kevesebbet etesse az állatokat
	Ld.: A habképződés túl gyenge	Állítsa a flotációt nedvesebbre
A habképződés összeomlik	Etessen zsírtartalmú eledellel (hal, kagylók)	A habképződés néhány óra elteltével újra megindul
	Eldugult a levegőellátás	Tisztítsa ki a levegőellátás útját, ill. nyissa nagyobbra

Műszaki adatok

Szélesség:	12 cm
Magasság:	22,5 cm
Mélység:	8 cm
Térfogat:	kb. 0,3 l

Szivattyú:	NP 130
Hálózati feszültség:	220-240 V ~ 50 Hz
Teljesítmény felvétel:	6 W
Kábelhossz:	1,5 m
Qmax:	120 l/h
Érintésvédelmi besorolás:	IPX8 1 m-es vízmélységig



Gyártógarancia:

A használati utasításban foglaltak betartása mellett a **sera marin Protein Skimmer PS 130** megbízhatóan üzemel. Termekünk hibamentességet a vásárlás dátumától számított 2 évig garantáljuk. Garantáljuk a termék hiánytalanságát átadásakor. Amennyiben a rendeltetésszerű használat során elhasználódási vagy kopási jelenségek lépnek fel, ezek nem számítanak hibának. Ez különösen a működtető egységre (rotor és tengely) és a tömlőre vonatkozik. Ez a garancia természetesen semmilyen módon nem korlátozza vagy szűkíti le a törvényes igényeket.

Ajánlás:

Kérjük, minden hiba esetén forduljon először a szakkereskedéshez, ahol a készüléket vásárolta. Ott meg tudják ítélni, hogy valóban fennáll-e a garancia esete. Amennyiben elküldi nekünk a terméket, az esetlegesen szükségtelenül felmerülő költségek Önt terhelik. Szerződésszegési felelősségünk kizárólag súlyos gondatlanság esetére korlátozódik. Csak élet, testi épség és egészség károsodása, ill. a jelentős szerződéses kötelezettségek megszegése valamint a termékszavatossági előírásoknak megfelelő kisebb gondatlanság esetére vállal a **sera** szavatosságot. Ebben az esetben a szavatosság a szerződésben meghatározott károk megtérítése erejéig érvényes.

Pótalkatrészek

sera fölőző pohár fedéllel (cikksz. 30216)
sera tapadókorong (cikksz. 31134)
sera tömítőgyűrű (cikksz. 30217)
sera rotor (cikksz. 30215)

Szigelmeztetés

1. A gyerekeket mindig tartsa felügyelet alatt, hogy ne játszhassanak a készülékkel.
2. A készüléket nem használhatja olyan személy (beleértve a gyerekeket is), aki korlátozott testi, észlelési vagy szellemi képességű, vagy akinek nincsen megfelelő tapasztalata és ismerete kivéve, ha egy az ő biztonságáért felelős személy felügyeli őt vagy a készülék használatát irányítja.
3. Ha a hálózati kábel sérült ne használja tovább a készüléket, gondoskodjon a hibás készülék megsemmisítéséről.

Hulladékkezelés:

A készüléket ne a háztartási hulladékkal együtt dobja ki!

Kérem, az **előírásoknak megfelelően kezelje az elektromos hulladékot.**

Érdeklődjön meg a **lakóhelye szerinti hulladékkezelési lehetőséget** az elektromos készülékekre vonatkozóan, mivel így biztosítható a környezet megfelelő védelme.

Ezért jelölik az elektromos készülékeket a következő jellel:

Forgalmazó: sera Akvarisztika Kft., 9028 Győr Fehérvári út 75.

Proszę uważnie przeczytać całość. Proszę zachować do wykorzystania w przyszłości. W razie przekazania urządzenia osobom trzecim, należy załączyć ulotkę.

sera marin Protein Skimmer PS 130 jest niewielkim i wydajnym odpieniaczem dostosowanym do akwariów o pojemności do ok. 150 litrów. Można go przymocować za pomocą szarych uchwytów do krawędzi akwarium, ewentualnie w komorze filtra. Urządzenie jest częścią **sera marin Biotop Cube 130** i dzięki swoim rozmiarom idealnie nadaje się również do mniejszych zbiorników. Jest idealny dla tych wszystkich akwarystów, którzy chcieliby zmienić akwarium słodkowodne w akwarium morskie.

- 5.5 Dno ze zintegrowaną pompą
- 5.6 Wirnik z ruchomą osią
- 5.7 Dno ze szczelinami
- 5.8 Otwór ssący
- 5.9 Uchwyt regulowany
- 5.10 Złączka węża
- 5.11 Wężyk doprowadzający powietrze
- 5.11.1 Otwór na wlot powietrza
- 5.12 Zawór regulujący przepływ powietrza
- 5.13 Rura wylotowa z zaworem regulującym
- 5.14 Zatyczka

Zestaw (3) składa się

- 3.1 Odpieniacza ze zintegrowaną pompą
- 3.2 Rury wylotowej z zaworem regulującym
- 3.3 Wężyka powietrznego z zaworem regulującym
- 3.4 Uchwytu regulowanego

Zadania odpieniacza

Odpieniacz jest sercem filtracji w akwarium morskim. Usuwa białka, które są stale uwalniane do wody przez mikroorganizmy, bezkręgowce i ryby. Odpieniacz usuwa również zawiesiny oraz napowietrza akwarium. Jeżeli proteiny nie są eliminowane z wody prowadzi to do wzrostu stężenia szkodliwych substancji, takich jak: amoniak, azotyny i azotany (białka są początkowym ogniwem łańcucha rozkładu bakteryjnego). Hodowla zwierząt morskich w zamkniętych systemach bez odpieniacza byłaby znacznie utrudniona lub w zależności od wymagań gą-tunków nawet niemożliwa.

Zasada działania (4)

Pompa urządzenia (wykorzystującego zasadę działania zwięzki Venturiego) zasysa powietrze przez wężyk (4.1) i miesza je z wodą zasysaną przez szczeliny znajdujące się w dolnej części urządzenia (4.2). Mieszanina wody i powietrza kierowana jest do wewnętrznej komory reakcyjnej odpieniacza (4.3). Utworzone pęcherzyki przechodzą przez zintegrowane sito (4.4) i gromadzone są w pojemniku odbierającym pianę (4.5), podczas gdy woda przechodzi do komory zewnętrznej urządzenia i wydostaje się z odpieniacza przez zewnętrzną rurę odpływową (4.6), do której przymocowany jest zawór regulacyjny.

Instrukcja montażu (5)

- 5.1 Pokrywa
- 5.2 Pojemnik odbierający pianę
- 5.3 Wewnętrzna rura komory reakcyjnej
- 5.4 Rura zewnętrzna/główna

Instalacja w komorze filtra (2) lub na krawędzi akwarium (1)

sera marin Protein Skimmer PS 130 został wbudowany do prawej komory filtra, do której woda trafia w czasie filtracji w **sera marin Biotop Cube 130**. Naturalnie urządzenie można użyć w innym akwarium podobnej wielkości. Instaluje się je za pomocą szarych uchwytów do górnej krawędzi tylnej lub bocznej ścianki akwarium. Specjalny zatrzask pozwala na precyzyjne ustawienie odpieniacza. Zaleca się zanurzyć odpieniacz w akwarium aż do górnego szarego pierścienia. Wężyk powietrzny urządzenia musi wystawać z wody, a przymocowany zawór, za pomocą którego można regulować przepływ powietrza, musi być całkowicie otwarty. Regulowane ujęcie urządzenia powinno znajdować się pod powierzchnią wody.

Odpieniacz jest teraz gotowy do pracy i można go uruchomić.

Uruchomienie

Po włączeniu pompy powietrze zostaje automatycznie wciągnięte do odpieniacza i rozbite przez wirnik na małe pęcherzyki. Poziom wody w odpieniaczu lekko się podnosi względem poziomu wody w filtrze, względnie w akwarium. Pompa miesza teraz wodę z powietrzem. Właśnie przy pierwszym uruchomieniu odpieniacza często dochodzi do stosunkowo silnego wytworzenia piany: piana, która jest bardzo wilgotna łąduje w pojemniku odbierającym pianę (5.2), który w ten sposób szybko wypelnia się wodą. Pomoże tutaj chwilowo zredukowany dopływ powietrza przy zaworze regulującym przepływ powietrza (5.12) lub bardzo niski poziom wody w odpieniaczu. Aby go osiągnąć należy podnieść urządzenie za pomocą regulowanego uchwytu (5.9) nad powierzchnię wody. Poziom wody w odpieniaczu można dodatkowo regulować za pomocą kurka wylotowego. Każde akwarium ma swoją własną biologię i swój własny poziom protein.

Dzień po uruchomieniu, zarówno w przypadku nadmiernego wytwarzania piany, jak i wtedy kiedy piana w ogóle się nie tworzy, należy bardziej precyzyjnie ustawić odpieniacz. Jeżeli do tej pory nie wystąpiła piana, zanurz odpieniacz głębiej. Nie redukuj dopływu powietrza. Jeżeli piana jest zbyt wodnista, należy podnieść urządzenie za pomocą regulowanego uchwyty nad powierzchnię wody i bardziej otworzyć kurek wylotowy.

Czyszczenie

Przed czyszczeniem należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Pojemnik odbierający pianę (5.2) ze zintegrowanym sitem należy regularnie czyścić. Pozostałości tłuszczu z piany mogłyby doprowadzić do tego, że powstające pęcherzyki piany mogłyby przedwcześnie pękać. Dlatego też przynajmniej 2 razy w tygodniu należy wyjąć pojemnik odprowadzający pianę z głównej rury odpieniacza i oczyścić pod bieżącą wodą **bez stosowania detergentów**. Po umyciu pojemnik ponownie umieść w głównej rurze odpieniacza.

Na dnie odpieniacza mogą z czasem tworzyć się osady, które ograniczają odpływ i w ten sposób zmniejszają wydajność odpieniacza. Z tego względu należy regularnie czyścić odpieniacz.

Odpieniacz można całkowicie zdemontować. Dno ze szczelinami ssącymi (5.7) da się oddzielić od pompy i wyczyścić **bez stosowania detergentów**. Patrząc z góry do części pompy można zobaczyć otwór ssący pompy (4.1 i 5.10) bezpośrednio obok korpusu pompy. Musi on być zawsze czysty i nie może być zablokowany. Zdejmując główny przewód odpieniacza z części pompy, zyskuje się dostęp do przewodu wewnętrznego (5.3).

Również można ją podnieść do góry, a następnie wyjąć wirnik (5.6) pompy i go wyczyścić. Wyciągnij szarą zatyckę (5.14) i umieść ją z powrotem na wirniku po jego oczyszczeniu. W otworze ssącym (5.8) może się odkładać wapno, które jest wysysane przez powietrze blokując dopływ powietrza. Możesz usunąć osady wapienne przy użyciu **sera pH/KH-minus** (noś okulary i rękawice ochronne).

Środki ostrożności

- **Przed każdą pracą w akwarium wyjmij wszystkie wtyczki!**
- **Nie można naprawiać ani wymieniać elektrycznego przewodu zasilającego pompy!** W przypadku uszkodzenia przewodu należy go wymienić lub usunąć całą pompę.
- Maksymalna temperatura wody nie może przekraczać 35° C (95° F).
- Należy upewnić się, czy napięcie w gniazdku elektrycznym jest z godne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Należy zawsze chronić główny kabel zasilania i zwiąć go w pętlę w celu uniknięcia dostania się wody do gniazda sieciowego.
- Wszystkie urządzenia mogą działać jedynie z podłączonym bezpiecznikiem (módnicowoprądowym RCD lub FI z prądem wyzwalającym 30 mA).
- Jeżeli dopływ powietrza zostanie nagle wyłączony, znacznie zwiększy się wydajność pompy, odpieniacz może się przepelnić i ze zbiornika mogą być wypompowywane duże ilości wody!

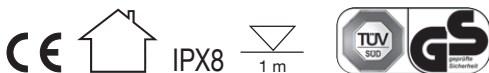
sera marin Protein Skimmer PS 130 jest otwartym urządzeniem przepływowym. Urządzenie nie będzie funkcjonowało i zaopatrzenie akwarium w tlen będzie silnie zredukowane, jeżeli odpływ do akwarium będzie zatkany lub w inny sposób zablokowany.

Lista możliwych błędów:

Problem	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązanie
Niedostateczny dopływ powietrza	Zawór ssący (5.12) niedostatecznie otwarty	Bardziej odkręcić zawór ssący (5.12)
	Wężyk powietrzny (5.11) zaważony/zabrudzony	Wyczyścić
	Otwór ssący (5.8) przy pompie zabrudzony	Wyczyścić
	Wydajność pompy zbyt słaba	Wyczyścić wirnik i oś
Piana zbyt mokra/zbyt dużo piany	Poziom wody w urządzeniu zbyt wysoki	Ustawić urządzenie wyżej
Piana zbyt sucha/piana bardzo lepka	Niedostateczny poziom wody w urządzeniu	Zanurzyć głębiej urządzenie
	Zbyt słaba wydajność pompy	Wyczyścić wirnik, oś i króciec ssący
Zbyt słabe wytwarzanie piany	Niedostateczna ilość powietrza	Bardziej otworzyć zawór ssący (5.12)
Zbyt silne wytwarzanie piany, silnie brązowe ścieki, bardzo kleista piana	Woda silnie zabrudzona	Częściowa podmiana wody, podawać mniej pokarmu
	Zobacz: zbyt słabe wytwarzanie piany	Zwiększyć wilgotność ścieków
Zatrzymanie procesu wytwarzania piany	Karmienie pokarmem zawierającym tłuszcz (ryby, małże)	Po kilku godzinach zaczyna się na nowo proces wytwarzania piany
	Zatkany dopływ powietrza	Wyczyścić dopływ powietrza ewentualnie bardziej odkręcić

Dane techniczne:

Szerokość:	12 cm
Wysokość:	22,5 cm
Głębokość:	8 cm
Pojemność:	ok. 0,3 l
Pompa:	NP 130
Napięcie znamionowe:	220 – 240 V ~ 50 Hz
Pobór mocy:	6 W
Długość kabla:	1,5 m
Wydajność maksymalna pompy Qmax:	120 l/h
Klasyfikacja zabezpieczeń:	IPX8 do 1 m głębokości



Części zapasowe

sera pojemnik na pianę z pokrywą (nr art. 30216)
sera przyssawki zamienne (nr art. 31134)
sera uszczelka (nr art. 30217)
sera wirnik (nr art. 30215)

Ostrzeżenie

1. Nie należy zostawiać dzieci bez opieki w pobliżu urządzenia, aby mieć pewność, że nie będą się nim bawiły.
2. Urządzenia nie mogą używać osoby (włącznie z dziećmi) niepełnosprawne fizycznie, umysłowo i z ograniczonymi zdolnościami postrzegania, osoby nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że postępują one zgodnie z instrukcją lub są dozorowane przez odpowiedzialną za jej bezpieczeństwo osobę.
3. Urządzenie nie może być używane jeśli główny przewód zasilający jest uszkodzony.

Utylizacja urządzeń:

Zużytych urządzeń **nie wolno wyrzucać do śmieci domowych**.

Każdy użytkownik **ustawowo jest zobowiązany do dostarczenia zużytego sprzętu do wyspecjalizowanego punktu zbiórki**, czyli do odpowiednich pojemników selektywnej zbiórki odpadów np. w punkcie zbiorczym swojej gminy lub dzielnicy miasta, gdzie będzie on przyjęty bezpłatnie. Informacje o takim punkcie można uzyskać od władz lokalnych lub w punkcie sprzedaży. Selekcjonowanie zapewnia fachowe wykorzystanie urządzeń i ochronę środowiska naturalnego.



Urządzenia elektryczne oznakowane są symbolem:

Gwarancja:

Stosując się do powyższych instrukcji, zapewnisz prawidłowe działanie **sera marin Protein Skimmer PS 130**. Producent udziela gwarancji na okres 24 miesięcy, licząc od dnia zakupu. **Pamiętaj, że paragon sklepowy jest uznawany jako gwarancja do tego urządzenia.** Wartość roszczeń ograniczona jest wyłącznie do wartości powyższego urządzenia. Gwarancją są objęte uszkodzenia powstałe z winy producenta, tzn. wady materiałowe czy błędy montażowe. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania lub będących jego następstwem a także elementów, które ulegają normalnemu zużyciu i powinny być okresowo wymieniane, odnosi się to w szczególności do wirnika, osi, nasadki i wężyków. W przypadku nieprawidłowego działania skontaktuj się ze sprzedawcą. W razie uznania gwarancji, urządzenie zostanie naprawione. Przy braku możliwości naprawy, urządzenie zostanie wymienione na nowe. Jeżeli wymiana urządzenia na ten sam model nie jest możliwa, zostanie on wymieniony na inny o najbardziej zbliżonych parametrach. Przy braku możliwości naprawy lub wymiany dokonany zostaje zwrot zapłaty.

Gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

**Importer: A. Ziarko, 94-319 Łódź, ul. Muszkieterów 7
tel. 42 633-39-24**

RUS Инструкция по применению

sera marin пеноотделительная колонна PS 130 (sera marin Protein Skimmer PS 130)

Пожалуйста, внимательно прочитайте информацию по использованию. Пожалуйста, сохраняйте ее на будущее. При передаче данного устройства третьей стороне данная инструкция по применению также должна быть передана.

sera marin пеноотделительная колонна PS 130 – маленькое и мощное устройство предназначенное для аквариумов объемом до прибл. 150 литров. Оно может быть установлено в подвешенном виде как на стенке аквариума, так и внутри камеры фильтра с помощью крепежного устройства серого цвета. Устройство – составная часть аквариума **sera marin Биотоп Куб 130 (sera marin Biotop Cube 130)**. Однако оно также может использоваться в аквариумах малого объема, соответствующих размеру устройства. Вместе с тем, оно оптимально подходит для всех аквариумистов, которые хотели бы перейти от пресноводного аквариума к морскому.

Комплектация прибора (3)

- 3.1 Пеноотделительная колонна с встроенной помпой-диспергатором
- 3.2 Трубчатое соединение водостока с выпускным краном
- 3.3 Воздушный шланг с регулятором подачи воздуха
- 3.4 Регулируемое по вертикали крепежное устройство

Задачи пеноотделительной колонны

Пеноотделительная колонна – «сердце» системы фильтрации в морском аквариуме. Она удаляет белки, постоянно выделяемые в воду микроорганизмами, беспозвоночными и рыбами. Пеноотделительная колонна удаляет частицы, а также взвеси и аэрирует аквариум. Белок, вовремя не удаленный из воды, может привести к увеличению количества вредных веществ, таких как аммиак, нитрит и нитрат (цепь бактериального разложения начинается с белка). Без нее содержание морских организмов в закрытых системах было бы существенно затруднено или, в зависимости от потребностей отдельных разновидностей, даже невозможно.

Принцип действия (4)

Помпа-диспергатор всасывает наружный воздух через шланг (4.1) и смешивает его с водой, поступающей через прорези, расположенные в основании устройства (4.2). Эта смесь воды/воздуха (флотат) поступает во внутреннюю реакционную камеру пеноотделительной колонны (4.3) и поднимается в виде пузырьков к поверхности воды внутри устройства. Образующаяся пена проходит через сито флотационной чаши (4.4) и собирается во флотационной чаше (4.5).

Очищенная вода, напротив, поступает во внешнюю камеру устройства и покидает пеноотделительную колонну через расположенную сбоку трубу водостока (4.6) с выпускным краном.

Руководство по сборке (5)

- 5.1 Крышка
- 5.2 Флотационная чаша с ситом
- 5.3 Внутренняя труба реакционной камеры
- 5.4 Внешняя труба/Магистральная труба
- 5.5 Основание со встроенной помпой-диспергатором
- 5.6 Ротор со съемной осью
- 5.7 Часть основания с прорезями
- 5.8 Всасывающее отверстие помпы
- 5.9 Регулируемое по вертикали крепежное устройство
- 5.10 Соединитель воздушного шланга
- 5.11 Воздушный шланг
- 5.11.1 Регулятор шланга подачи воздуха
- 5.12 Регулятор подачи воздуха
- 5.13 Трубчатое соединение водостока с выпускным краном
- 5.14 Заглушка

Установка внутри камеры фильтра (2) или на стенке аквариума (1)

sera marin пеноотделительная колонна PS 130 устанавливается в правой камере фильтра (1-я камера через которую вода поступает в фильтр) при установке ее внутри фильтра аквариума **sera marin Биотоп Куб 130**.

Устройство, само собой разумеется, можно установить также и в другом аквариуме похожего объема. Устройство подвешивается на боковой или задней стенке аквариума с помощью крепежного устройства серого цвета. Посредством фиксации упора на крепежном устройстве можно точно отрегулировать высоту установки пеноотделительной колонны. Рекомендуется погрузить пеноотделительную колонну в аквариум до верхнего кольца серого цвета. Воздушный шланг устройства должен высовываться из воды, а регулятор подачи воздуха должен быть полностью открыт. Регулируемый выход (отверстие водостока) устройства должен находиться ниже уровня воды.

Теперь пеноотделительная колонна готова к работе и может быть запущена.

Ввод в эксплуатацию/Эксплуатация

После включения помпы воздух в пеноотделительную колонну всасывается автоматически и превращается в крошечные воздушные пузырьки благодаря вращающемуся ротору помпы. Уровень воды внутри устройства слегка повышается и становится выше уровня воды в фильтре или аквариуме, соответственно. Теперь помпа смешивает воду с воздухом. Часто, при первом запуске пеноотделительной колонны, происходит относительно обильное образование пены: Очень влажная пена поступает во флотационную чашу (5.2) и она, таким образом, очень быстро заполняется водой. В этом случае временно уменьшите забор воздуха с помощью регулятора подачи воздуха (5.12) или сильно понизьте уровень воды внутри пеноотделительной колонны. Для этого посредством перестановки фиксации упора на крепежном устройстве (5.9) переставьте пеноотделительную колонну выше относительно уровня воды. Дополнительно уровень воды внутри устройства можно отрегулировать с помощью крана водостока. Каждый аквариум имеет свойственную только ему биологию, а также свой собственный уровень выделения белка.

Через день после ввода в эксплуатацию, как в случае слишком сильного образования пены, так и при отсутствии образования пены, нужно произвести более тонкую регулировку пеноотделительной колонны на первое время: Если пена до сих пор не образовалась – погрузите устройство глубже. Приток воздуха, по возможности, сокращаться не должен. Если образующийся флотат слишком водянистый – переставьте пеноотделительную колонну выше посредством перестановки фиксации упора на крепежном устройстве. Кран водостока, в этом случае, также следует открыть больше.

Чистка

Перед производством чистки выньте вилку из розетки.

Флотационная чаша (5.2) со встроенным ситом должна чиститься регулярно. Жиросодержащие отложения из флотата могут привести к быстрому распаду вновь образующейся пены. Поэтому, по меньшей мере, два раза в неделю, флотационная чаша должна отделяться от магистральной трубы устройства и промываться под текущей из-под крана водой **без применения чистящих средств**. Затем флотационная чаша снова задвигается в магистральную трубу до точки фиксации.

Со временем отложения могут образовываться и на дне пеноотделительной колонны, замедляя водоток в основании, что сказывается на работе пеноотделительной колонны. По этой причине вся пеноотделительная колонна должна чиститься регулярно.

Пеноотделительную колонну можно разбирать полностью. Вы можете отделить часть основания с прорезями (5.7) от помпы и чистить его **без применения чистящих средств**. Если заглянуть снизу в основание с помпой Вы увидите всасывающее отверстие (воздухозаборник) помпы (4.1 и 5.10) непосредственно рядом с корпусом помпы. Оно должно быть всегда чистым и не должно забиваться. Отделение магистральной трубы пеноотделительной колонны (5.4) от основания с помпой даст Вам доступ к внутренней трубе (5.3). Вытянув внутреннюю трубу вверх, Вы также получите возможность извлечь ротор (5.6) из помпы и почистить его. Для этого снимите заглушку серого цвета (5.14) перед извлечением ротора и наденьте ее на ротор после его чистки. В соединителе воздушного шланга (5.8), через который всасывается воздух, может образовываться известковый налет, что в свою очередь может привести к сокращению/остановке притока воздуха. Вы можете удалить известковый налет с помощью **sera pH/KH-минус (sera pH/KH-minus) (Защитные очки и перчатки должны быть одеты)**. Проводите эту процедуру вне аквариума.

Меры предосторожности:

- **Всегда отключайте от электрической сети все электрические устройства, прежде чем начинать работу в аквариуме!**
- **Электрический кабель помпы не может быть отремонтирован или заменен!** В случае повреждения электрического кабеля, прибор должен быть заменён целиком.
- Максимальная температура воды не должна превышать 35° C (95° F).
- Убедитесь, что частота и напряжение в сети соответствует частоте и напряжению, указанным на маркировке устройства.
- Вода ни в коем случае не должна попадать в электрическую розетку, поэтому штепсельная вилка электрического кабеля должна быть подключена к розетке так, чтобы электрический кабель образовал петлю ниже уровня розетки, что предупредит попадание стекающей по кабелю воды в розетку.
- Все работающие устройства должны быть подключены к сети через прерыватель (устройство защитного отключения (УЗО 30 mA)).
- При внезапной остановке подачи воздуха производительность помпы существенно возрастает, что приводит к переполнению водой пеноотделительной колонны и большое количество воды может быть откачено из аквариума!

sera marin пеноотделительная колонна PS 130 – устройство «свободного протекания». Если сток воды в аквариум затруднен или невозможен, устройство не может функционировать и снабжение аквариума кислородом будет существенно сокращено.

Перечень возможных неисправностей:

Проблема	Возможная причина	Возможное решение проблемы
Объем поступающего воздуха недостаточен	Регулятор подачи воздуха (5.12) открыт недостаточно	Откройте регулятор подачи воздуха (5.12) больше
	Воздушный шланг (5.11) покрыт известковым налетом/загрязнился	Прочистите
	Воздухозаборник помпы (5.8) загрязнился	Прочистите
	Производительность помпы слишком низкая	Очистите ротор и ось
Пена слишком влажная/слишком большое количество пены	Уровень воды в внутри устройства слишком высок	Переставьте устройство выше
Пена слишком сухая/пена очень вязкая	Уровень воды в внутри устройства слишком низкий	Погрузите устройство глубже
	Производительность помпы недостаточна	Очистите ротор, ось и воздухозаборник
Слишком слабое образование пены	Объем поступающего воздуха недостаточен	Откройте регулятор подачи воздуха (5.12) больше
Слишком сильное образование пены, флотат интенсивного коричневого цвета, пена очень липкая	Вода сильно загрязнена	Произведите частичную подмену воды, кормите меньше
	См.: Слишком слабое образование пены	Повысьте влажность флотата
Образующаяся пена распадается на части	Кормление жирным кормом (рыба, моллюски)	Пенообразование возобновится снова спустя несколько часов
	Подача воздуха закупорена	Прочистите устройство подачи воздуха или откройте подачу воздуха больше

Технические характеристики

Ширина:	12 см
Высота:	22,5 см
Глубина:	8 см
Объем:	приблизительно 0,3 л
Помпа:	NP 130
Напряжение:	220 – 240 В ~ 50 Гц
Потребляемая мощность:	6 Вт
Длина эл.кабеля:	1,5 м
Макс. производительность:	120 л/час
Степень защиты:	IPX8 при номинальной глубине до 1 м



IPX8



1 м



Предупреждение

1. Внимательно следите за детьми, чтобы быть уверенным, что они не играют с устройством.
2. Устройство не предусмотрено для использования людьми (включая детей): с ограниченными физическими или умственными способностями, с недостаточным опытом или знаниями, в случае, если они не находятся под наблюдением или не получили соответствующие инструкции от лица, ответственного за их безопасность.
3. Если электрический кабель поврежден, дальнейшее использование устройства невозможно. Прибор должен быть утилизирован.

Утилизация:

Пришедшие в негодность электрические приборы и/или их отдельные части должны быть утилизированы в соответствии с правилами утилизации отходов принятыми в Российской Федерации. Не выбрасывайте использованные электрические приборы и их отдельные части, включая лампы в контейнеры с бытовым мусором.

Данное указание обозначено на приборах символом:



seга флотационная чаша с крышкой (Арт. 30216)
seга запасные присоски (Арт. 31134)
seга уплотнительное кольцо (Арт. 30217)
seга движущаяся часть (Арт. 30215)

Гарантия:

sera marin пеноотделительная колонна **PS 130** будет надежно работать при полном соблюдении инструкции по применению. Мы предоставляем **гарантию в течение 24 месяцев** со дня покупки. **Гарантийный талон действителен только при сохранении кассового чека.** Гарантия распространяется только на сам прибор. Мы не несем ответственности за дефекты, полученные в ходе неправильной эксплуатации или являющиеся ее следствием. Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся части. Это относится, в частности, к движущимся частям (ротатор с осью), уплотнительным кольцам и шлангам. Ответственность ограничена продажной ценой прибора.

В случае обнаружения неисправности обращайтесь, пожалуйста, к Вашему специализированному продавцу.

Дистрибьюторы в России:

ООО «Данио», Московская обл.
141033 Пирогово, ул. Совхозная, д. 2-А
ООО «Агидис», 195027 Санкт-Петербург
Свердловская наб., д. 60

сера ГмБХ, Борсигштр. 49
52525 Хайнсберг, Германия



AV 28



sera GmbH • Postfach 1466 • D 52518 Heinsberg