

Gebruiksaanwijzing

Skimmer 110 / Skimmer 160

Eiwitafschuimers behoren tot de belangrijkste technische apparaten van een zoutwateraquarium en hebben de belangrijke taak, om voorkomende eiwitverbindingen aan het watercircuit te onttrekken voordat deze door biologische afbraakprocessen in stikstof (b.v. nitraat) worden omgezet. Eiwitafschuimers verminderen derhalve de organische belasting van het aquariumwater.

De **Skimmer 110** is speciaal voor het gebruik in een filterkamer (sproeifilter of vlakfilter) ontwikkeld. Door de compacte hoogte van 500 mm kan de skimmer in bijna elke aquariumonderkast worden geplaatst. Met een waterdebiet van 500 l/h en een lucht aanzuiging van 200 l/h wordt een buitengewoon hoog afschuimvermogen bereikt.

De **Skimmer 160** is speciaal voor het gebruik in een filterkamer (sproeifilter of vlakfilter) ontwikkeld. Door de compacte hoogte van 550 mm kan de skimmer in bijna elke aquariumonderkast worden geplaatst. De modificatie van de pomp (dispergatorprincipe) met naaldrad maakt een lucht- en watermengsel met extreem fijne belletjes mogelijk. Via een luchtinlaatstuk wordt de lucht zelfstandig aangezogen en intensief met het water vermengd. Met een waterdebiet van 1.000 l/h en een lucht aanzuiging van 500 l/h wordt een buitengewoon hoog afschuimvermogen bereikt. Een andere transportpomp of luchtpomp is niet nodig.

Inbedrijfstelling:

Plaats eerst de skimmer in de kamer of de filterpoel van uw filter. Om te bereiken dat de skimmer optimaal effectief is, is een waterstand van 12 – 14 cm in de filterpoel vereist. Schommelingen van de waterstand kunnen het afschuimvermogen beïnvloeden. Water en lucht worden door de gemodificeerde dispergatorpomp (5) zelfstandig aangezogen.

Skimmer 110: controleer vervolgens of de terugloop (13) weer in het filter terugstroomt. Daarna kunt u de pomp (5) in bedrijf nemen. Let erop dat de aanzuighoek (7) naar onderen gericht is. De waterstand in de afschuimer kan met de regelschroef voor de doorstroming (9) worden ingesteld. Via de hoeveelheid lucht en via de regeling van de waterstand in de afschuimer kan ingesteld worden, hoe nat of droog er afgeschuimd moet worden. Belangrijk: voordat u de schuimbeker (2) reinigt, moet u de stekker van de pomp uit het stopcontact trekken. Indien de luchttoevoer van de afschuimer onderbroken wordt, leidt dit ertoe, dat de skimmer overloopt.

Skimmer 160: plaats de skimmer in de kamer of de filterpoel van uw filter. Om te bereiken dat de skimmer optimaal effectief is, is een waterstand van 12 – 14 cm in de filterpoel vereist. Schommelingen van de waterstand kunnen het afschuimvermogen beïnvloeden. De gemodificeerde dispergatorpomp (5) zuigt zelfstandig lucht en water aan.

De terugloopkit (9) in de terugloop (8) steken. De schuimbeker op de contactbuis schroeven (let erop, dat de O-ring (12) goed en schoon in de schroefverbinding geplaatst is). Het luchtinlaatstuk (13) wordt op de pomp geplaatst en de schroefbuis (6) erin geschroefd. Nu kunt u de dispergatorpomp op de skimmer plaatsen. Voordat u de dispergatorpomp in bedrijf neemt, moet de stromingsregelaar van de terugloop volledig zijn geopend. Wanneer de pomp loopt, wordt met de luchtkraan (14) de hoeveelheid lucht zo ingesteld, dat een gelijkmatig geruis van binnenstromende lucht ontstaat. De waterstand in de afschuimer kan met de stromingsregelaar (9) worden ingesteld. Markering (10). Via de hoeveelheid lucht en via de regeling van de waterstand in de afschuimer kan ingesteld worden, hoe nat of droog er afgeschuimd moet worden. Een patentrecept over hoe de afschuimer ingesteld moet worden is er helaas niet, omdat de schuimvorming van erg veel factoren afhankelijk is.

Bij voor het eerst in gebruik genomen afschuimers kan de vorming van schuim en belletjes in het begin door vetresten bij de productie nog een beetje grof zijn.

Verzorging:

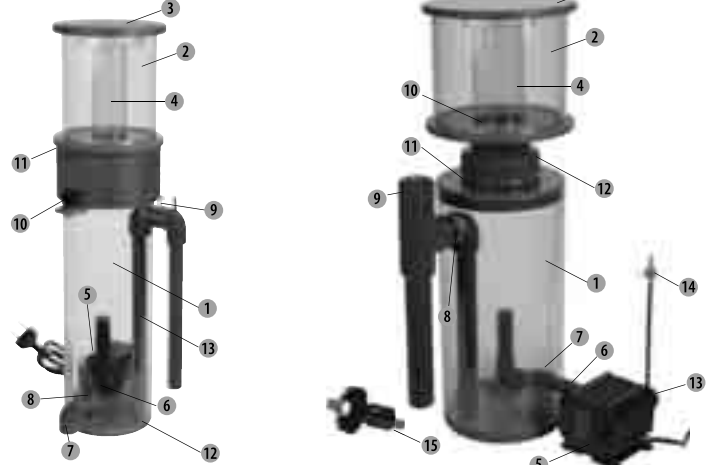
Door het gebruik van kalkreactoren en kalkmengers kan er kalkafzetting in de pomp ontstaan. Om een duurzame werking van de pomp te waarborgen, moet deze met regelmatige tussenpozen worden gereinigd en indien nodig met een gebruikelijke ontkalker worden ontkalkt.

Skimmer 110: om de pomp te reinigen, moeten de schroeven (12) op de bodem van de afschuimer losgedraaid worden en de aanzuighoek (7) uit de pomp worden getrokken. Nu kan de pomp eruit worden genomen. Verwijder het deksel van de pomp (6) en trek de rotor uit zijn houder. Controleer regelmatig of het luchtinlaatstuk (8) vrij van zoutkristallen en luchtstof is. Plaats geen watten in de geluiddemper (10), omdat vocht en vervuiling de luchttoevoer tegengaan en de eiwitafschuimer dan overloopt.

Skimmer 160: om de pomp te reinigen moet het deksel van de pomp worden verwijderd en het naaldrad uit de houder worden genomen. Controleer regelmatig of het luchtinlaatstuk (13) vrij van zoutkristallen en luchtstof is.

De montage verloopt in omgekeerde volgorde.

Uitrustingsplan:



Skimmer 110

- Contactbuis
- Schuimbeker
- Deksel van de schuimbeker
- Schuimbuis
- Pomp
- Pompdeksel
- Aanzuighoek
- Luchtinlaatstuk
- Regelschroef voor de doorstroming + afvoerkit
- Geluiddemper
- O-ring
- Schroef
- Retourbuis

Skimmer 160

- Contactbuis
- Schuimbeker
- Deksel van de schuimbeker
- Schuimbuis
- Dispergatorpomp
- Schroefbuis
- Aansluiting
- Terugloop
- Regelschroef voor de doorstroming + afvoerkit
- Markering van de waterstand
- Schroefverbinding
- O-ring
- Luchtinlaatstuk
- Luchtkraan
- Naaldrad

Technische gegevens:

Model:	Skimmer 110	Skimmer 160
Afmetingen aquarium:	afhankelijk van de bezetting en belasting van het water tot 600 liter	afhankelijk van de bezetting en belasting van het water tot 1.200 liter
Buitendiameter:	110 mm	160 mm
Hoogte van het apparaat:	500 mm	550 mm
Minimale kashoogte:	550 mm	600 mm
Diameter schuimbeker:	110 mm	160 mm
Hoogte schuimbeker:	140 mm	150 mm
Inhoud schuimbeker:	0,8 liter	1,4 liter
Waterdebiet ca.:	500 l/h	1.000 l/h
Productie van belletjes en waterdebiet:	door een centrale pomp (dispersatorprincipe)	door een centrale pomp (dispersatorprincipe)
Diameter belletjes:	0,1 - 0,3 mm	0,1 - 0,3 mm
Luchtaanzuiging:	automatisch boven 200 l/h afhankelijk van het zoutgehalte	automatisch boven 500 l/h afhankelijk van het zoutgehalte
Motorvermogen ca.:	20 watt	10 watt
Lagering as	-	volledig keramisch
Zuurstofverzadiging aan de afvoer:	meer dan 100 %	meer dan 100 %
Waterstand in de filterpoel:	min. 120 mm, max. 140 mm	min. 120 mm, max. 140 mm

Technische wijzigingen voorbehouden.

Instrucciones de uso

Skimmer 110 / Skimmer 160

Los espumaderos de albúmina se cuentan entre los equipos técnicos más importantes de un acuario de agua salada y tienen la importante tarea de eliminar del circuito de agua los compuestos de albúmina existentes antes de que estos sean transformados en nitrógeno debido a la acción de los procesos de biodegradación (por ej. nitrato). Los espumaderos de albúmina reducen por tanto la carga orgánica del agua de acuario.

El **Skimmer 110** ha sido desarrollado especialmente para su uso dentro de una cámara filtrante (filtro de escurrimiento o filtro de superficie). Gracias a la altura constructiva compacta de 500 mm el espumadero se puede utilizar en prácticamente cualquier armario de base para acuario. Con un caudal de agua de 500 l/h y una aspiración de aire de 200 l/h se obtiene un rendimiento de desespumación extraordinariamente elevado.

El **Skimmer 160** ha sido desarrollado especialmente para su uso dentro de una cámara filtrante (filtro de escurrimiento o filtro de superficie). Gracias a la altura constructiva compacta de 550 mm el espumadero se puede utilizar en prácticamente cualquier armario de base para acuario. La modificación de la bomba (principio dispersante) con rueda de agujas permite una mezcla de aire y agua con burbujas extremadamente finas. A través de una tobera de admisión de aire, el aire se aspira por sí mismo y se mezcla intensamente con el agua. Con un caudal de agua de 1.000 l/h y una aspiración de aire de 500 l/h se obtiene un rendimiento de desespumación extraordinariamente elevado. Otra bomba de alimentación o bomba de aire no es necesaria.

Puesta en marcha:

Coloque primero el espumadero en la cámara o en el foso filtrante del filtro. Para que el espumadero alcance un grado de rendimiento óptimo, se requiere un nivel de agua en el foso filtrante de 12 – 14 cm. Las oscilaciones del nivel de agua pueden afectar el rendimiento de eliminación de espuma. El agua y el aire se succiona y aspira por sí mismo mediante la bomba dispersante modificada (5).

Skimmer 110: Controle en el siguiente paso si el retorno (13) regresa de nuevo al filtro. A continuación puede volver a poner en marcha la bomba (5). Asegúrese de que el ángulo de aspiración (7) señale hacia abajo. El nivel de agua en el espumadero se puede ajustar con el tornillo de regulación de paso (9). Mediante el caudal de aire y a través de la regulación del nivel de agua en el espumadero se puede ajustar el grado de humedad y sequedad se va a desespumar. Importante: antes de limpiar el cuenco para la espuma (2), extraiga el enchufe de red de la bomba. Si la admisión de aire del espumadero se interrumpe, el espumadero empezará a rebosar.

Skimmer 160: Coloque el espumadero en la cámara o en el foso filtrante del filtro. Para que el espumadero alcance un grado de rendimiento óptimo, se requiere un nivel de agua en el foso filtrante de 12 – 14 cm. Las oscilaciones del nivel de agua puede afectar el rendimiento de eliminación de espuma. La bomba dispersante modificada (5) aspira por sí misma el aire y el agua.

Insertar el kit de retorno (9) en el retorno (8). Enrosca el cuenco para la espuma sobre el tubo de contacto (observar que el anillo toroidal (12) encaje limpio en la unión roscada). La tobera de admisión de aire (13) se inserta en la bomba y se enrosca el taco roscado (6). Ahora puede insertar la bomba dispersante en el espumadero. Antes de poner en marcha la bomba dispersante, el regulador de paso del retorno debe estar completamente abierto. Si la bomba está en marcha, el caudal de aire se ajusta con la llave de paso de aire (14) de manera que se genere un ruido de entrada de aire uniforme. El nivel de agua en el espumadero se puede ajustar con el regulador de paso (9). Marca (10). Mediante el caudal de aire y a través de la regulación del nivel de agua en el espumadero se puede ajustar el grado de humedad y sequedad con que se va a desespumar. Lamentablemente no existe una receta que diga cómo debe ajustarse el espumadero, ya que la formación de espuma depende de un gran número de factores.

En caso de poner espumaderos nuevos en marcha, la formación de espuma y burbujas puede ser al principio aún algo brusca debido a los restos de grasa durante la producción.

Cuidados:

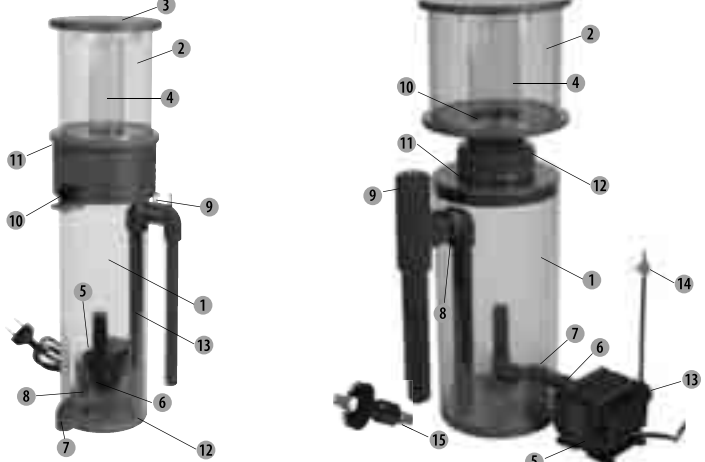
Debido al uso de reactores de calcio y mezcladores de calcio pueden formarse sedimentaciones de calcio en la bomba. Para garantizar un funcionamiento permanente de la bomba, debe limpiarse de forma periódica y, si fuera necesario, descalcificarse con un producto antical convencional.

Skimmer 110: Para limpiar la bomba, suelte los tornillos (12) de la base del espumadero y extraiga el ángulo de aspiración (7) de la bomba. Ahora puede extraer la bomba. Retire la tapa de la bomba (6) y extraiga el rotor de su soporte. Controle regularmente si la tobera de admisión de aire (8) está libre de cristales de sal y polvo atmosférico. No use algodón en el silenciador (10), ya que la humedad y la suciedad obstaculizan la entrada de aire y el espumadero de albúmina podría rebosar.

Skimmer 160: Para limpiar la bomba, retire la tapa de la bomba y extraiga la rueda de agujas de su soporte. Controle regularmente si la tobera de admisión de aire (13) está libre de cristales de sal y polvo atmosférico.

El montaje se realiza en orden inverso.

Plan de dotación:



Skimmer 110

- Tubo de contacto
- Cuenco para la espuma
- Tapa del cuenco para la espuma
- Tubo para la espuma
- Bomba
- Tapa de la bomba
- Ángulo de aspiración
- Tobera de admisión de aire
- Tornillo de ajuste de paso + kit de purga
- Silenciador
- Junta toroidal
- Tornillo
- Tubo de retorno

Skimmer 160

- Tubo de contacto
- Cuenco para la espuma
- Tapa del cuenco para la espuma
- Tubo para la espuma
- Bomba dispersante
- Taco roscado
- Conexión
- Retorno
- Tornillo de ajuste de paso + kit de purga
- Marca del nivel de agua
- Unión roscada
- Junta toroidal
- Tobera de admisión de aire
- Llave de paso de aire
- Rueda de agjas

Datos técnicos:

Modelo:	Skimmer 110	Skimmer 160
Tamaño del acuario:	según la guarnición y la carga de agua hasta 600 litros	según la guarnición y la carga de agua hasta 1.200 litros
Diámetro exterior:	110 mm	160 mm
Altura constructiva:	500 mm	550 mm
Altura mínima del armario:	550 mm	600 mm
Diámetro del espumadero:	110 mm	160 mm
Altura del cuenco para la espuma:	140 mm	150 mm
Capacidad del cuenco para la espuma:	0,8 litros	1,4 litros
Caudal de agua aprox.:	500 l/h	1.000 l/h
Formación de burbujas y caudal de agua:	mediante una bomba central (principio dispersante)	mediante una bomba central (principio dispersante)
Diámetro de la burbuja:	0,1 - 0,3 mm	0,1 - 0,3 mm
Aspiración de aire:	de forma automática por encima de los 200 l/h según el contenido de sal	de forma automática por encima de los 500 l/h según el contenido de sal
Potencia del motor aprox.:	20 W	10 W
Alojamiento del eje	-	Totalmente cerámico
Saturación de oxígeno en la salida:	Superior al 100 %	Superior al 100 %
Nivel de agua en el foso filtrante:	min. 120 mm, máx. 140 mm	min. 120 mm, máx. 140 mm

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Gebruiksaanweisung

Skimmer 110 / Skimmer 160

Eiweißabschäumer gehören zu den wichtigsten technischen Geräten eines Meerwasseraquariums und haben die wichtige Aufgabe, dem Wasserkreislauf anfallende Eiweißverbindungen zu entziehen, bevor diese durch biologische Abbauprozesse in Stickstoffe (z.B. Nitrat) umgewandelt werden. Eiweißabschäumer verringern somit die organische Belastung des Aquariengewässers.

Der **Skimmer 110** ist speziell für den Einsatz innerhalb einer Filterkammer (Riesefilter oder Flächenfilter) entwickelt worden. Durch die kompakte Bauhöhe von 500 mm ist der Skimmer in nahezu jedem Aquarienunterschrank einsetzbar. Mit einem Wasserdurchsatz von 500 l/h und einer Luftansaugung von 200 l/h wird eine außergewöhnlich hohe Abschäumerleistung erreicht.

Der **Skimmer 160** ist speziell für den Einsatz innerhalb einer Filterkammer (Riesefilter oder Flächenfilter) entwickelt worden. Durch die kompakte Bauhöhe von 550 mm ist der Skimmer in nahezu jedem Aquarienunterschrank einsetzbar. Die Modifikation der Pumpe (Dispergatorprinzip) mit Nadelrad ermöglicht ein extrem feinblasiges Luft- und Wassergemisch. Über eine Luftezugsdüse wird die Luft selbstständig angesaugt und mit dem Wasser intensiv durchmischt. Mit einem Wasserdurchsatz von 1.000 l/h und einer Luftansaugung von 500 l/h wird eine außergewöhnlich hohe Abschäumerleistung erreicht. Eine weitere Förderpumpe oder Luftpumpe ist nicht erforderlich.

Inbetriebnahme:

Stellen Sie zunächst den Skimmer in die Kammer oder den Filtersumpf Ihres Filters. Damit der Skimmer einen optimalen Wirkungsgrad erreicht, ist ein Wasserstand im Filtersumpf von 12 – 14 cm erforderlich. Schwankungen des Wasserstands können die Abschäumerleistung beeinflussen. Wasser und Luft werden von der modifizierten Dispergatorpumpe (5) selbstständig angesaugt.

Skimmer 110: Kontrollieren Sie als nächstes, ob der Rücklauf (13) wieder in den Filter zurückfließt. Danach können Sie die Pumpe (5) in Betrieb nehmen. Achten Sie darauf, dass der Ansaugwinkel (7) nach unten zeigt. Den Wasserstand im Abschäumer können Sie mit der Durchflussregelschraube (9) einstellen. Über die Luftmenge und über die Regulierung des Wasserstandes im Abschäumer lässt sich einstellen, wie nass oder trocken abgeschäumt werden soll. Wichtig: Bevor Sie den Schaumbecher (2) reinigen, ziehen Sie den Netzstecker der Pumpe. Wird die Luftzufuhr des Abschäumers unterbrochen, führt dies zu einem Überlaufen des Skimmers.

Skimmer 160: Stellen Sie den Skimmer in die Kammer oder den Filtersumpf Ihres Filters. Damit der Skimmer einen optimalen Wirkungsgrad erreicht, ist ein Wasserstand im Filtersumpf von 12 – 14 cm erforderlich. Wasserstandsschwankungen können die Abschäumerleistung beeinflussen. Die modifizierte Dispergatorpumpe (5) saugt selbstständig Luft und Wasser an.

Das Rücklaufkit (9) in den Rücklauf (8) einstecken. Den Schaumbecher auf das Kontaktrohr aufschrauben (darauf achten, dass der O-Ring (12) sauber in der Verschraubung sitzt). Die Luftezugsdüse (13) wird auf die Pumpe aufgesteckt und der Gewindestock (6) eingeschraubt. Jetzt können Sie die Dispergatorpumpe an den Skimmer aufstecken. Bevor Sie die Dispergatorpumpe in Betrieb nehmen, sollte der Durchflussregler des Rücklaufes voll geöffnet sein. Läuft die Pumpe, wird mit dem Lufthahn (14) die Luftmenge so eingestellt, dass ein gleichmäßiges Luftezugsgeräusch entsteht. Den Wasserstand im Abschäumer können Sie mit dem Durchflussregler (9) einstellen. Markierung (10). Über die Luftmenge und über die Regulierung des Wasserstandes in dem Abschäumer, lässt sich einstellen, wie nass oder trocken abgeschäumt werden soll. Ein Patentrezept wie der Abschäumer eingestellt werden muss gibt es leider nicht, da die Schaumbildung von sehr vielen Faktoren abhängig ist.

Bei neu in Betrieb genommenen Abschäumern, kann die Schaum- und Blasenbildung anfangs durch Fettrückstände bei der Produktion noch etwas grob sein.

Pflege:

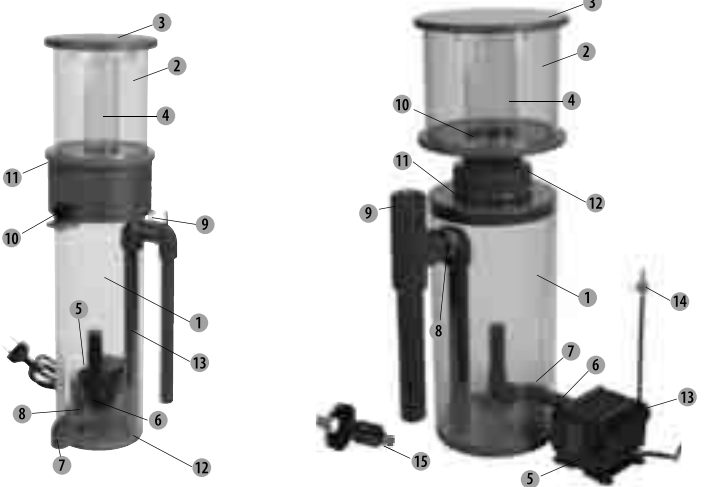
Durch den Einsatz von Kalkreaktoren und Kalkmischern kann es zu Kalkablagerungen in der Pumpe kommen. Um eine dauerhafte Funktion der Pumpe zu gewährleisten, sollte diese in regelmäßigen Abständen gereinigt und wenn nötig mit einem handelsüblichen Entkalker entkalkt werden.

Skimmer 110: Um die Pumpe zu reinigen, lösen Sie die Schrauben (12) am Boden des Abschäumers und ziehen Sie den Ansaugwinkel (7) aus der Pumpe. Nun können Sie die Pumpe herausnehmen. Entfernen Sie den Pumpendeckel (6) und ziehen Sie den Rotor aus seiner Halterung. Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Luftezugsdüse (8) frei von Salzkristallen und Luftstaub ist. Bitte keine Watte in den Geräuschdämpfer (10) einsetzen, weil Feuchtigkeit und Verschmutzung den Luftezug verhindern und der Eiweißabschäumer dann überläuft.

Skimmer 160: Um die Pumpe zu reinigen, entfernen Sie den Pumpendeckel und ziehen Sie das Nadelrad aus seiner Halterung. Kontrollieren Sie regelmäßig ob die Luftezugsdüse (13) frei von Salzkristallen und Luftstaub ist.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bestückungsplan:



Skimmer 110

- Kontaktrohr
- Schaumbecher
- Schaumbecherdeckel
- Schaumrohr
- Pumpe
- Pumpendeckel
- Ansaugwinkel
- Luftezugsdüse
- Durchflussregelschraube + Ablaufkitt
- Geräuschdämpfer
- O-Ringdichtung
- Schraube
- Rücklaufrohr

Skimmer 160

- Kontaktrohr
- Schaumbecher
- Schaumbecherdeckel
- Schaumrohr
- Dispergatorpumpe
- Gewindestock
- Anschluss
- Rücklauf
- Durchflussregelschraube + Ablaufkitt
- Wasserstandsmarkierung
- Verschraubung
- O-Ringdichtung
- Luftezugsdüse
- Lufthahn
- Nadelrad

Technische Daten:

Modell:	Skimmer 110	Skimmer 160
Aquariengröße:	je nach Besatz und Wasserbelastung bis 600 Liter	je nach Besatz und Wasserbelastung bis 1.200 Liter
Außendurchmesser:	110 mm	160 mm
Bauhöhe:	500 mm	550 mm
Mindest Schrankhöhe:	550 mm	600 mm
Schaumbecherdurchmesser:	110 mm	160 mm
Schaumbecherhöhe:	140 mm	150 mm
Schaumbecherinhalt:	0,8 Liter	1,4 Liter
Wasserdurchsatz ca.:	500 l/h	1.000 l/h
Blasenzeugung und Wasserdurchsatz:	durch eine zentrale Pumpe (Dispergatorprinzip)	durch eine zentrale Pumpe (Dispergatorprinzip)
Blasendurchmesser:	0,1 - 0,3 mm	0,1 - 0,3 mm
Luftansaugung:	selbsttätig über 200 l/h je nach Salzgehalt	selbsttätig über 500 l/h je nach Salzgehalt
Motorleistung ca.:	20 Watt	10 Watt
Wellenlagerung:	-	voll keramisch
Sauerstoffsättigung am Auslauf:	über 100 %	über 100 %
Wasserstand im Filtersumpf:	min. 120 mm, max. 140 mm	min. 120 mm, max. 140 mm

Technische Änderungen vorbehalten.

Instructions for use

Skimmer 110 / Skimmer 160

A protein skimmer is one of the most important items of technical equipment for a seawater aquarium and has the vital task of removing protein compounds occurring in the water cycle before they break down into nitrogen compounds (such as nitrate) due to biological decomposition processes. Protein skimmers therefore reduce the organic strain on the aquarium water.

The **Skimmer 110** has been developed especially for use inside a filter chamber (trickle filter or pocket filter). Its compact overall height of 500 mm makes this skimmer suitable for use in almost any aquarium cabinet. With a water throughput of 500 l/h and an air intake of 200 l/h, an exceptionally high skimming rate is achieved.

The **Skimmer 160** has been developed especially for use inside a filter chamber (trickle filter or pocket filter). Its compact overall height of 550 mm makes this skimmer suitable for use in almost any aquarium cabinet. The modified pump (dispenser principle) with pin wheel can produce an air and water mixture with extremely fine bubbles. Air is automatically sucked in through an air diffuser nozzle and thoroughly mixed with the water. With a water throughput of 1,000 l/h and an air intake of 500 l/h, an exceptionally high skimming rate is achieved. There is no need for an additional feed or air pump.

Start-up:

First, place the skimmer into the chamber or the sump of your filter. A water level of 12 - 14 cm is required in the filter sump for the skimmer to achieve maximum efficiency. Water level fluctuations can impair the skimming performance. Automatic water and air intake is provided by the modified disperser pump (5).

Skimmer 110: Now check whether the return flow (13) goes back into the filter. Then you can start the pump (5). Ensure that the intake elbow (7) points downward. Use the flow rate regulating screw (9) to adjust the water level in the skimmer. The degree of skimming dryness/wetness can be modified by adjusting the amount of air and/or the water level in the skimmer. Important: Unplug the pump from mains electricity before you clean the foam collection cup (2). An interruption of the skimmer's air supply will lead to the skimmer overflowing.

Skimmer 160: Place the skimmer into the chamber or the sump of your filter. A water level of 12 - 14 cm is required in the filter sump for the skimmer to achieve maximum efficiency. Water level variations can impair the skimming performance. The modified disperser pump (5) automatically sucks in air and water.

Insert the return flow set (9) into the return line (8). Screw the skimmer cup onto the contact pipe (ensure that the O-ring (12) fits neatly in the union). Fit the air diffuser nozzle (13) onto the pump and screw in the threaded sleeve (6). Now you can fit the disperser pump to the skimmer. The return flow regulator should be opened fully before you start the pump. With the pump running, use the air cock (14) to adjust the volume of air until a uniform intake sound is produced. Use the flow regulator (9) to adjust the water level in the skimmer. Marking (10). The degree of skimming dryness/wetness can be modified by adjusting the amount of air and/or the water level in the skimmer. Unfortunately there are no hard and fast rules about how the skimmer should be adjusted because the foam formation depends on many different factors.

With newly-commissioned skimmers, foam and bubble formation may be a little coarse to begin with due to grease residues from the production process.

Maintenance:

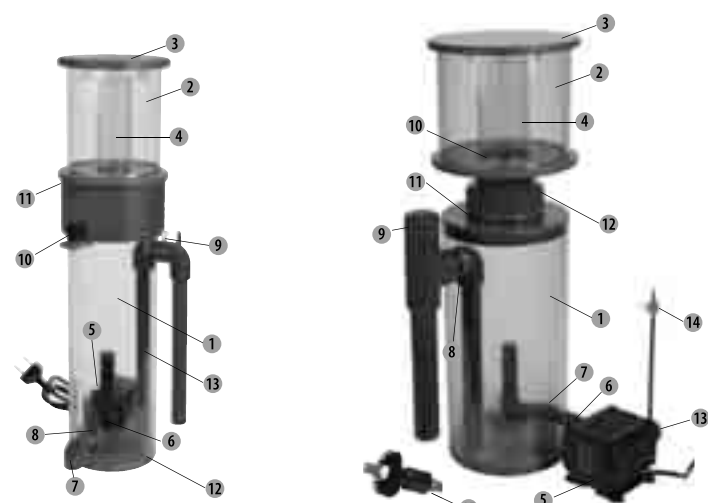
When calcium reactors and calcium mixers are used, calcium deposits may accumulate in the pump. To ensure that the pump will function correctly over a long period of time, it should be cleaned on a regular basis and decalcified with a commercially available decalcifier as required.

Skimmer 110: To clean the pump, unscrew the screws (12) at the base of the skimmer and remove the intake elbow (7) from the pump. Now you can remove the pump itself. Remove the pump cover (6) and pull the rotor from its mounting bracket. Regularly check that the air diffuser nozzle (8) is free from salt crystals and airborne dust. Please do not insert any cotton wool in the silencer (10) because dampness and dirt will prevent the intake of air, causing the protein skimmer to overflow.

Skimmer 160: To clean the pump, remove the pump cover and pull the pin wheel from its mounting bracket. Regularly check that the air diffuser nozzle (13) is free from salt crystals and airborne dust.

Re-assembly is done in reverse order.

Assembly diagram:



Skimmer 110

- Contact pipe
- Skimmer cup
- Skimmer cup cover
- Foam pipe
- Pump
- Pump cover
- Intake elbow
- Air diffuser nozzle
- Flow regulating screw + outflow kit
- Silencer
- O-ring seal
- Screw
- Return pipe

Skimmer 160

- Contact pipe
- Skimmer cup
- Skimmer cup cover
- Foam pipe
- Disperser pump
- Threaded sleeve
- Connection
- Return line
- Flow regulating screw + outflow kit
- Water level marking
- Union
- O-ring seal
- Air diffuser nozzle
- Air cock
- Pin wheel

Istruzioni d'uso

Skimmer 110 / Skimmer 160

Gli schiumatoi di proteine sono tra gli apparecchi tecnici fondamentali di un acquario marino e hanno il compito importante di rimuovere le proteine dall'acqua prima che queste, attraverso processi di decomposizione biologica, si trasformino in sostanze azotate (ad es. nitrate). Gli schiumatoi di proteine riducono in tal modo l'inquinamento organico dell'acqua dell'acquario.

Il **Skimmer 110** è stato pensato appositamente per l'impiego all'interno della camera del filtro (filtri aperti o a percolazione). Grazie all'altezza di 500 mm, lo skimmer può essere installato all'interno di pressoché tutti i mobili di supporto. Con una portata d'acqua di 500 l/h e un'aspirazione dell'aria di 200 l/h garantisce una schiumazione straordinariamente efficace.

Il **Skimmer 160** è stato pensato appositamente per l'impiego all'interno della camera del filtro (filtri aperti o a percolazione). Grazie all'altezza di 550 mm, lo skimmer può essere installato all'interno di pressoché tutti i mobili di supporto. La pompa modificata (principio di dispersione) con girante a spazzola consente di ottenere una miscela finissima di bolle d'aria e acqua. L'aria viene automaticamente aspirata mediante una presa d'aria e miscelata accuratamente con l'acqua. Con una portata d'acqua di 1.000 l/h e un'aspirazione dell'aria di 500 l/h garantisce una schiumazione straordinariamente efficace. Non è quindi necessario l'impiego di una pompa di alimentazione o di una pompa dell'aria aggiuntiva.

Messa in funzione:

In primo luogo, collocare lo skimmer all'interno della camera del filtro o nella sump. Per ottenere dallo skimmer il massimo rendimento, il livello dell'acqua all'interno della sump deve essere di 12 - 14 cm. Oscillazioni del livello dell'acqua possono influire sull'efficacia della schiumazione. Acqua e aria vengono aspirate autonomamente dalla pompa di dispersione modificata (5).

Skimmer 110: Successivamente verificare se il ritorno (13) scarichi nel filtro. Ora è possibile azionare la pompa (5). Verificare che il gomito di aspirazione (7) sia rivolto verso il basso. È possibile regolare il livello dell'acqua nello schiumatoio mediante la vite di regolazione del flusso (9). Regolando la quantità dell'aria e il livello dell'acqua nello schiumatoio è possibile impostare una schiumazione secca o bagnata. Importante: prima di pulire il bicchiere dello schiumatoio (2), estrarre la spina della pompa. L'interruzione dell'immissione di aria dello schiumatoio è causata da un traboccamento dello skimmer.

Skimmer 160: Collocare lo skimmer all'interno della camera del filtro o nella sump. Per ottenere dallo skimmer il massimo rendimento, il livello dell'acqua all'interno della sump deve essere di 12 - 14 cm. Oscillazioni del livello dell'acqua possono influire sull'efficacia della schiumazione. La pompa a dispersione modificata (5) aspira autonomamente aria e acqua.

Applicare il kit ritorno (9) al tubo di ritorno (8). Innestare il bicchiere di raccolta avvitandolo sulla colonna di contatto (accertarsi che l'O-ring (12) sia ben alloggiato nel raccordo a vite). Inserire la presa d'aria (13) nella pompa e avvitare il perno filettato (6). Ora è possibile fissare la pompa a dispersione allo skimmer. Prima di mettere in funzione la pompa a dispersione, è opportuno che il regolatore del flusso di ritorno sia completamente aperto. Se si aziona la pompa, con il rubinetto dell'aria (14) la quantità di aria va impostata in modo tale da generare un rumore costante dalla presa d'aria. È possibile impostare il livello dell'acqua nello schiumatoio mediante regolatore del flusso (9). Indicazione di livello (10). Regolando la quantità dell'aria e il livello dell'acqua nello schiumatoio è possibile impostare una schiumazione secca o bagnata. Purtroppo non esiste un sistema universalmente valido per le impostazioni dello schiumatoio, poiché la formazione di schiuma dipende da diversi fattori.

Nel caso di schiumatoi nuovi, inizialmente la formazione di schiuma e di bolle può risultare non ottimale a causa della presenza di residui di grasso.

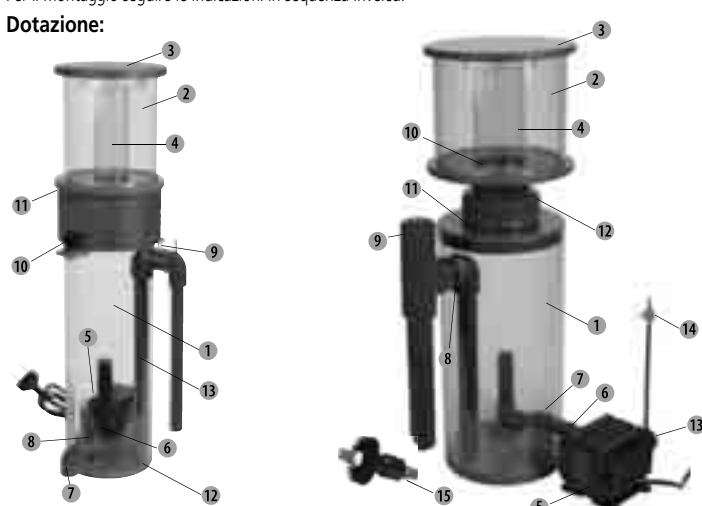
Manutenzione:

Impiegando reattori di calcio e miscelatori di calcio è possibile che si creino dei depositi calcarei all'interno della pompa. Per garantire alla pompa un funzionamento a lunga durata, se ne raccomanda la pulizia a intervalli regolari e, se necessario, l'utilizzo di un comune prodotto anticalcare.

Skimmer 110: Per pulire la pompa, allentare le viti (12) sul fondo dello schiumatoio ed estrarre il gomito di aspirazione (7) dalla pompa. Ora è possibile rimuovere la pompa. Rimuovere il coperchio della pompa (6) ed estrarre il rotore dal supporto. Verificare regolarmente l'assenza di cristalli di sale o residui di polvere nella presa d'aria (8). Non introdurre ovatta nel silenziatore (10) poiché umidità e sporco ostacolano il passaggio dell'aria favorendo il traboccamento dello schiumatoio di proteine.

Skimmer 160: Per pulire la pompa, rimuoverne il coperchio ed estrarre la girante a spazzola dal suo supporto. Verificare regolarmente l'assenza di cristalli di sale o residui di polvere nella presa d'aria (13). Per il montaggio seguire le indicazioni in sequenza inversa.

Dotazione:



Skimmer 110

- Colonna di contatto
- Bicchiera di raccolta
- Coperchio bicchiere
- Tubo schiumatoio
- Pompa
- Coperchio pompa
- Gomito di aspirazione
- Presa d'aria
- Vite regolazione flusso + kit scarico
- Silenziatore
- Guarnizione o-ring
- Raccordo a vite
- Vite
- Tubo di ritorno

Skimmer 160

- Colonna di contatto
- Bicchiera di raccolta
- Coperchio bicchiere
- Tubo schiumatoio
- Pompa a dispersione
- Perno filettato
- Attacco
- Ritorno
- Vite regolazione flusso + kit scarico
- Indicazione livello acqua
- Raccordo a vite
- Guarnizione o-ring
- Presa d'aria
- Rubinetto aria
- Girante a spazzola

Dati tecnici:

Modello:	Skimmer 110	Skimmer 160
Dimensioni acquario:	secondo popolamento e capacità d'acqua fino a 600 litri	secondo popolamento e capacità d'acqua fino a 1.200 litri
Diametro esterno:	110 mm	160 mm
Altezza:	500 mm	550 mm
Altezza min. mobile supporto:	550 mm	600 mm
Diametro bicchiere:	110 mm	160 mm
Altezza bicchiere:	140 mm	150 mm
Capacità bicchiere:	0,8 litri	1,4 litri
Portata acqua ca.:	500 l/h	1.000 l/h
Formazione bolle e portata acqua:	mediante pompa centrale (principio di dispersione)	mediante pompa centrale (principio di dispersione)
Diametro bolle:	0,1 - 0,3 mm	0,1 - 0,3 mm
Aspirazione aria:	automatica oltre 200 l/h, a seconda della salinità	automatica oltre 500 l/h, a seconda della salinità
Potenza motore ca.:	20 watt	10 watt
Alberino con cuscinetto:	-	completamente in ceramica
Saturazione ossigeno uscita:	oltre 100 %	oltre 100 %
Livello acqua nella sump:	min. 120 mm, max. 140 mm	min. 120 mm, max. 140 mm

Con riserva di modifiche tecniche.

Mode d'emploi

Skimmer 110 / Skimmer 160

Les écumeurs de protéines comptent parmi les équipements techniques les plus importants d'un aquarium d'eau de mer et ont la tâche importante d'enlever les protéines formées dans le circuit de l'eau, avant qu'elles ne soient transformées par des processus de dégradation biologique en composés azotés (par ex. en nitrate). Les écumeurs de protéines diminuent ainsi la contamination organique de l'eau de l'aquarium.

L'écumeur **Skimmer 110** a été développé spécialement pour être utilisé à l'intérieur d'une chambre de filtre (filtre à ruissellement ou filtre de surface). Par sa hauteur compacte de 500 mm, l'écumeur peut être utilisé dans pratiquement n'importe quelle baie d'aquarium.

L'écumeur **Skimmer 160** a été développé spécialement pour être utilisé à l'intérieur d'une chambre de filtre (filtre à ruissellement ou filtre de surface). Par sa hauteur compacte de 550 mm, l'écumeur peut être utilisé dans pratiquement n'importe quelle baie d'aquarium.

La modification de la pompe (principe du dispersateur) avec roue à picots permet d'obtenir un mélange d'eau et d'air en produisant de très fines bulles d'air. L'air est aspiré par une buse d'entrée d'air et brassé très vigoureusement avec l'eau. Avec un débit d'eau de 500 l/h et une aspiration d'air de 200 l/h, on obtient une très grande performance d'écumage. Avec un débit d'eau de 1.000 l/h et une aspiration d'air de 500 l/h, on obtient une très grande performance d'écumage. Il n'est pas nécessaire d'avoir une autre pompe d'alimentation ou d'air.

Mise en service:

Installer d'abord l'écumeur dans la chambre ou le fond de votre filtre. Pour que l'écumeur ait un rendement optimal, il est nécessaire d'avoir un niveau d'eau dans le fond du filtre de 12 à 14 cm. Des variations du niveau d'eau peuvent altérer la performance de l'écumeur. L'eau et l'air sont aspirés indépendamment par la pompe modifiée à dispersateur (5).

Skimmer 110: Tout d'abord, contrôler si le reflux (13) s'écoule bien dans le filtre. Ensuite, vous pouvez mettre la pompe (5) en service. Veiller à ce que le coude d'aspiration (7) pointe vers le bas. Vous pouvez régler le niveau d'eau dans l'écumeur avec la vis de réglage de débit (9). On peut régler, par le débit d'air et la régulation du niveau d'eau dans l'écumeur, la manière dont l'écume sera plus ou moins sèche ou mouillée. Important : avant de nettoyer la coupelle à mousse (2), retirer la fiche secteur de la pompe. Si l'admission d'air dans l'écumeur est interrompue, cela conduit à un débordement de l'écumeur.

Skimmer 160: Poser l'écumeur dans la chambre ou le fond de votre filtre. Pour que l'écumeur ait un rendement optimal, il est nécessaire d'avoir un niveau d'eau dans le fond du filtre de 12 à 14 cm. Des variations du niveau d'eau peuvent altérer la performance de l'écumeur. La pompe modifiée à dispersateur (5) aspire indépendamment l'air et l'eau.

Enficher le kit de reflux (9) dans le reflux (8). Visser la coupelle à mousse sur le tube à contact (veiller à ce que le joint torique (12) soit positionné correctement dans le raccord vissé). Monter la buse de retrait d'air (13) sur la pompe et visser le bâton fileté (6). Maintenant, vous pouvez installer la pompe à dispersateur sur l'écumeur. Avant de mettre en service la pompe à dispersateur, le régulateur de débit du reflux doit être complètement ouvert. Quand la pompe tourne, on règle le débit d'air avec le robinet d'air (14) de sorte à avoir un bruit régulier d'entrée d'air. Vous pouvez régler le niveau d'eau dans l'écumeur avec le régulateur de débit (9), voir le marquage (10). On peut régler, par le débit d'air et la régulation du niveau d'eau dans l'écumeur, la manière dont on obtiendra une écume plus ou moins sèche ou mouillée. Il n'y a malheureusement pas de formule brevetée pour régler l'écumeur, car la formation de mousse dépend de très nombreux facteurs.

Avec des écumeurs neufs, la formation de mousse et de bulle peut être au départ encore assez grossière par la présence de résidus gras de fabrication.

Entretien :

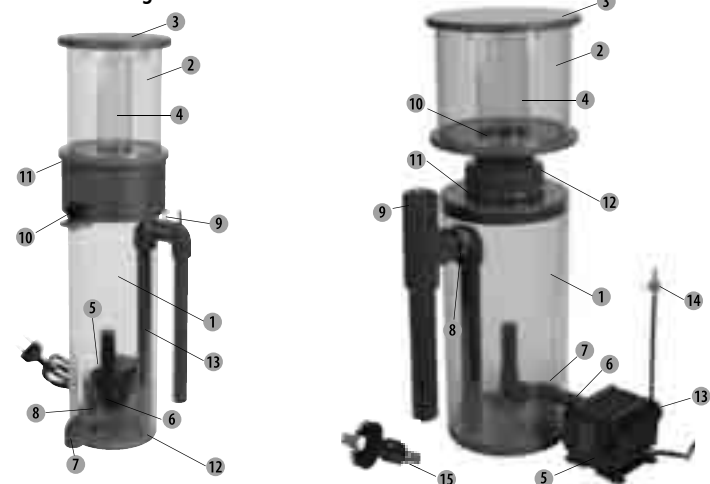
Si on utilise des réacteurs à calcaire ou des mélangeurs à calcaire, il peut se produire des dépôts de calcaire dans la pompe. Pour garantir un fonctionnement durable de la pompe, on doit la nettoyer à des intervalles réguliers et si nécessaire la détartrer avec un détartrant d'usage dans le commerce.

Skimmer 110: Pour nettoyer la pompe, desserrer les vis (12) au fond de l'écumeur et retirer le coude d'aspiration (7) de la pompe. Maintenant, vous pouvez extraire la pompe. Enlever le couvercle de la pompe (6) et retirer le rotor de sa fixation. Contrôler régulièrement si la buse d'entrée d'air (8) ne comporte pas de cristaux de sel ni de poussière. Veuillez ne pas introduire de ouate dans l'amortisseur de bruit (10), car l'humidité et la saleté empêchent l'entrée d'air et l'écumeur de protéines déborde ensuite.

Skimmer 160: Pour nettoyer la pompe, enlever le couvercle de la pompe et retirer la roue à picots de sa fixation. Vérifier régulièrement si la buse d'entrée d'air (13) n'est pas colmatée avec des cristaux de sel ou de la poussière.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

Plan de montage:



Skimmer 110

- Tube à contact
- Coupelle à mousse
- Couvercle de coupelle à mousse
- Tube à mousse
- Pompe
- Couvercle de pompe
- Coude d'aspiration
- Buse d'entrée d'air
- Vis de réglage de débit + kit de sortie
- Amortisseur de bruit
- Joint torique d'étanchéité
- Vis
- Tube de reflux

Skimmer 160

- Coupelle à mousse
- Couvercle de coupelle à mousse
- Tube à mousse
- Pompe à dispersateur
- Bâton fileté
- Connexion
- Reflux
- Vis de réglage de débit + kit de sortie
- Marquage du niveau d'eau
- Raccord vissé
- Joint torique d'étanchéité
- Buse d'entrée d'air
- Robinet d'air
- Roue à picots

Caractéristiques techniques :

Modèle :	Skimmer 110	Skimmer 160
Volume de l'aquarium:	Selon population et contamination de l'eau, jusqu'à 600 l.	Selon population et contamination de l'eau, jusqu'à 1200 l.
Diamètre extérieur:	110 mm	160 mm
Hauteur d'installation:	500 mm	550 mm
Hauteur min de baie:	550 mm	600 mm
Diamètre de la coupelle à mousse:	110 mm	160 mm
Hauteur de la coupelle à mousse :	140 mm	150 mm
Contenu de la coupelle à mousse:	0,8 litres	1,4 litres
Débit d'eau env.:	500 l/h	1.000 l/h
Génération de bulles et circulation d'eau:	Par une pompe centrale (principe du dispersateur)	Par une pompe centrale (principe du dispersateur)
Diamètre des bulles:	0,1 - 0,3 mm	0,1 - 0,3 mm
Aspiration d'air:	Automatique à 200 l/h selon teneur en sel	Automatique à 500 l/h selon teneur en sel
Puissance du moteur env.:	20 Watts	10 Watts
Logement des paliers d'arbre:	-	Complètement en céramique
Saturation d'oxygène à la sortie:	Supérieure à 100 %	Supérieure à 100 %
Niveau d'eau dans le fond du filtre:	Min. 120 mm, max. 140 mm	Min. 120 mm, max. 140 mm

Sous réserve de modifications techniques.