

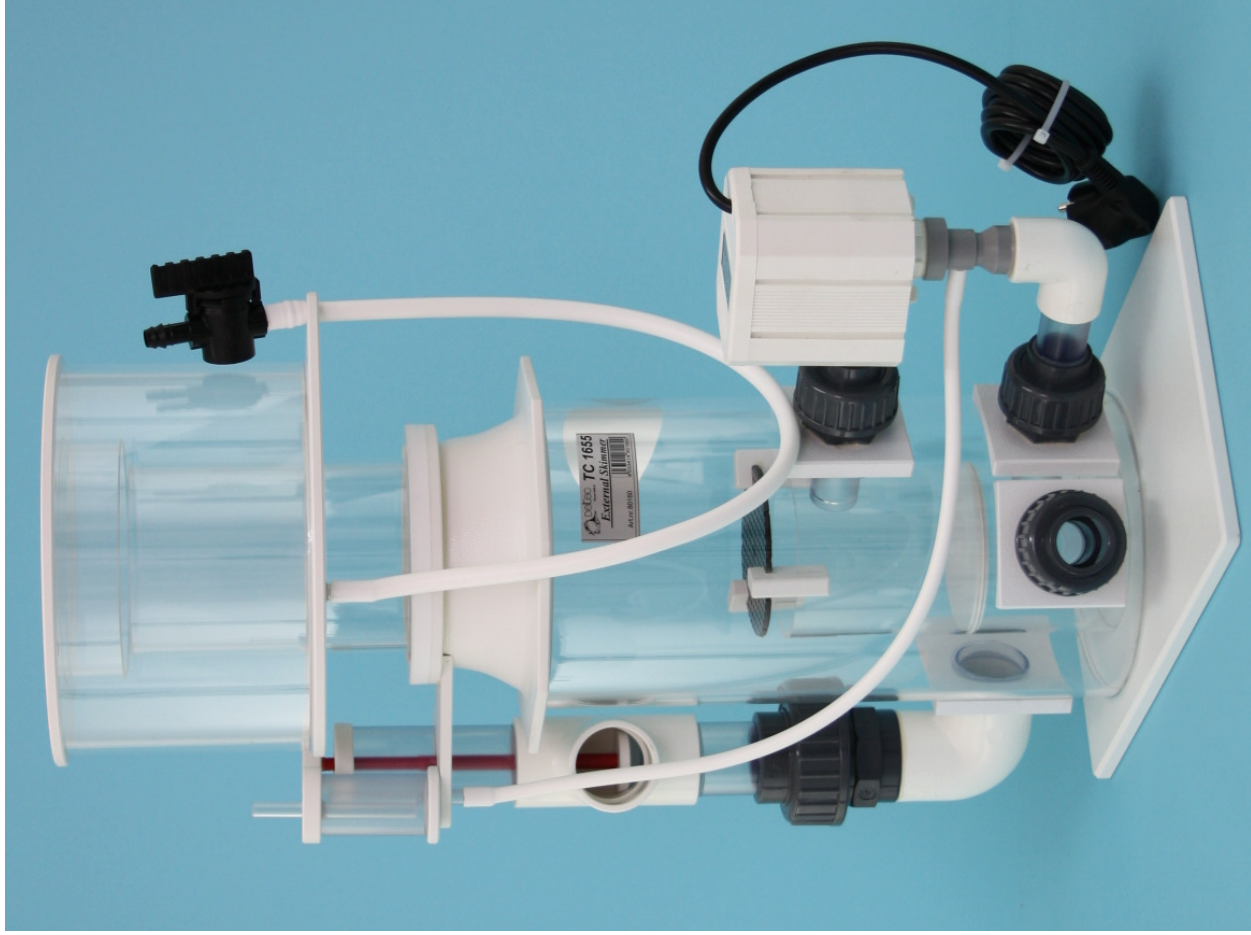
# TC 1655

*Bedienungsanleitung Seite 2*

*Operating instruction Page 9*

*Инструкция по эксплуатации  
Страница 16*

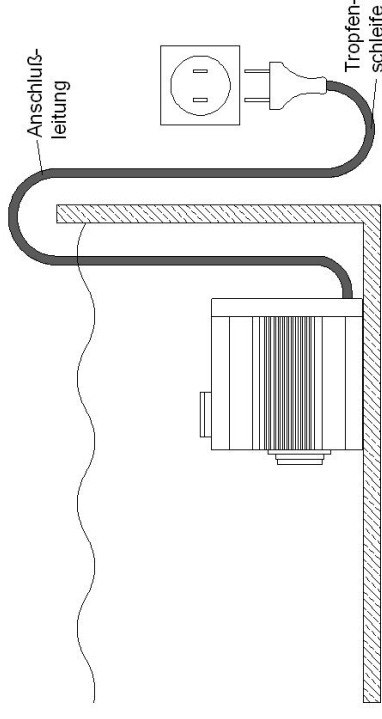
*Istruzioni d'uso Pag. 24*



# Wichtige Sicherheitshinweise

Warnung: Zum Schutz vor Verletzungen sollten grundlegende Vorsichtsmaßnahmen und folgende Sicherheitshinweise beachtet werden.

- 1) Sicherheitshinweise Lesen und befolgen
- 2) Gefahr: Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages sollten alle Aquarium Geräte mit Vorsicht gehandhabt werden. In keinem der unten aufgeführten Fälle sollte die Reparatur vom Kunden versucht werden. Das Gerät muss zu einen autorisierten Kundendienst gebracht werden.
  - a. Wenn am Gerät ein abnormaler Wasseraustritt beobachtet wird, muss es sofort ausgesteckt werden.
  - b. Nach der Installation sollte das Gerät sorgfältig überprüft werden. Es darf nicht eingesteckt werden, wenn sich auf Teilen, die trocken bleiben müssen, Wasser befindet.
  - c. Ein Gerät mit beschädigtem Kabel oder Stecker darf nicht in Betrieb genommen werden. Das gleiche gilt, wenn das Gerät nicht richtig funktioniert, fallen gelassen oder anderweitig beschädigt wurde.
  - d. Um ein Nasswerden des Gerätesteckers oder der Steckdose zu vermeiden, sollten der Aquarium Unterschränk und das Becken seitlich von der Wandsteckdose aufgestellt werden. Somit können keine Tropfen auf den Stecker oder die Steckdose fallen. Eine „Tropfenschleife“ (Bild) sollte in jedem Kabel zwischen Aquarium und Wandsteckdose vorgesehen werden. Die „Tropfenschleife“ ist der Teil des Kabels, der bei Verwendung eines Verlängerungskabels unter der Steckdose durchhängt (Bild). Auf diese Weise tropft das Wasser unter der Steckdose vom Kabel ab und kann nicht mit dieser in Berührung kommen. Wenn der Stecker oder die Steckdose nass wird, NICHT das Kabel herausziehen, sondern die Stromversorgung an der Sicherung bzw. am Leistungsschalter trennen. Dann erst den Stecker herausziehen und prüfen, ob sich Wasser in der Steckdose befindet.



- 3) Kinder müssen beaufsichtigt werden, wenn Sie sich am Aquarium oder in dessen Nähe aufhalten.
- 4) Zur Vermeidung von Verletzungen keine beweglichen oder heißen Teile, wie z.B. Heizungen, Reflektoren, Glühbirnen usw. berühren.
- 5) Bei Nichtverwendung, vor dem Montieren/Demontieren von Teilen oder vor dem Reinigen müssen die betroffenen Geräte stets ausgesteckt werden. Nicht am Kabel ziehen. Zum Herausziehen des Kabels immer den Stecker greifen.
- 6) Die Geräte dürfen nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Die Verwendung von Zubehör, das vom Hersteller nicht empfohlen oder verkauft wird, kann gefährliche Bedingungen verursachen.
- 7) Das Gerät nicht an einer Stelle installieren oder lagern, wo es der Witterung oder Temperaturen unter null Grad ausgesetzt ist.
- 8) Vor der Inbetriebnahme eines an der Beckenwand montierten Gerätes muss sichergestellt werden, dass dieses richtig installiert und befestigt ist.
- 9) Alle Sicherheitshinweise auf dem Gerät müssen gelesen werden.
- 10) Wenn ein Verlängerungskabel notwendig ist, muss dieses die erforderliche Leistung haben. Ein Kabel, das für weniger Ampere oder Watt zugelassen ist, kann sich überhitzen. Das Kabel ist so zu verlegen, dass niemand darüber stolpern oder daran hängen bleiben kann.
- 11) Das Gerät ist mit einem Schukostecker ausgestattet. Dieser Stecker darf auf keine Weise verändert oder umgangen werden.

**Wird der Stecker entfernt erlischt jeder Garantieanspruch!**

Diese Anleitung aufbewahren

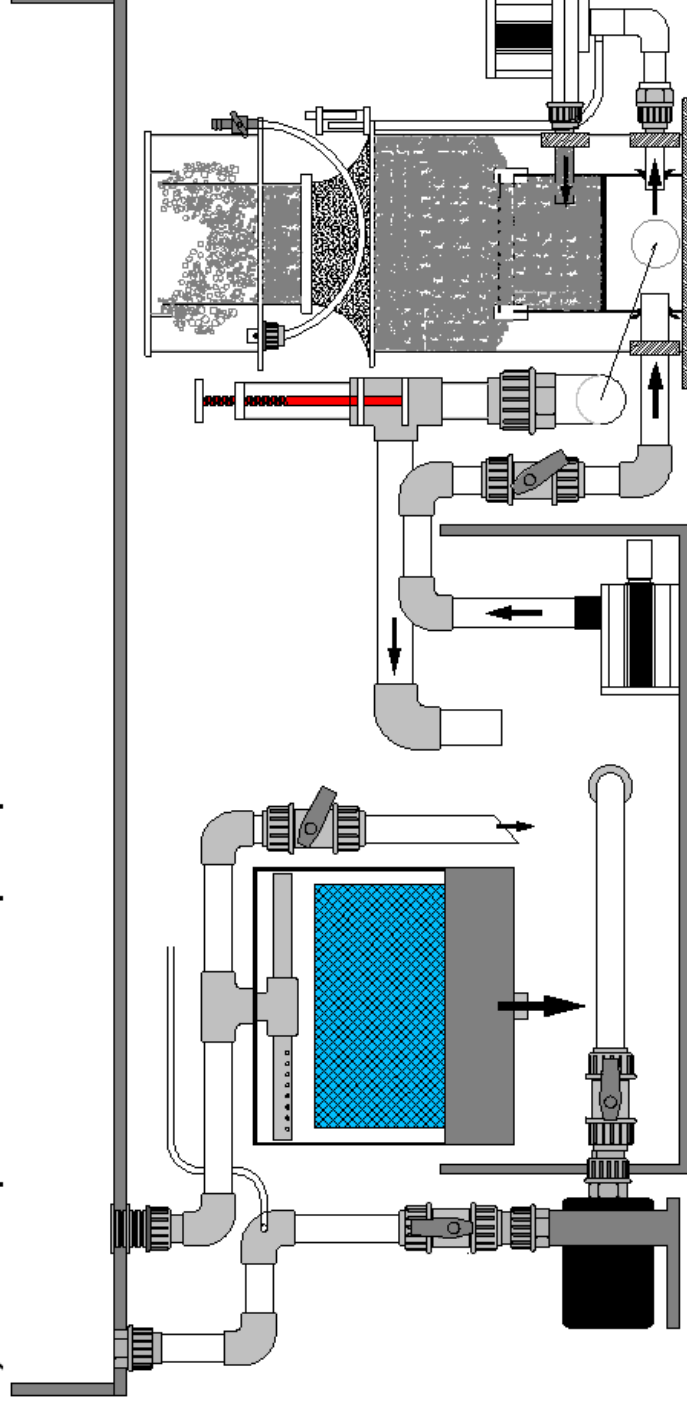
## DELTEC Außenabschäumer TC 1655

Der Deltec Außenabschäumer TC 1655 (patentiert) ist ein kompakter Hochleistungsabschäumer. Die sehr hohe Abschäumerleistung wird durch das einzigartige TC System in Kombination mit einer neuartigen extrem energieeffizienten Abschäumerpumpe erreicht. Der Abschäumer wird u.a. mit einem Schaumtopfentleerungsschlauch, einem Schalldämpfer, einem Schalldämpfer, der zum Reinigen zerlegt werden kann, sowie einem Präzisions- Niveauregler geliefert.

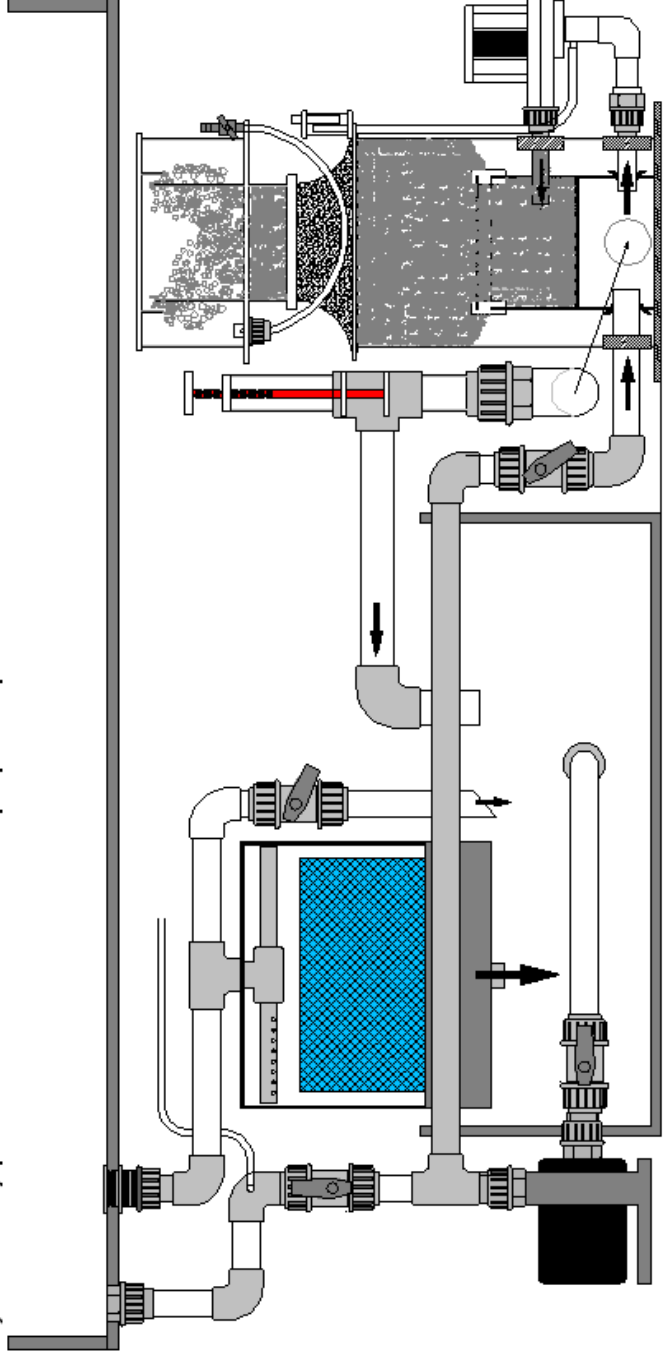
### Einbau

Der TC 1655 ist normalerweise für den Betrieb außerhalb der Filterwanne vorgesehen. Falls gewünscht und der Platz vorhanden ist, kann er auch im Außenfilter eingesetzt werden. Für den Betrieb ist eine Wasserzufuhr erforderlich, **so z.B. durch:**

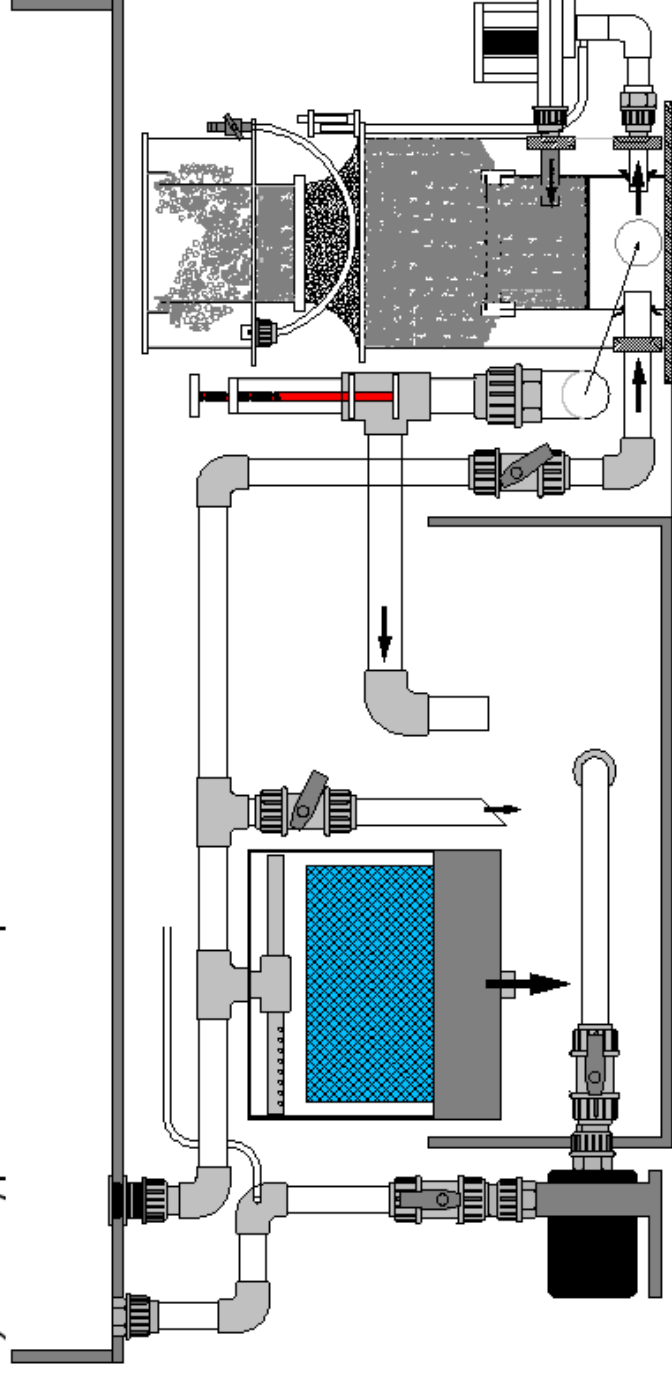
a) eine separate Förderpumpe



b) ein Bypass von der Hauptpumpe



c) ein Bypass vom Aquarienüberlauf

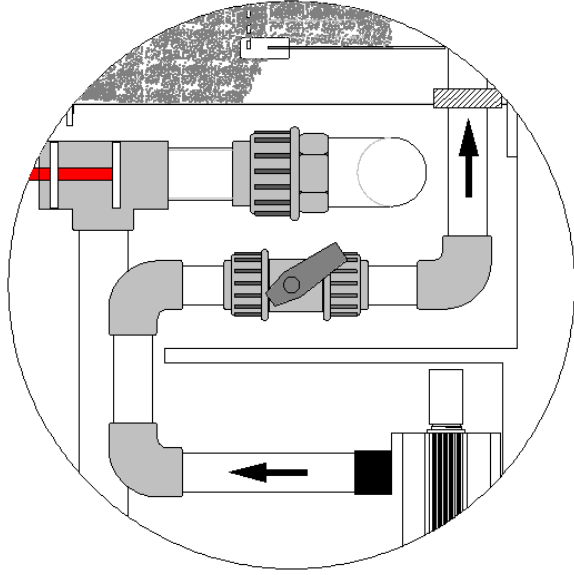


## Druckseite

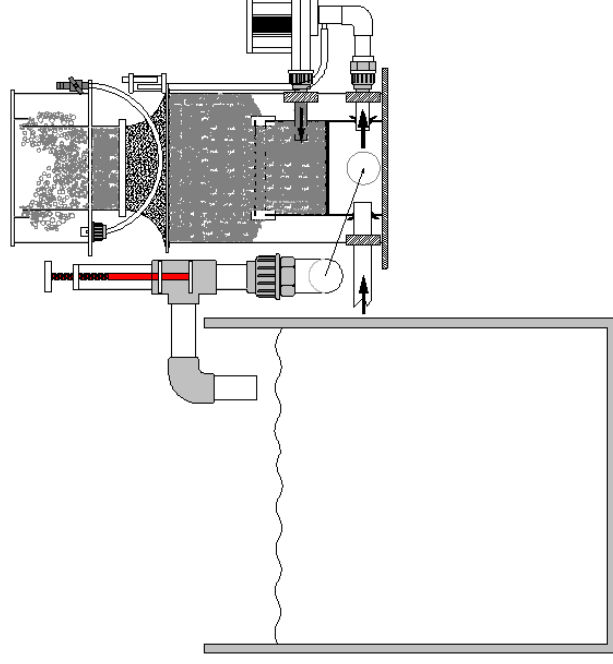
Zur Erzielung optimaler Ergebnisse sollte die Pumpe für die Wasserversorgung etwas größer gewählt werden als der in den Technischen Daten empfohlene maximale Wasserdurchfluss. Mit einem zwischen Pumpe und Abschäumer Einlauf geschalteten Absperrhahn kann dann die optimale Durchflussmenge eingestellt werden (Zeichnung d). Der Durchmesser der Druckleitung sollte nicht kleiner sein als von dem Abschäumerzufuhr vorgegeben.

## Ablaufleitung

Der Abschäumer muss so eingebaut werden, dass das ablaufende Wasser frei unter Schwerkraft in die Filterwanne zurücklaufen kann. Niemals die Rücklaufleitung höher oder im Durchmesser kleiner als am Abschäumerausgang vorgegeben, verlegen. Die Ablaufleitung sollte möglichst kurz gehalten werden. Wird der Abschäumer direkt am Aquarium betrieben, muss der Aufstellort so gewählt werden, dass der Abschäumerablauf höher als die Aquariumoberkante ist (Zeichnung e). Zur Entperlung des ablaufenden Wassers kann ein Entgasungsset geliefert werden.



d) Absperrhahn Zulauf



e) Abschäumer direkt am Aquarium

## Inbetriebnahme

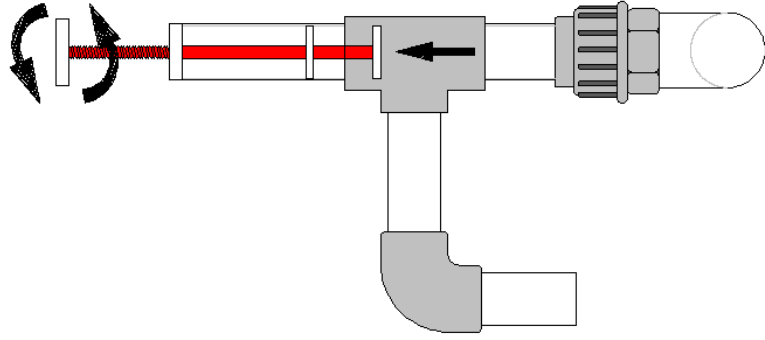
Nach dem Einbau sollte der Abschäumer wie folgt in Betrieb genommen werden:

- Niveauregler (Zeichnung f) durch drehen gegen den Uhrzeigersinn ganz öffnen.
- Wasserzufuhr einschalten.

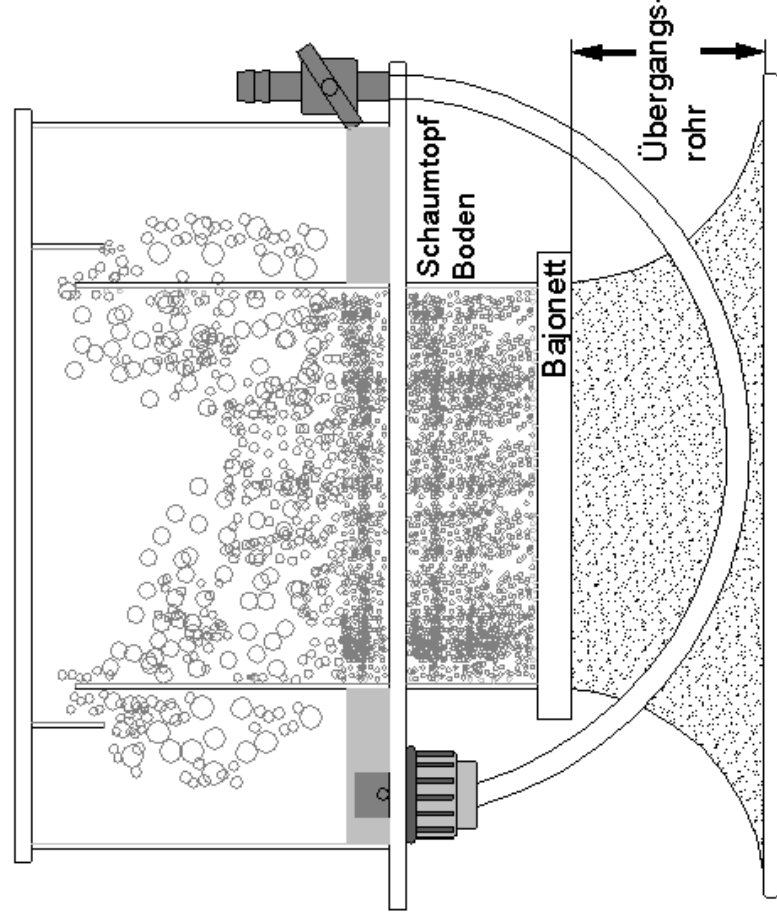
- Wasserstand im Abschäumer durch regeln der Durchflussmenge und langsamen schließen des Niveaureglers auf eine Höhe innerhalb des Übergangrohres einstellen.
- Den Abschäumer genauestens auf eventuelle Beschädigungen und daraus resultierenden Leckstellen überprüfen.
- Abschäumerpumpe einschalten.
- Um ein anfängliches Überschäumen zur vermeiden, die Schaumsäule mittels des Niveaureglers zunächst eher niedriger einstellen.
- Die Schaumbildung nach der Inbetriebnahme beobachten und eventuell mit dem Niveauregler korrigieren.

Eine endgültige Feineinstellung kann frühestens nach 24 Stunden vorgenommen werden. Dazu wird mit dem Niveauregler das Schaumbild im Steigrohr so eingestellt, dass die feinen Luftblasen leicht über dem Schaumtopfboden anfangen zu größeren Blasen zu zerplatzen (Zeichnung g).

- Für nassen Schaum (helle Flüssigkeit im Schaumtopf) den Niveauregler eindrehen.
- Für trockenen Schaum (dunkle Flüssigkeit im Schaumtopf) den Niveauregler herausdrehen.



f) Niveauregler



g) Schaumtopf mit Übergangrohr

## Betrieb mit Ozon

Ozon ist ein extrem aggressives Gas, bei unsachgemäßem Gebrauch kann es zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen, deshalb darf Ozon niemals direkt einatmet werden.

Zudem kann Ozon, bei zu hoher Dosierung, zu Schäden am Abschäumer führen.

Die Ozon Dosierung ist so einzustellen, dass kein freies Ozon am Deckel des Abschäumers wahrzunehmen ist. Die Deltec Abschäumer können mit 20 bis max. 50 mg/Stunde Ozon pro Pumpe betrieben werden. Dazu wird in den Luftschlauch oberhalb der Abschäumerpumpe ein ozonfestes T-Stück gesetzt. Das freie Ende des T-Stücks wird mit einem ozonfesten Schlauch mit dem Ozongerät verbunden. Der Lufthahn des Abschäumers muss soweit gedrosselt werden, bis Luft selbstständig durch das Ozongerät angesaugt wird.

Sicherheitshinweise:

- Die maximale Ozonmenge von 50mg/Stunde pro Pumpe darf nicht überschritten werden.
- Durch Staubablagerungen im Ozongerät kann sich der Luftdurchlass verringern. Das kann zu einer Erhöhung des Wasserstandes im Abschäumer führen wodurch dieser im Extremfall überlaufen kann. Um dies zu vermeiden ist das Ozongerät regelmäßig auf Ablagerungen zu kontrollieren und ggf. zu reinigen.
- Niemals freies Ozon einatmen.
- Das Ozongerät darf nicht direkt an den Lufthahn bzw. den Schalldämpfer angeschlossen werden.
- Zur Vermeidung von Wasserschäden muss das Ozongerät so hoch aufgestellt werden, dass beim Abstellen der Abschäumerpumpe kein Wasser in das Gerät eindringen kann.

## Frisches Meerwasser

Durch bestimmte Zusätze in vielen Meersalzen erzeugt der Abschäumer extrem feine Luftblasen, die nicht zurückgehalten werden können, gleichzeitig wird sehr wässriger Schaum erzeugt. Durch häufiges Entleeren des Schaumtopfes, können die besagten Inhaltsstoffe im Aquariumwasser reduziert werden. Außerdem kann durch vorübergehendes stärkeres Füttern die extreme Feinblasenbildung vermindert werden.

Die Pumpe niemals trocken laufen lassen.

## Wichtig

## Technische Daten

Technische Daten	Maße mm		Höhe Unterkannte Auslassrohr	Aquarium Größe Liter	Wasserdurchfluss Liter / Std.	
	Stellfläche mit Verrohrung	Höhe			normaler Besatz	hoher Besatz
TC 1655	290x190	372x192	570	1200	1000	1500
Technische Daten	Stromaufnahme Watt		Luftleistung Liter / Std.		Anschlüsse Ø mm	
	min.	max.	min.	max.	Zulauf	Auslass
TC 1655	12		800		25	40

## Fehlersuche

Symptom	Ursache	Maßnahme
Pumpe läuft, jedoch keine oder zu geringe Luftmenge	Luftzuleitung zur Pumpe verstopft	reinigen
	Ozongerät verschmutzt	reinigen
	Luftschlauch abgeknickt	Schlauchführung ändern
	Strömungsklappe in Pumpe fest	reinigen
Starke Luftperlung im Ablaufwasser	Kommt bei bestimmten Seesalzen und bei Zugabe von Wasser-aufbereitungsmitteln vor	Andere Salze verwenden, mehr füttern
	Bei sehr starker Wasser-Belastung nach Neueinrichtung mit lebenden Steinen	Luftmenge stark drosseln
	Luftabsperrhahn zu stark gedrosselt	Lufthahn öffnen

## Wartung

Bei korrektem Einbau und Einstellung benötigen Deltac Abschäumer denkbar wenig Wartung. Durch Kalkwassermischer und Kalkreaktoren kann es jedoch zu Kalkablagerungen in der Pumpe kommen, die zu Funktionsstörungen führen können. Es wird empfohlen bei Störungen oder alle 6 Monate den Rotor sowie die Strömungsklappe auf Leichtgängigkeit und die Luftezugsdüse auf freien Durchgang hin zu prüfen. Durch eintauchen der Teile in einen handelsüblichen Entkalker lösen sich die Kalkablagerungen. Ein frühzeitiges Verstopfen der Luftezugsdüse durch Luftstaub und Salzkruste kann durch ca. 15-30 minütiges Abstellen der Pumpe 1 mal pro Woche vermieden werden.



# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

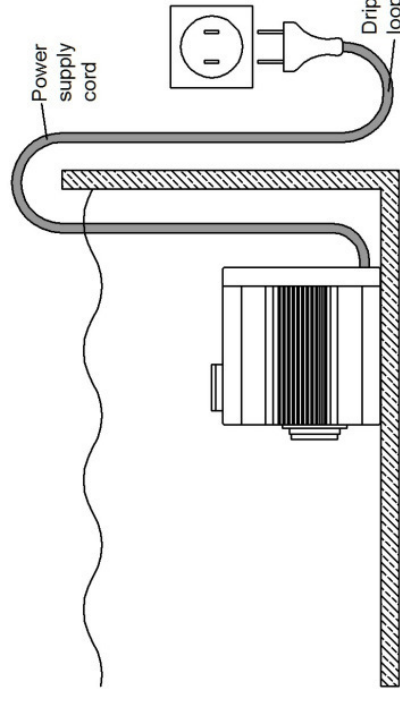
**WARNING** To guard against injury, basic safety precautions should be observed, including the following.

- 1) **READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS.**
- 2) **DANGER** – To avoid possible electric shock, special care should be taken since water is employed in the use of aquarium equipment. For each of the following situations, do not attempt repairs by yourself; return the appliance to an authorized service facility for service or discard the appliance.
  - a) If the appliance shows any sign of abnormal water leakage, immediately unplug it from the power source. (Immersible equipment only)
  - b) Carefully examine the appliance after installation. It should not be plugged in if there is water on parts not intended to be wet.
  - c) Do not operate any appliance if it has a damaged cord or plug, or if it is malfunctioning or has been dropped or damaged in any manner.
  - d) To avoid the possibility of the appliance plug or receptacle getting wet, position aquarium stand and tank to one side of a wall-mounted receptacle to prevent water from dripping onto the receptacle or plug.

A "drip-loop", shown in the figure below, should be arranged by the user for each cord connecting an aquarium appliance to a receptacle. The "drip-loop" is that part of the cord below the level of the receptacle, or the connector if an extension cord is used, to prevent water travelling along the cord and coming in contact with the receptacle.

If the plug or socket does get wet, **DON'T** unplug the cord. Disconnect the fuse or circuit breaker that supplies power to the appliance. Then unplug and examine for presence of water in the receptacle.

- 3) Close supervision is necessary when any appliance is used by or near children.
- 4) Always unplug an appliance from an outlet when not in use, before putting an or taking off parts, and before cleaning. Never yank cord to pull plug from outlet. Grasp the plug and pull to disconnect.
- 5) Do not use an appliance for other than intended use. The use of attachments not recommended or sold by the appliance manufacturer may cause an unsafe condition.
- 6) Make sure an appliance mounted on a tank is securely installed before operating it.
- 7) Read and observe all the important notices on the appliance.
- 8) If an extension cord is necessary, a cord with a proper rating should be used. A cord rated for less amperes or watts than the appliance rating may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
- 9) This appliance has a polarized plug (one blade is wider than the other). As safety feature, this plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit, contact a qualified electrician. Never use with an extension cord unless plug can be fully inserted. Do not attempt to defeat this safety feature.



*Exception: This instruction may be omitted for an appliance that is not provided with a polarized attachment plug.*

**Removing of the plug invalidates the warranty!**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS**

## Deltec Protein Skimmer TC 1655

Deltec TC 1655 protein skimmer is very compact, highly efficient and is fitted with a special low energy skimmer pump.

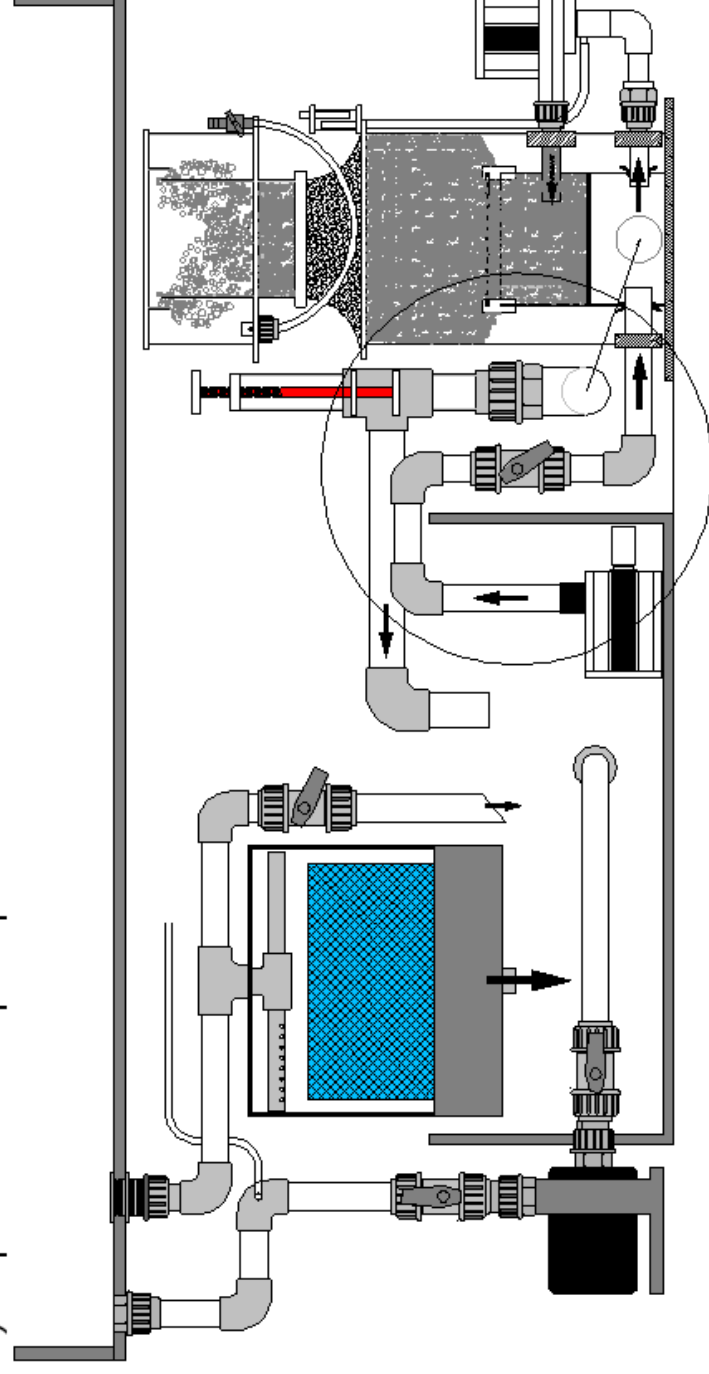
The TC 1655 skimmer feature

- precision water level adjuster
- remote skimmer cup drain
- silencer (the silencer can be opened for cleaning)

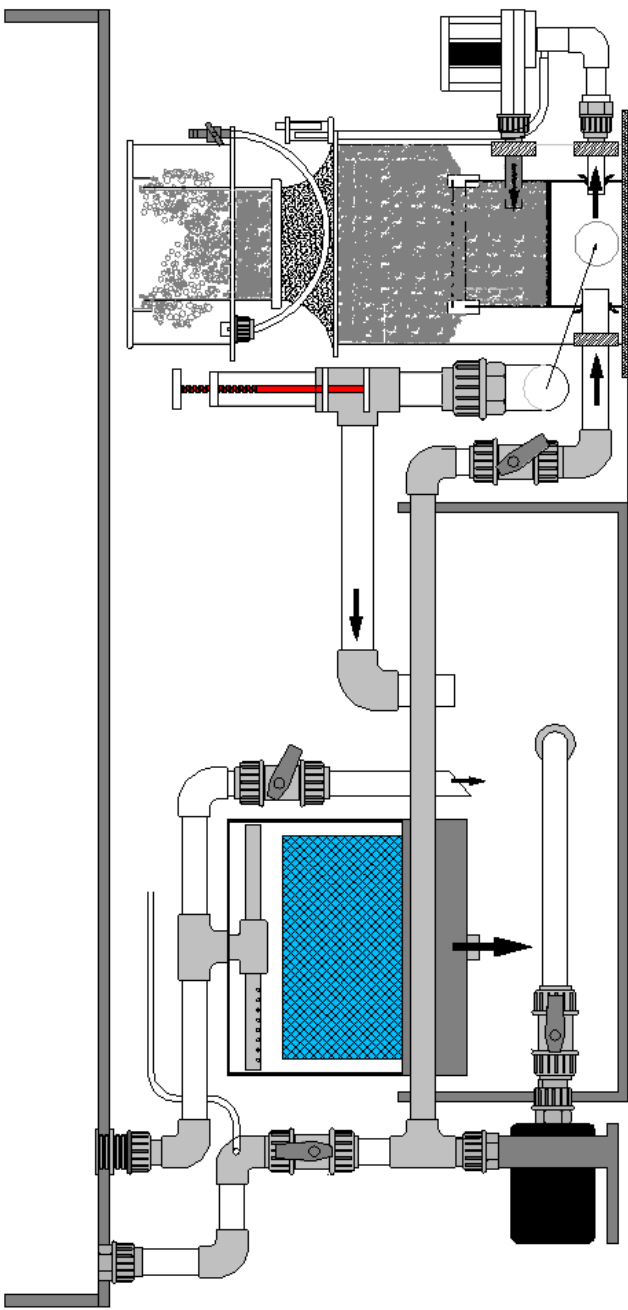
### Installation

The TC 1655 protein skimmer is mainly used in combination with an external filter. He is normally fitted outside the filter sump; if space permits he can be fitted also inside the sump. Please remember that the sump's capacity to accept water when the main aquarium pump is stopped, will be reduced.

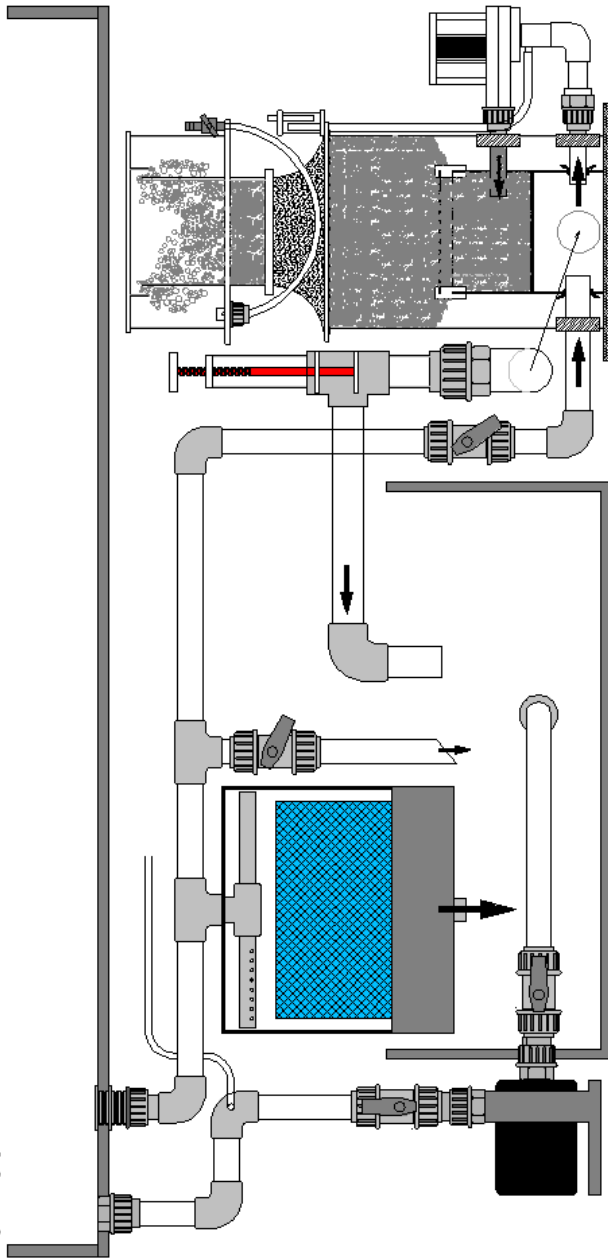
a) separate feed pump



b) Bypass from return pump



c) Bypass from overflow

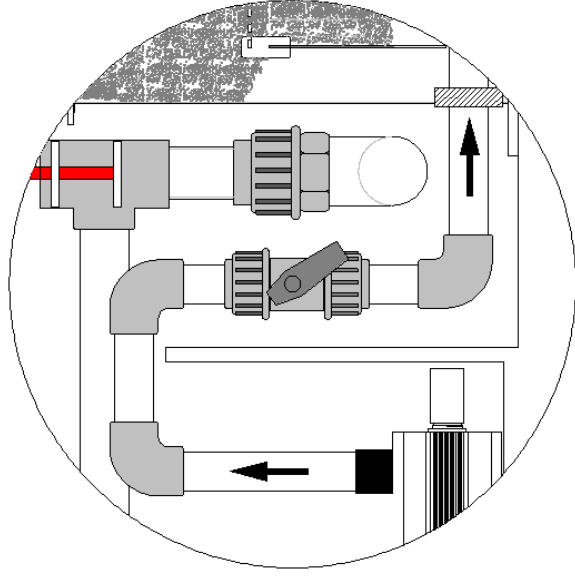


## Feed line

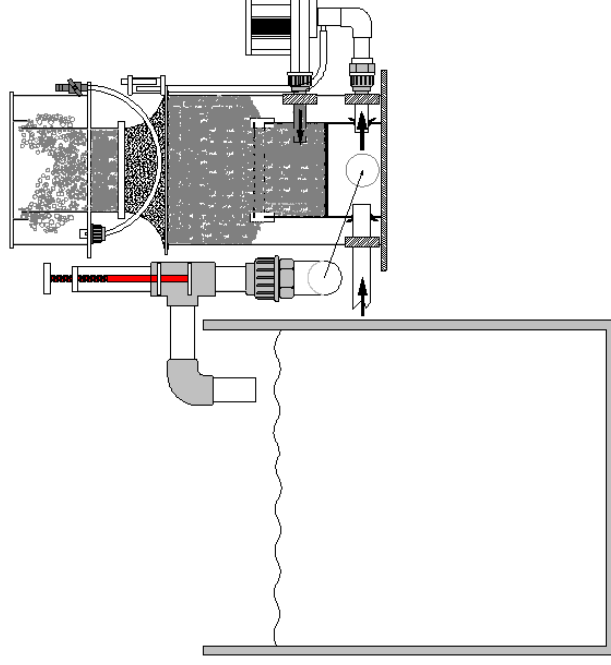
In order to achieve best results it is important to fit a shut off cock into the water feed line. This allows exact regulation of the water flow to compensate variations of existing salinity and water pollution. The diameter of the feed line should not be smaller than the skimmer inlet. When choosing a pump to supply the skimmer, the capacity should be somewhat higher than the recommended maximum flow through the skimmer (see technical data). The optimum flow through the skimmer can than be adjusted with the shut-off valve in the feed line (Diagram d).

## Outlet

The skimmer must be installed in such a way, that the cleaned water can flow unrestricted back into the sump (or aquarium). Never fit an outlet pipe higher or smaller in diameter than existing on the skimmer. When installing the skimmer directly to the aquarium, the skimmer outlet must be positioned higher than the top rim of the aquarium (Diagram e). A degassing set can be supplied to reduce air bubbles entering the aquarium from the outlet pipe.



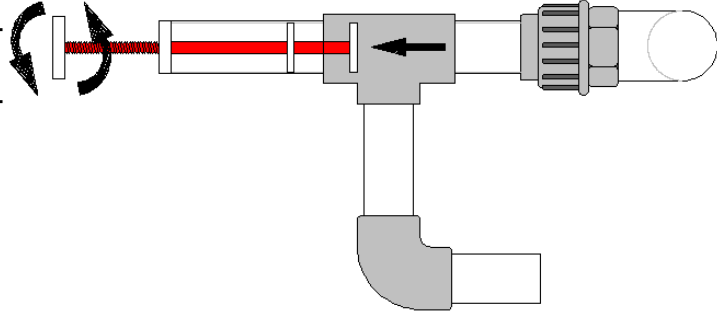
d) Shut off valve inlet



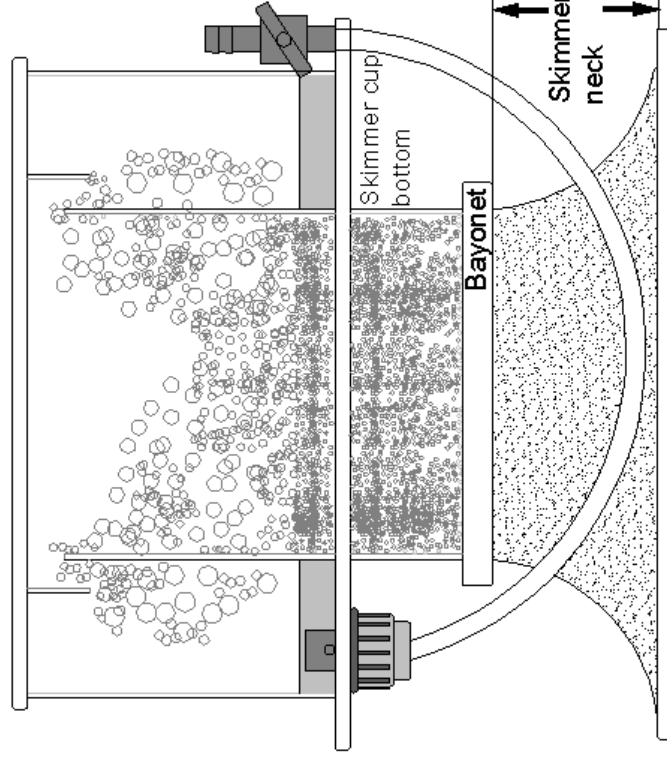
e) Skimmer directly to the aquarium

## Starting the skimmer

- open the water level adjuster (WAL) fully by turning it anti-clockwise (Diagram f)
- switch on water supply through skimmer
- adjust the water level inside the skimmer with the feed line shut-off cock and the WAL to somewhere between the top and bottom of the skimmer neck, see (Diagram g)
- check the skimmer for possible damage and check the whole skimmer installation for leaks.
- switch on the skimmer pump
- to prevent initial over foaming and flooding of the skimmer cup, adjust the fine foam level in the cup's riser tube to the bottom plate of the skimmer cup. This is achieved by turning the WAL
- wait a minimum of 24 hours for the final adjustment. Turn the WAL so that the fine bubbles start bursting app. half way up the cup's riser tube.
- for dry foam turn the (WLA) anti clockwise, for wet foam clockwise.
- **Important:** Never allow the pump to run dry.



f) Water level adjuster (WAL)



g) Skimmer cup

## Operation with Ozone

Ozone is an extremely aggressive gas which - if not used properly - can damage one's health. For this reason, ozone should never be breathed in directly. In addition, at high doses ozone can damage the skimmer. The dosing of ozone must be set so that no free ozone can be discerned on the skimmer lid. Deltac skimmers can be operated with between 20 and 50 mg/hours of ozone per pump. An ozone-resistant T-piece is placed in the air hose above the skimmer pump. The free end of the T-piece is connected to the ozonizer by means of an ozone-resistant hose. The air valve of the skimmer must be throttled until air is independently sucked through the ozonizer.

### Safety information:

- The maximum ozone quantity of 50mg/hour per pump must not be exceeded.
- The air passage can be reduced as a result of dust deposits in the ozonizer. This can result in an increase in the water level in the skimmer, which - in extreme cases - can overflow. To avoid this, check the ozonizer regularly to make sure that there are no deposits of dust. If necessary, clean it.
- Never breathe in free ozone.
- The ozonizer may not be directly connected to the air valve or silencer.
- In order to avoid water damage, the ozonizer must be placed high enough to ensure that no water can penetrate it when the skimmer pump is switched off.

## Fresh salt water

If the skimmer is used with new water on an aquarium it is common for you to find an excessive quantity of small bubbles produced and often the skimmer cup fills with a clear liquid. This is due to the high surface tension of the new water which prevents the bubbles from bursting. Once the water matures this effect will do away but can take up to 2-3 weeks. The effect is different on different salt brands and is often dependant on levels of conditioning agents added to the salt. Once these are skimmed out then the skimmer will act normally. Heavier feeding in the initial stages will give the chemically pure water something to react with and allow it to mature into proper aquarium salt water rather than the initial chemical soup which is new salt water.

## Technical Data

technical data	Dimensions mm			Aquarium size litre		Water flow rate litre/h		
	Footprint	Footprint with Pipe work	height	Height under outlet pipe	high stocking	normal stocking	min.	max.
TC 1655	290x190	372x192	570	253	1200	1000	1500	
technical data	Power consumption Watt		Air litre/h		Connections Ø mm			
	min.	max.	min.	max.	Feed line	Outlet		
TC 1655	12		800		25	40		

## Fault finding

malfunction	cause	remedy
Pump produces insufficient air	silencer, airline or venturi blocked	clean
	airline kinked	remove kink
	ozonizer blocked	clean
	Pump flaps blocked	clean
excessive air bubbles in aquarium water	caused by additives in certain sea salts and water conditions	use different salt or feed heavily for a period, empty skimmer cup frequently. This condition may last for several weeks.
Pump does not start	Front bearing of the impeller stuck. When the pump (after having been used) has been stored dry for a period of time, the front bearing can "dry out".	Remove impeller with the extractor tool as illustrated and loosen the bearing by moving the bearing plate around and along the ceramic shaft in tap water.

## Maintenance

The Deltac skimmer range should need very little adjustment and maintenance once set correctly however due to the high levels of calcium in marine aquariums it is common for deposits to build up on moving parts requiring periodical cleaning. Deltac pumps are fitted with little flaps inside the outlet of the pump and inside the housing, which flip from one side to the other depending on the direction of rotation thus ensuring that the pump always operates at full duty. It is recommended every 6 months, or when required, that the pumps are removed from the skimmer having first drained the body of Water.

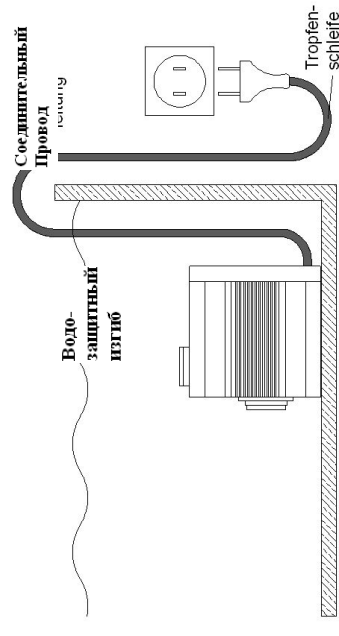
Check and clean the impeller of debris. Ensure that the direction flaps move easily and if necessary soak the neck of the pump housing in white vinegar or lime scale remover to dissolve any calcium carbonate deposits. A build up of calcium, dust and salt can restrict or block the venturi inlet on the connecting pipe work and reduce the skimming efficiency. This should be checked and carefully cleaned with a toothpick or fine drill rotated between the fingertips.

It is advisable to stop the pump for approximately 15 minutes once every week in order to dissolve any dust or salt crystals that may have collected in the venturi tube.

## Правила техники безопасности

Внимание! Во избежание травм следует соблюдать основные меры предосторожности и следующие правила техники безопасности.

- 1) Внимательно прочитайте и соблюдайте правила техники безопасности.
- 2) Опасно! Во избежание поражения электрическим током следует проявлять осторожность при обращении со всеми устройствами аквариума. В ниже приведенных случаях самостоятельное проведение ремонта запрещено. Устройство следует доставить в авторизованный сервисный центр.
  - а) При обнаружении выхода большого количества воды из устройства необходимо сразу немедленно выключить его из розетки.
  - б) После установки устройство подлежит тщательной проверке. Запрещается подключать его к электросети, если на деталях, которые должны всегда быть сухими, обнаружена влага.
  - в) Запрещается включать устройство с поврежденным кабелем или штекером, а также при его неисправности, при наличии каких-либо повреждений и после падения.
  - д) Чтобы не допустить попадания влаги на розетку или штекер, аквариум следует разместить подальше от розетки. Таким образом, капли воды не попадут на штекер или розетку. Для той части кабеля, которая находится между аквариумом и розеткой, должен быть предусмотрен водозащитный изгиб. Водозащитный изгиб — это та часть кабеля, которая при использовании удлинителя провисает под розеткой (см. рисунок). В этом случае вода стекает с кабеля и не попадает в розетку. При наличии влаги на розетке или штекере **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** отключать кабель, следует отключить подачу тока с помощью предохранителя или силового выключателя. Только после этого можно вынуть штекер и проверить розетку на наличие влаги.
- 3) Запрещается оставлять без присмотра детей, находящихся рядом с аквариумом.
- 4) Во избежание травм запрещается касаться подвижных или горячих деталей, таких как элементы нагрева, отражатели, лампы и т.п.
- 5) При простом, перед монтажом или демонтажем деталей, а также перед очисткой следует отключить соответствующие приборы от электросети. При этом следует брать за штекер и запрещается тянуть за кабель.
- 6) Устройство следует использовать только по назначению. Использование запасных частей и аксессуаров, которые не рекомендованы или не поставляются производителем, может быть опасным, и несет за собой утерю заводской гарантии.
- 7) Запрещается устанавливать или хранить устройство в местах, подверженных воздействию атмосферных явлений или температуры ниже нуля.
- 8) Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что все детали правильно собраны и закреплены.
- 9) Следует ознакомиться со всеми указаниями по технике безопасности, расположенными на самом устройстве.
- 10) При необходимости следует использовать удлинитель соответствующей мощности. Кабель меньшей мощности или силы тока может перегреться. Укладывать кабель следует так, чтобы никто не споткнулся и не зацепился.
- 11) Прибор оснащен штекером под евровозетку. Запрещается вносить в него изменения или использовать вместо него иной штекер.



**Если по каким либо причинам, штекер будет удалён или повреждён, то пумпа Лишается всякой гарантии.**

**Сохраните настоящее Руководство по эксплуатации**



# Deltec Протеиновый скиммер ТС 1655

Высокоэффективный и очень компактный протеиновый скиммер серии «Deltec ТС» поставляется вместе со специальным скиммерным насосом.

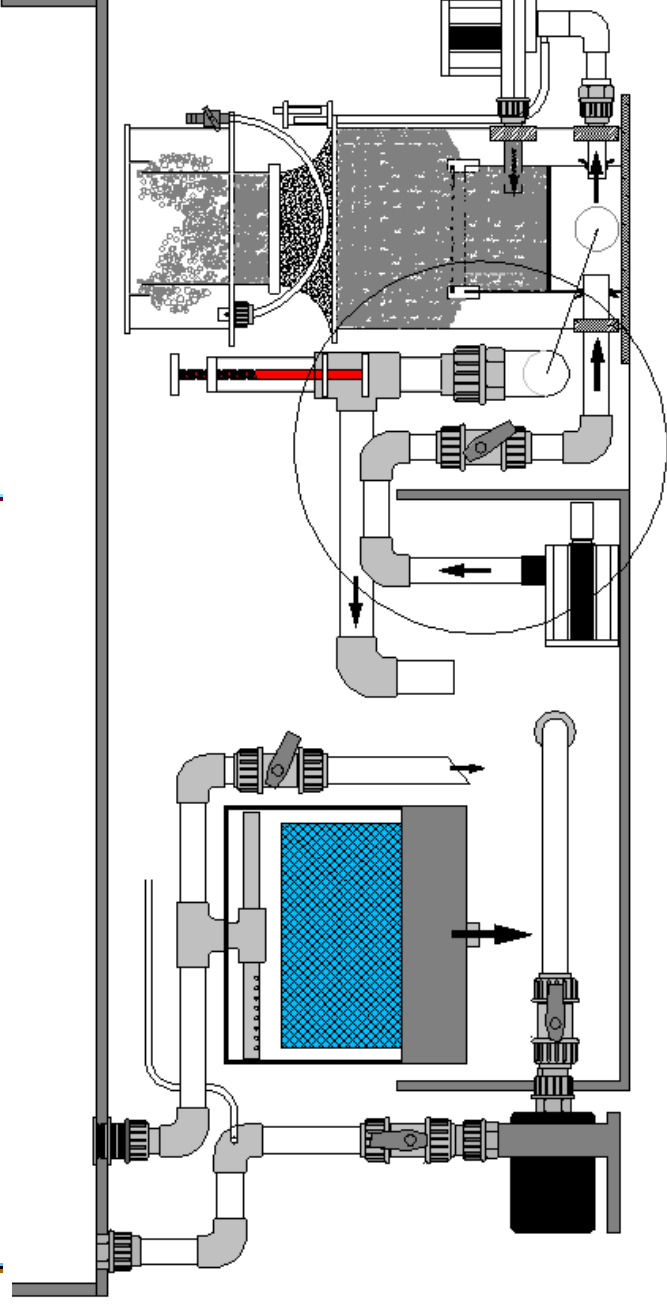
Характеристики скиммера «ТС»:

- точный регулятор уровня воды;
- снимаемая дренажная чаша скиммера;
- шумоглушитель (шумоглушитель можно открывать для чистки).

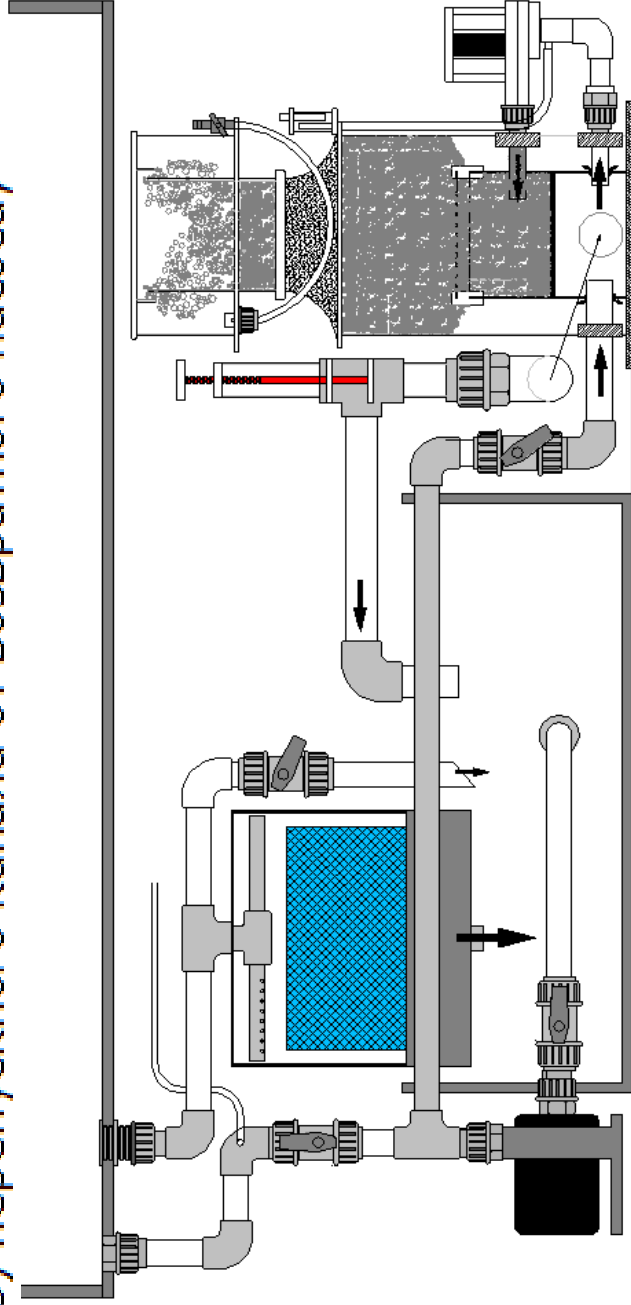
## Установка

Протеиновые скиммеры серии «ТС» чаще всего используются совместно с внешним фильтром. Обычно они устанавливаются снаружи фильтра-сампа; также, если пространства достаточно, их можно установить в самп. Пожалуйста, запомните, что объем воды, которую может вместить самп, когда главный насос аквариума остановлен, будет уменьшаться. Установка с помощью:

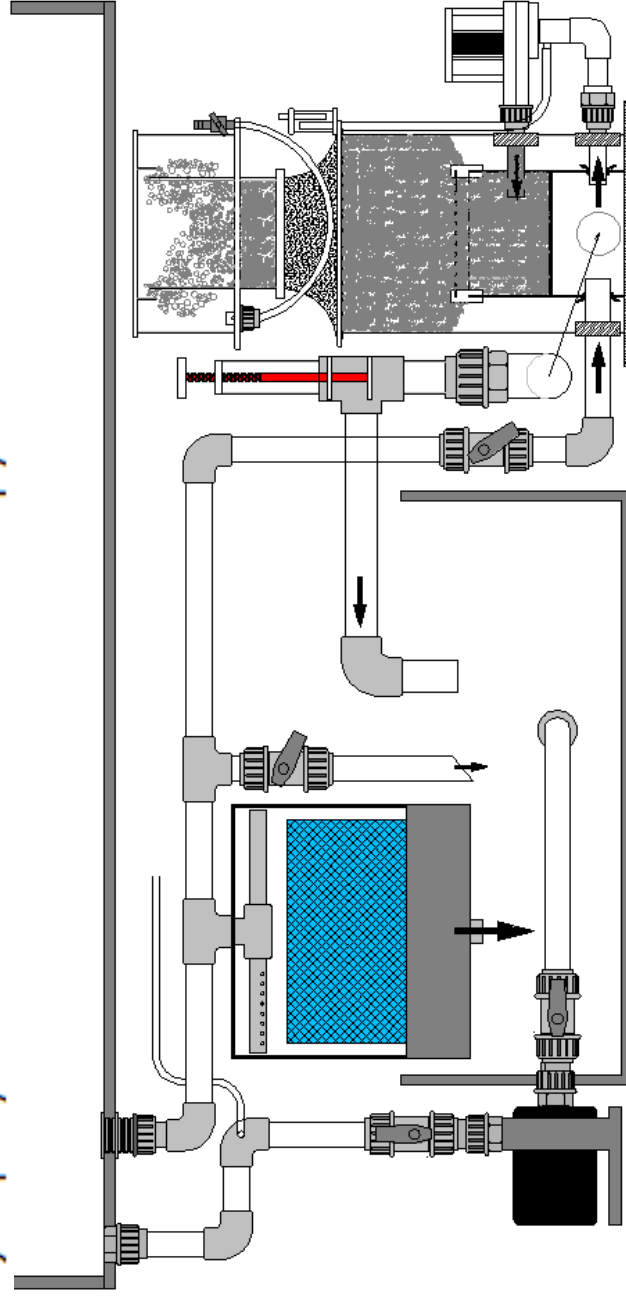
### а) отдельного насоса подачи;



b) перепускного канала от возвратного насоса;



c) перепускного канала от сливной трубы

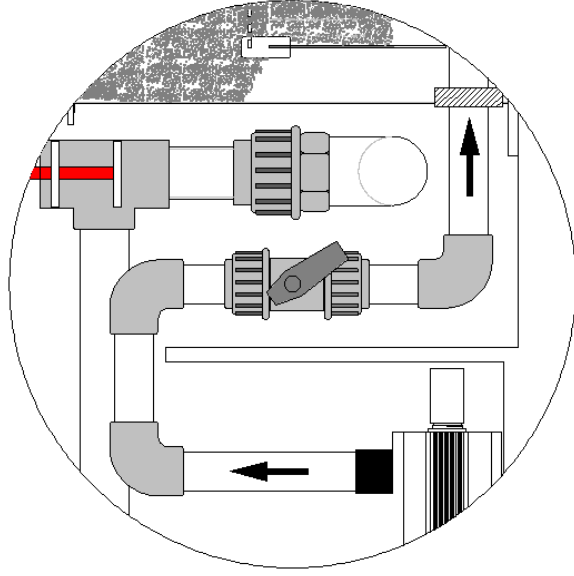


## Линия подачи

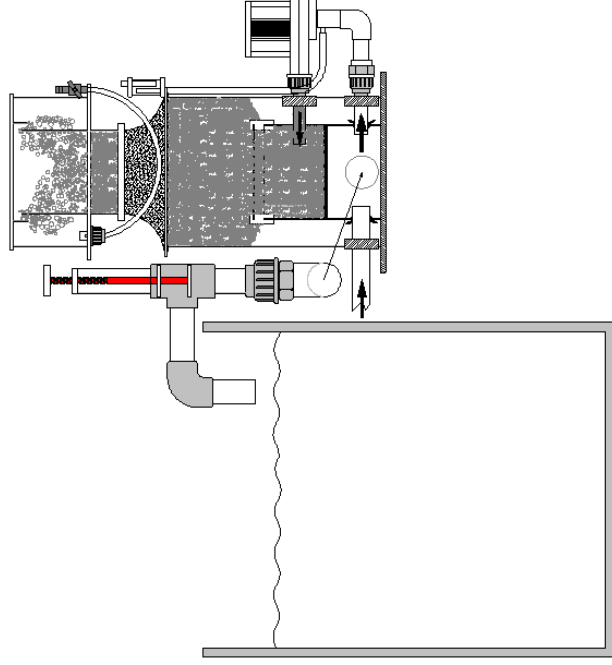
Значительно лучших результатов можно добиться, если установить в линию подачи воды запорный кран. Это обеспечит точную регулировку водного потока, компенсируя изменения имеющейся солёности и загрязнённости воды. Диаметр линии подачи не должен быть меньше диаметра входа скиммера. Выбирая насос подачи для скиммера, обратите внимание на ёмкость, которая должна быть несколько выше рекомендуемого максимального потока через скиммер (см. технические характеристики). Благодаря запорному клапану в линии подачи (схема d) поток через скиммер можно регулировать, добиваясь оптимальных результатов.

## Выпуск

Скиммер следует устанавливать таким образом, чтобы очищенная вода могла беспрепятственно возвращаться в самп (или аквариум). Никогда не используйте выпускную трубу с большим или меньшим диаметром, чем у скиммера. Если скиммер помещается прямо в аквариум, то его выпуск должен размещаться выше верхнего аквариумного края (схема e). Для уменьшения количества воздушных пузырьков, поступающих в аквариум из выпускной трубы, можно использовать комплект для дегазации.



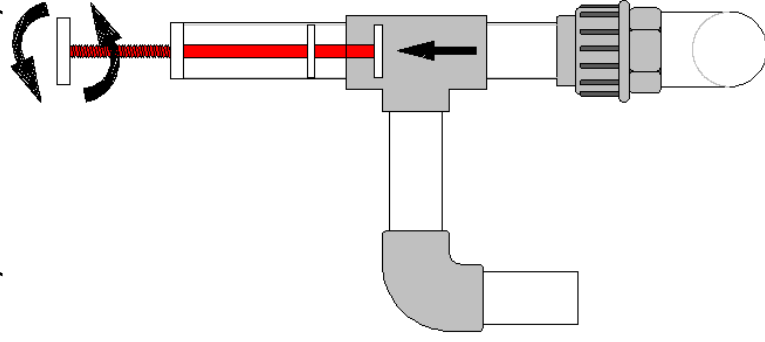
d) Запорный клапан на впуске



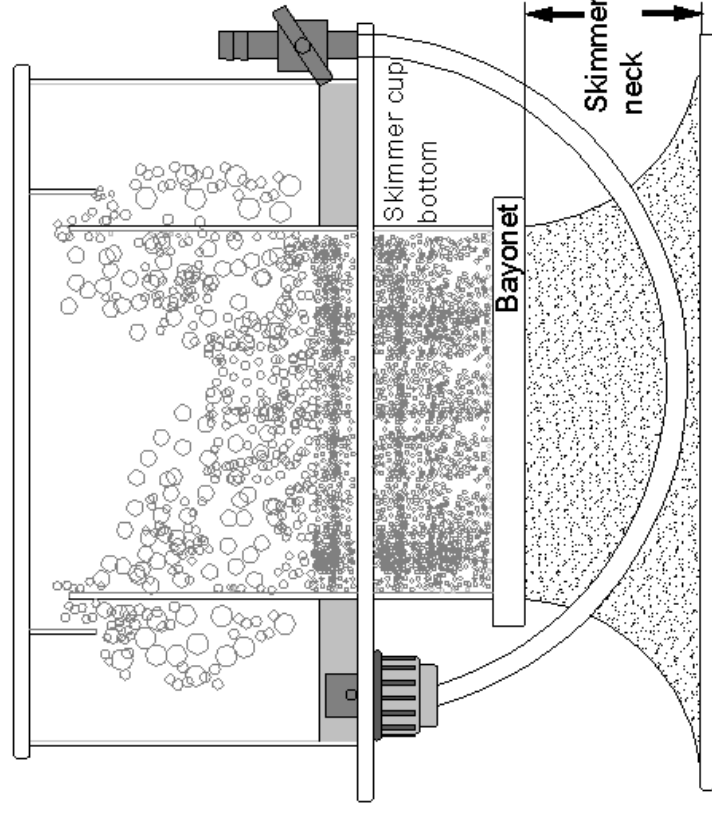
e) Скиммер прямо в аквариуме

## Запуск скиммера

- Полностью откройте регулятор уровня воды (WAL), повернув его против часовой стрелки (схема f).
- Включите подачу воды через скиммер.
- Используя запорный кран линии подачи и WAL, отрегулируйте уровень воды внутри скиммера так, чтобы он был между верхом и низом горловины скиммера (см. схему g).
- Проверьте скиммер на возможные повреждения, а также всю установку на течь.
- Включите насос скиммера.
- Чтобы предотвратить первоначальное чрезмерное пенообразование и переполнение чаши скиммера, отрегулируйте уровень пены в стояке чаши так, чтобы она скапливалась у основания чаши скиммера. Этого можно добиться, вращая WAL.
- Прежде чем приступить к окончательной регулировке, подождите как минимум 24 часа. Поворачивайте WAL так, чтобы меньшие пузырьки взрывались приблизительно на полпути до стояка чаши.
- Чтобы получить сухую пену, вращайте WAL против часовой стрелки, чтобы влажную — по часовой.
- **Внимание!** Никогда не запускайте насос сухим.



f) Регулятор уровня воды (WAL)



g) Чаша скиммера

## Работа с Озоном

Озон является очень агрессивным газом. При неправильном применении он может нанести непоправимый вред здоровью, поэтому вдыхание озона строго запрещено.

Кроме того, повышенная доза озона может привести к повреждению пеноотделителя.

Подачу озона следует отрегулировать так, чтобы на крышке пеноотделителя не образовывался свободный озон.

Пеноотделитель Deltac обеспечивает подачу озона со скоростью 20—50 мг/ч в расчете на один насос. Воздуховод озонатора подключается к насосу пеноотделителя с помощью Т-образного озоноустойчивого разветвителя. Свободный конец разветвителя подключается к озонатору через озоноустойчивый шланг. Воздушный кран пеноотделителя должен быть закрыт таким образом, чтобы озонатор мог самостоятельно всасывать воздух.

Указания по технике безопасности

- Запрещено превышать максимальную скорость озонирования (свыше 50 мг/ч в расчете на один насос).
- Отложения пыли в озонаторе могут снизить расход воздуха. Это может привести к повышению уровня воды в пеноотделителе и переполнению последнего. Для предотвращения такой ситуации необходимо регулярно проверять и чистить озонатор.
- Избегайте вдыхания чистого озона.
- Запрещено подключать озонатор непосредственно к воздушному крану или шумопоглотителю.
- Для предотвращения повреждения попадания воды необходимо установить озонатор достаточно высоко, чтобы при снятии насоса вода не могла попасть в прибор.

## Новая морская вода

Если скиммер используется с новой водой, то, как правило, чтобы добиться большого количества маленьких и частых пузырьков чашу скиммера наполняют прозрачной жидкостью. Всё из-за высокого поверхностного натяжения новой воды, что предотвращает взрывание пузырьков. Когда вода созреет, данный эффект исчезнет, но до этого может продержаться 2-3 недели. Различные марки соли отличаются по эффективности, что зачастую зависит от уровня кондиционирования добавляемых в соль агентов. После их удаления скиммер заработает нормально.

На начальных стадиях более интенсивное питание обеспечит химически чистую воду элементами, с которыми она будет вступать в реакцию, а значит превращаться в истинную морскую аквариумную воду, а это значительно лучше исходного химического супа, что из себя и представляет новая соленая вода.

## Технические характеристики

Технические данные серии ТС	Размеры, мм		Объем аквариума, литры рекомендовал	Расход воды литр/ч	Потребляемая мощность Ватт	Воздух, литр/ч		Ø соединений, мм	
	Опорная поверхность	Высота				Высота под выпускной трубой	мин.	макс.	Линия подачи
ТС 1655	280x400	600	2500	22	1300	1100	1300	32	50

## Выявление неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Насос производит недостаточный объем воздуха.	Закупорка шумоглушителя, воздуховода или трубки Вентури.	Почистить.
	Перекрыт воздушный канал.	Устранить петлю.
	Закупорился озолятор.	Почистить.
	Заблокированы клапаны насоса.	Почистить.
Чрезмерное количество воздушных пузырьков в аквариумной воде.	Вызывается некоторыми добавками в морских солях и водных кондиционерах.	Перейдите на другие соли или некоторое время обеспечьте более интенсивное питание, чаще очищайте чашу скиммера. Подобное состояние может продолжаться несколько недель.

## Техническое обслуживание

Если скиммеры серии «Deltac» правильно установлены, то они практически не нуждаются в регулировке и техническом обслуживании, однако, как правило, высокий уровень кальция в морских аквариумах способствует накоплению отложений на движущихся частях устройства, поэтому периодически следует осуществлять его чистку. Насосы «Deltac» оборудованы небольшими клапанами в выпускном канале и внутри корпуса, которые переключаются из одного состояния в другое в зависимости от направления вращения, таким образом, гарантируя беспрестанную работу насоса с полной нагрузкой. Каждые полгода, или по необходимости, рекомендуется доставать насосы из скиммера, сначала слив воду с корпуса.

Проверьте и очистите импеллер от накопившихся отложений. Убедитесь, что направляющие клапаны без труда двигаются. Если необходимо, вымойте горловину корпуса насоса в столовом уксусе или в средстве для удаления накипи, чтобы растворить кальциевые карбонатные отложения. Кроме того, накопление кальция, пыли и соли на рабочем соединительном патрубке может ограничить или заблокировать вход трубки Вентури, что снизит эффективность очищения. Трубку следует проверить и тщательно очистить, используя зубочистку или тонкий бурвчик, вращаемый кончиками пальцев.

Чтобы пыль и кристаллы соли самостоятельно растворились в трубке Вентури, один раз в неделю целесообразно останавливать насос приблизительно на 15 минут.

**Пожалуйста, обратитесь к руководству:** Постоянно (по крайней мере, один раз в неделю) проверяйте регулятор уровня воды на накопление грязи или других субстанций, что может ухудшить или мешать его должному функционированию. При необходимости, пожалуйста, очистите его. В этих целях регулятор уровня можно просто снять, потянув его вверх. После его переустановки, пожалуйста, убедитесь, что он установлен правильно. Любые инородные тела, накопления известняка и др. могут вызвать в скиммере рост уровня воды, в крайних случаях скиммер может переполниться.

# Важное примечание

Высокопроизводительные скиммеры «Deltac TC» отличаются крайней эффективностью, тем не менее, вы должны обеспечивать достаточный водный поток, чтобы добиться длительных и оптимальных результатов, используя запатентованный скиммер «ТС» (см. страницу 6).

Номинальные емкости многих аквариумных насосов отличаются от реальных, особенно если линия подачи в скиммере небольшая и оборудована наконечниками под шланг, поливинилхлоридными соединительными элементами и другими деталями, которые ограничивают поток. Если вы сомневаетесь, самостоятельно измерьте реальный объем воды в скиммере.

Недостаточный поток через скиммер ухудшит его производительность, а в некоторых случаях станет причиной возможной неисправности насоса скиммера. Рекомендуются использовать насосы «Eden Type 159» или «Eden compact 5000» либо насосы с похожим исполнением.

## **Пожалуйста, обратите внимание:**

Всегда выключайте насос(ы) скиммера до выключения насоса подачи (например, во время очистки чаши скиммера).

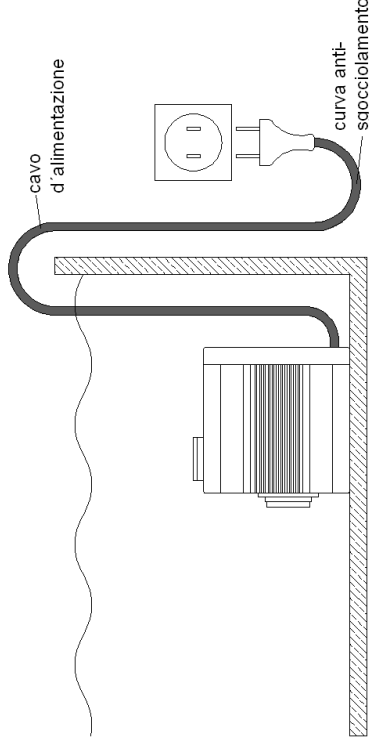
# NORME DI SICUREZZA

AVVERTENZA: Per evitare incidenti si raccomanda di osservare le norme generali di sicurezza, tra cui le seguenti:

- 1) LEGGERE E SEGUIRE SCRUPolosAMENTE TUTTE LE NORME DI SICUREZZA.
- 2) PERICOLO – Considerato che l'uso di attrezzature per acquario avviene in presenza di acqua, agire sempre con particolare cautela per evitare scosse elettriche. Per ognuna delle seguenti situazioni possibili, si raccomanda di non tentare di eseguire da sé eventuali riparazioni, ma di portare l'apparecchio presso un centro assistenza autorizzato o di provvedere al suo corretto smaltimento.
  - a. Se l'apparecchio mostra perdite d'acqua anormali, scollegarlo immediatamente dall'alimentazione.
  - b. Dopo avere installato l'apparecchio, eseguire un controllo accurato. Non collegare l'apparecchio all'alimentazione nel caso si osservi la presenza di acqua in parti non destinate ad essere bagnate.
  - c. Non mettere in funzione l'apparecchio se il cavo d'alimentazione o la spina appaiono danneggiati, se l'apparecchio è malfunzionante, se è caduto o ha subito un qualsiasi danno.
  - d. Per evitare il gocciolamento dell'acqua sulla presa o sulla spina, posizionare l'acquario e il mobile di fianco alla presa montata a parete in modo che questa resti visibile.
 

Si raccomanda di fare eseguire al cavo una curva "anti-gocciolamento" come mostrato nella figura sottostante. Eseguire l'operazione per tutti i componenti elettrici dell'acquario. In questo modo una parte di cavo si trova sotto il livello della presa, o della spina di collegamento nel caso si usi una prolunga, impedendo così che l'acqua gocciolando lungo il cavo venga a contatto con la presa.

Se la presa o la spina si bagna, **NON** disinserire il cavo, ma scollegare l'interruttore generale che porta corrente all'apparecchio. Quindi scollegare la spina e verificare la presenza di acqua all'interno della presa.



- 3) Se l'apparecchio viene utilizzato da o in presenza di bambini, è necessaria un'attenta supervisione da parte degli adulti.
- 4) Onde evitare lesioni, non toccare parti in movimento o surriscaldate, come termoriscaldatori, riflettori, lampadine, ecc.
- 5) Scollegare sempre il cavo d'alimentazione quando l'apparecchio è inutilizzato, prima di aggiungere o prelevare delle parti e prima di effettuare la pulizia. Per scollegare il cavo d'alimentazione, afferrare bene la spina ed estrarla dalla presa senza tirare mai direttamente il cavo.
- 6) Non utilizzare l'apparecchio per usi diversi da quelli a cui è destinato. L'uso di accessori non raccomandati o non venduti dal produttore dell'apparecchio possono essere causa di condizioni di funzionamento non sicure.
- 7) . Installare e/o conservare l'apparecchio al riparo dalle intemperie, evitando le temperature inferiori a 0 °C.
- 8) Assicurarsi che gli apparecchi montati sull'acquario siano correttamente installati prima di avviarli.
- 9) Leggere ed osservare tutte le informazioni importanti sull'apparecchio
- 10) Se è necessario l'uso di una prolunga, assicurarsi che il cavo sia adatto al voltaggio utilizzato. Se il cavo è messo a punto per meno ampere o watt rispetto all'apparecchio, potrebbe surriscaldarsi. Fare attenzione che il cavo non sia troppo teso o schiacciato o che non possa recare intralcio.
- 11) Questo apparecchio è dotato di spina Shuko. Tale spina non deve essere manomessa né sostituita

**In caso di manomissione della spina decade ogni garanzia!**  
**"CONSERVATE LE PRESENTI ISTRUZIONI"**

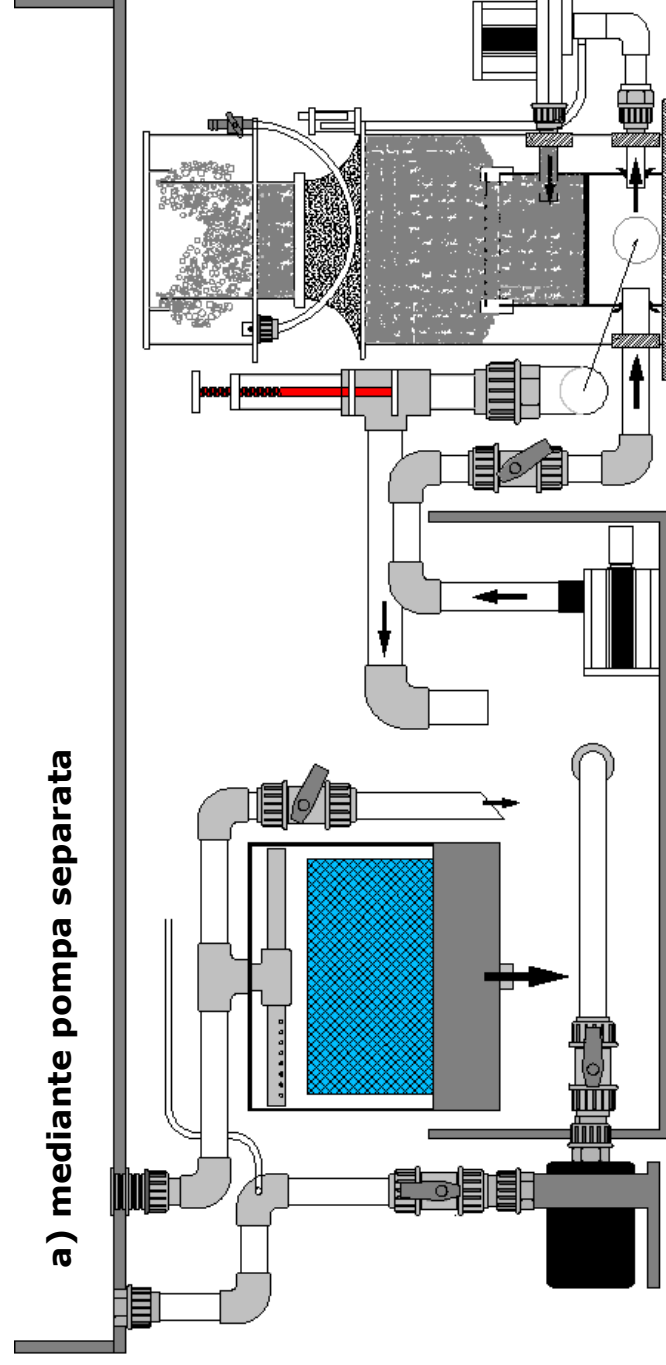


# Deltec Schiumatoio esterno TC 1655

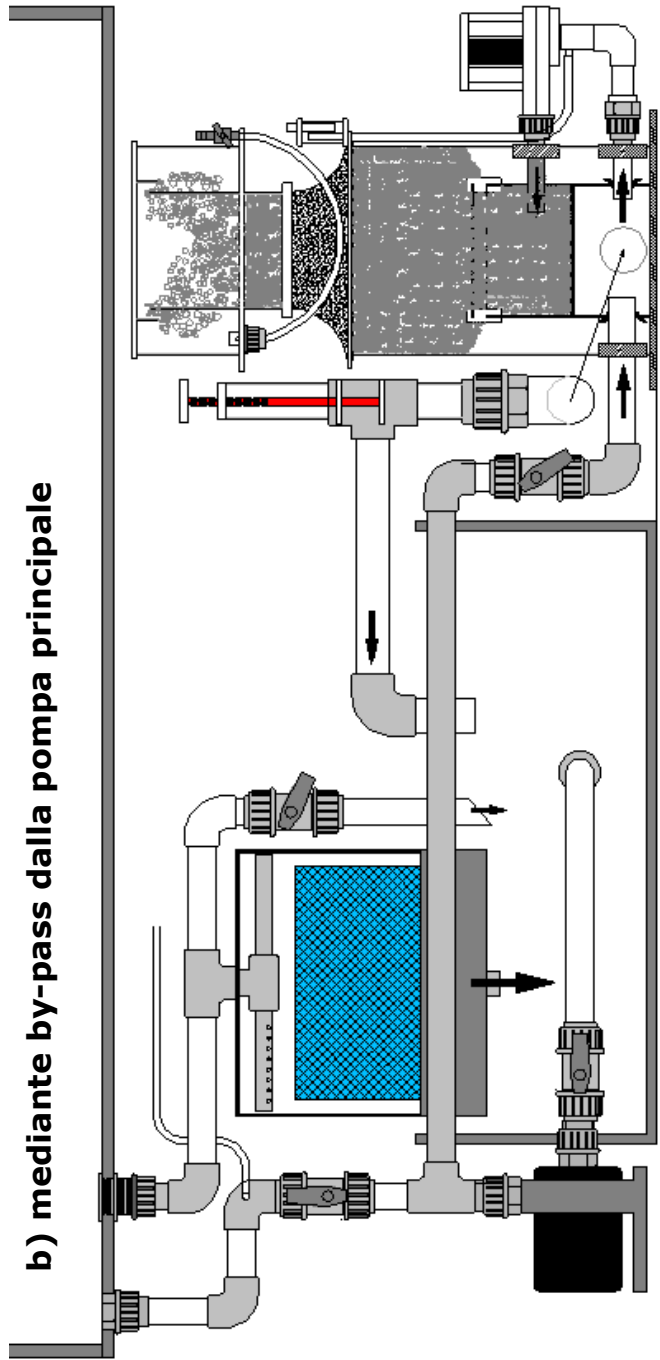
Lo schiumatoio Deltec TC 1655 (brevettato) è un apparecchio compatto e molto efficiente, caratterizzato da un'alta resa, grazie al sistema unico TC, ed un basso consumo energetico garantito dalla pompa di nuova concezione estremamente efficiente. E' dotato di regolatore di livello ad alta precisione, tubo per lo svuotamento del bicchiere e silenziatore che può essere smontato per la pulizia.

## Installazione

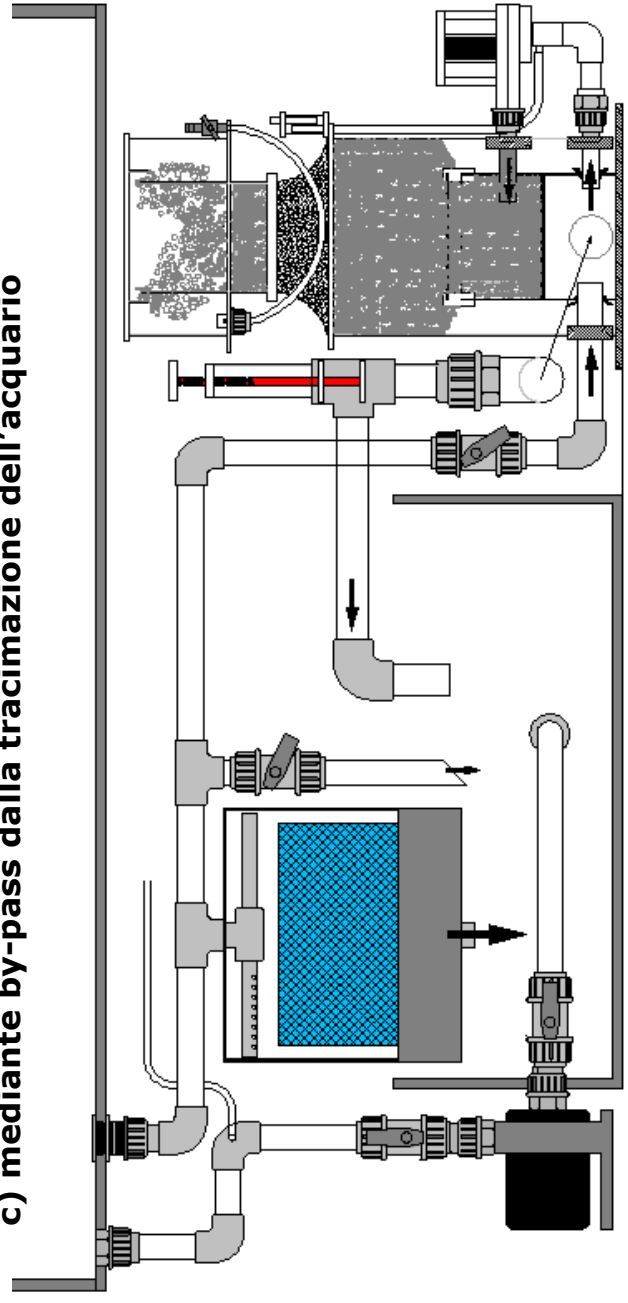
Lo schiumatoio Deltec TC 1655 è concepito per funzionare normalmente in combinazione con un filtro esterno e al di fuori della sump. Se lo si desidera e si dispone di spazio sufficiente, è possibile anche installarlo all'interno della sump, tenendo comunque presente che tale soluzione riduce la capacità della sump di ricevere acqua in caso di interruzione della pompa principale. Per il suo funzionamento è necessaria una presa d'acqua realizzata tramite una delle seguenti configurazioni:



**b) mediante by-pass dalla pompa principale**



**c) mediante by-pass dalla traccimazione dell'acquario**

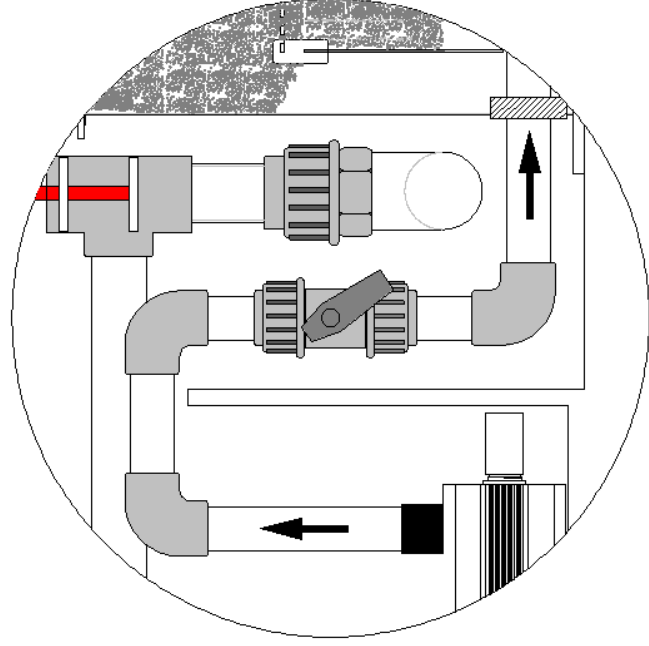


## Circuito di alimentazione

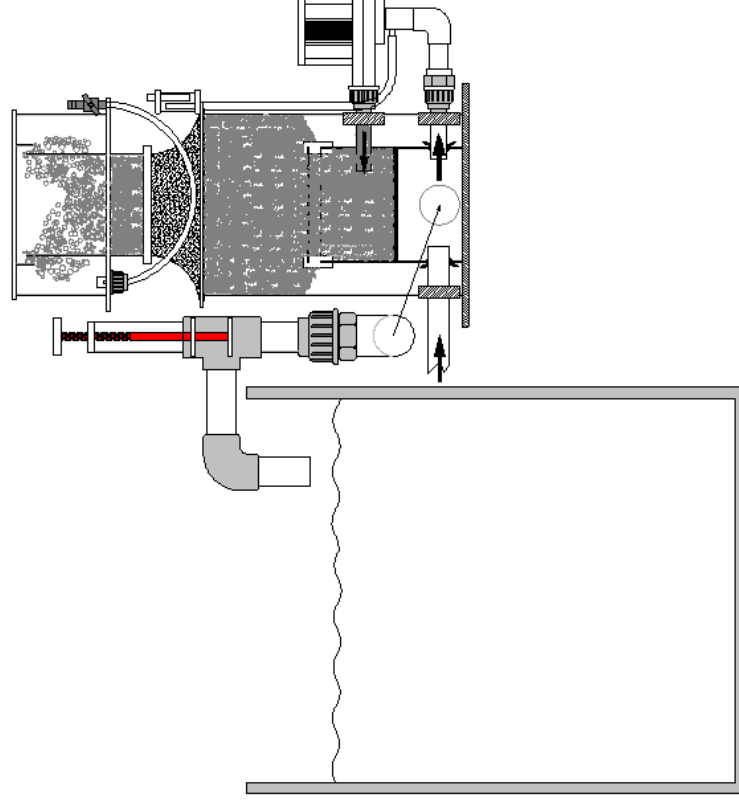
Per raggiungere risultati ottimali, la pompa per la presa d'acqua deve avere una potenza un po' maggiore rispetto al flusso massimo indicato nei Dati Tecnici. E' importante inoltre applicare nel circuito un rubinetto tra la pompa e lo schiumatoio (disegno d), attraverso il quale è possibile regolare esattamente la portata per compensare eventuali variazioni della salinità o del carico organico presente in vasca. Il diametro del tubo di mandata non deve essere inferiore all'entrata dello schiumatoio.

## Circuito di scarico

Lo schiumatoio deve essere installato in modo che l'acqua in uscita possa ritornare in caduta nella sump (o nell'acquario). Non installare mai una tubazione di scarico con diametro inferiore o superiore rispetto a quella originale. Se lo schiumatoio funziona direttamente collegato all'acquario, scegliere la posizione assicurandosi che lo scarico sia più alto del bordo superiore dell'acquario (disegno e). Opzional può essere fornito un set di degassazione per la frantumazione dell'acqua di scarico.



d) circuito rubinetto



e) Schiumatoio direttamente applicato all'acquario

## Messa in funzione

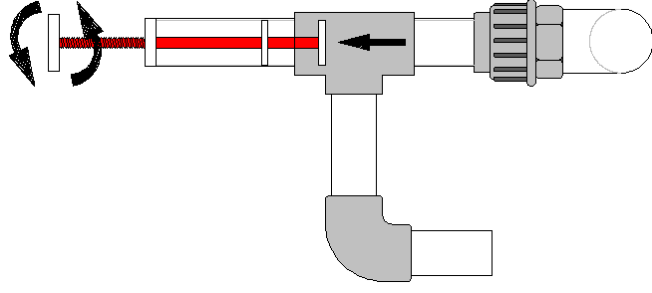
Dopo l'installazione procedere alla messa in funzione come segue:

- Aprire completamente il regolatore di livello (disegno f) ruotandolo in senso antiorario.
- Far entrare l'acqua.
- Regolando la quantità del flusso (tramite il rubinetto) e chiudendo lentamente il regolatore di livello (f), impostare il livello dell'acqua nello schiumatoio ad un'altezza compresa nel collo del bicchiere (vedi disegno g).
- Controllare attentamente che lo schiumatoio non presenti alcun danno né perdite.
- Avviare la pompa dello schiumatoio.
- Inizialmente mantenere basso il livello di schiuma nel bicchiere per evitare una schiumazione eccessiva e fuoriuscite.
- Osservare la formazione di schiuma dopo la messa in funzione ed eventualmente correggerla tramite il regolatore di livello f.

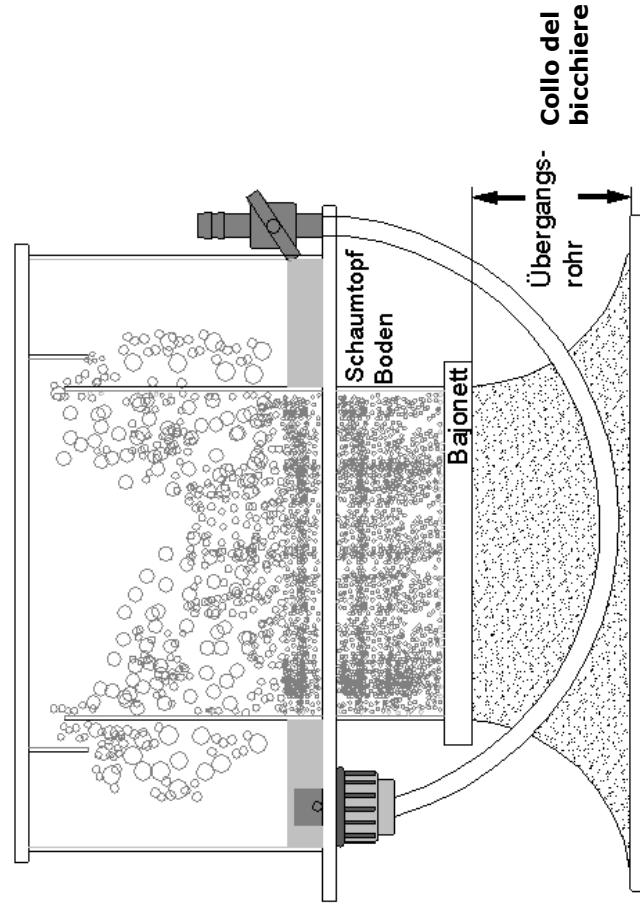
Attendere almeno 24 ore prima della regolazione finale.

Ruotare il regolatore di livello in senso orario o antiorario fino a quando la schiuma fine comincerà a scoppiare formando bolle più grosse nella parte media della colonna del bicchiere (disegno g).

- Per una schiuma bagnata (liquido chiaro nel bicchiere) ruotare il regolatore di livello in senso orario.
  - Per una schiuma asciutta (liquido scuro nel bicchiere) ruotare il regolatore di livello in senso antiorario.
- Importante:** Non fare mai funzionare la pompa a secco.



f) Regolatore di livello



g) Bicchiere dello schiumatoio

## **Funzionamento con ozono**

L'ozono è un gas molto aggressivo, un uso non corretto può risultare pericoloso per la salute: non respirare mai direttamente il gas. Inoltre, l'ozono ad alti dosaggi può recare danni allo stesso schiumatoio. Il dosaggio dell'ozono deve essere impostato in modo che al livello del coperchio dello schiumatoio non sia rilevabile ozono libero. Gli schiumatoi Deltac possono funzionare con ozono da 20 fino a max. 50 mg/h di ozono per pompa. Un raccordo idoneo (a

tenuta di ozono) a T viene collegato al tubo per l'aria sopra la pompa dello schiumatoio. L'estremità libera del raccordo a T viene collegata tramite tubo a tenuta di ozono all'apparecchio ozonizzatore. Chiudere il rubinetto dell'aria dello schiumatoio finché l'aria non venga automaticamente aspirata dall'apparecchio ozonizzatore.

Norme di sicurezza:

- Non superare la quantità massima di ozono di 50mg/h per pompa.
- Il passaggio di aria può essere limitato da eventuali depositi di polvere nell'apparecchio ozonizzatore. Questa situazione può provocare nello schiumatoio un innalzamento del livello dell'acqua, che in casi estremi può traboccare. Per evitare questo inconveniente controllare regolarmente che l'apparecchio sia privo di depositi ed eventualmente pulirlo.
- Non respirare mai l'ozono.
- Non collegare direttamente l'apparecchio ozonizzatore al rubinetto dell'aria né al silenziatore.
- Per evitare danni dall'acqua, collocare l'ozonizzatore abbastanza in alto in modo che non vi finisca acqua durante lo smontaggio della pompa dello schiumatoio.

## **Acqua marina nuova**

Se lo schiumatoio viene utilizzato in un acquario allestito da poco è normale osservare una produzione eccessiva di schiuma fine che presto riempie il bicchiere di liquido chiaro. Questo è dovuto alla forte tensione superficiale dell'acqua nuova che impedisce alle bolle di scoppiare. Una volta che l'acqua matura, questo inconveniente sparisce, ma possono essere necessarie due o tre settimane. L'effetto è diverso in base al tipo/marca di sale utilizzato e spesso dipende dai livelli di agenti condizionanti addizionati ai sali. Tali sostanze vengono man mano ridotte attraverso un frequente svuotamento del bicchiere. Inoltre una somministrazione di cibo un po' abbondante all'inizio può accelerare la maturazione dell'acqua marina e limitare la formazione di schiuma fine.

## Dati tecnici

Dati tecnici	Dimensioni mm			Capacità acquario litri		Flusso acqua Litri / ora	
	Ingombro con tubazioni	Altezza scarico a+ bordo inferiore	Altezza	Normal. popolato	Densamente popolato	min.	max.
TC 1655	290x190	372x192	570	1200	1000	1500	
Dati tecnici	Consumo energetico Watt		Aria Litri / ora	Raccordi mm			
TC 1655	min.	max.	min.	entrata	uscita		
	12	800	max.	25	40		

## Ricerca errori

Inconveniente	Causa	Rimedio
La pompa funziona, ma la quantità di aria è nulla o insufficiente	La tubazione dell'aria è ostruita	Effettuare pulizia
	L'ozonizzatore è bloccato	Effettuare pulizia
	Il tubo dell'aria è schiacciato	Modificare il percorso del tubo
	L'ugello che aspira aria è ostruito	Effettuare pulizia
	Elementi della pompa sono bloccati	Effettuare pulizia
Bolle d'aria in eccesso nell'acqua dell'acquario	Si verifica con l'uso di certi sali o di prodotti per il trattamento dell'acqua	Cambiare sale ed aumentare temporaneamente la quantità di cibo. Svuotare frequentemente il bicchiere. La situazione può perdurare per diverse settimane.
	Può verificarsi in caso di acqua molto inquinata dopo nuovo allestimento con rocce vive	Ridurre di molto la quantità di aria
	Il rubinetto dell'aria è troppo chiuso	Aprire il rubinetto dell'aria.
La pompa non parte	Cuscinetto della girante bloccato. Se la pompa rimane inutilizzata a lungo, il cuscinetto anteriore della girante può seccarsi e bloccarsi.	Smontare la girante con l'apposito estrattore, come di seguito descritto ed eliminare il blocco in acqua corrente muovendo il cuscinetto lungo e attorno all'alberino di ceramica.

## **Manutenzione**

Se installato ed impostato correttamente, lo schiumatoio Detec TC necessita di pochissima manutenzione. Tuttavia, l'uso di reattori di calcio e miscelatori di kalkwasser può determinare la formazione di depositi calcarei nella pompa che possono pregiudicare il buon funzionamento.

Si consiglia quindi, all'occorrenza oppure ogni 6 mesi, di verificare il libero movimento del rotore e delle alette all'interno della pompa, nonché il tubo venturi per l'entrata dell'aria. Dopo avere svuotato il corpo dell'apparecchio dall'acqua, controllare e pulire la girante. Assicurarsi che le alette di direzione si muovano liberamente e se necessario immergere le parti in acqua e aceto o altra soluzione anticalcare per eliminare le incrostazioni. Il deposito di calcare, polvere e sali può restringere o bloccare l'entrata del venturi e ridurre l'efficienza dello schiumatoio. Per questo è necessario verificare ed eventualmente pulire l'ugello con un stuzzicadenti fatto ruotare tra le dita. L'ostruzione del venturi ad opera di polvere o cristalli di sale può essere evitata fermando la pompa per ca. 15-30 minuti 1 volta alla settimana.

# Instructions de sécurité importantes

Avertissement : Pour protéger contre quelconques blessures, il faut respecter les mesures de prudence et les instructions de sécurité suivantes :

- 1) Lire et respecter les instructions de sécurité.
- 2) Danger : Pour éviter une électrocution, il faut manipuler tous les appareils de l'aquarium avec prudence. Dans aucun des cas indiqué plus bas, le client ne devrait pas essayer de procéder à une réparation. L'appareil doit être délivré au service après-vente autorisé.
  - a) Si vous observez une fuite d'eau anormale sur l'appareil, il faut retirer immédiatement la prise de l'appareil.
  - b) Après l'installation, il faut vérifier soigneusement l'appareil. Il ne faut pas enficher sa prise quand de l'eau se trouve sur des pièces qui doivent rester sèches.
  - c) Un appareil muni d'un câble ou d'une fiche détériorés ne doit pas être mis en service. Ceci est aussi valable quand l'appareil ne fonctionne pas correctement, est tombé par terre ou a été détérioré d'une autre manière.
  - d) Pour éviter que la fiche de l'appareil ou la prise de courant se mouille, il faut placer le meuble de l'aquarium et le bassin à côté de la prise de courant murale. Ainsi aucune goutte d'eau ne tombera sur la fiche ou la prise de courant. Une « boucle d'égouttage » devrait être prévue entre l'aquarium et la prise de courant murale. La « boucle d'égouttage » est la partie du câble qui fléchit sous la prise de courant en cas d'emploi d'une rallonge. De cette manière, l'eau s'égouttera sous la prise de courant du câble et ne pourra pas entrer en contact avec celui-ci. Si la fiche ou la prise de courant se mouille, NE PAS retirer le câble mais couper l'alimentation en courant au fusible ou au sectionneur de puissance. Ne retirer la fiche qu'après avoir ceci et vérifier si de l'eau se trouve dans la prise de courant.

3) Les enfants doivent être surveillés quand vous vous occupez de l'aquarium ou vous trouvez à proximité.

4) Pour éviter quelconques blessures, ne pas toucher les pièces mobiles ou chaudes, telles que les chauffages, les réflecteurs, les ampoules etc.

5) Les fiche des appareils qui ne sont pas utilisés, avant le montage/démontage de pièces de ces appareils ou avant leur nettoyage, doivent être retirées. Ne pas tirer au câble. Pour sortir le câble, toujours saisir la fiche.

6) Les appareils ne doivent être utilisés qu'aux fins prévues. L'emploi d'accessoires que le fabricant n'a pas recommandés ou vendus, peut causer des conditions dangereuses.

7) Ne pas installer ou entreposer l'appareil à un endroit où il est exposé aux intempéries ou à des températures en dessous de zéro.

8) Avant la mise en service d'un appareil monté à la paroi du bassin, il faut garantir que cet appareil est correctement installé et fixé.

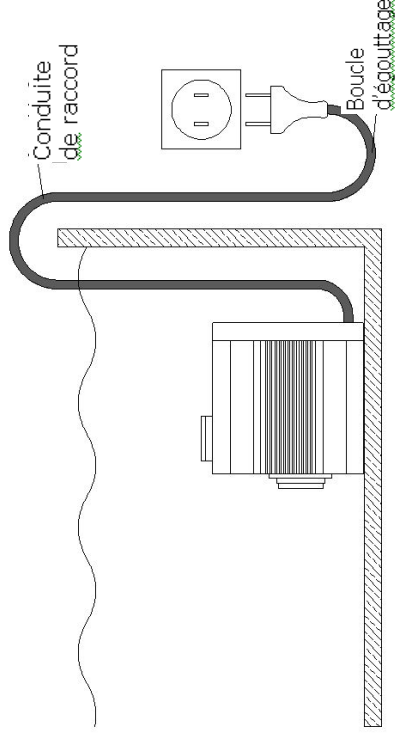
9) Toutes les indications de sécurité sur l'appareil doivent être lues.

10) S'il faut utiliser une rallonge, elle doit avoir la puissance nécessaire. Un câble qui est homologué pour peu d'ampères ou de watts, peut se surchauffer. Le câble doit être posé de sorte que personne ne trébuche dessus ou y reste accroché.

11) L'appareil est équipé d'une fiche à contact de protection. Cette fiche ne doit en aucun cas être modifiée ou contournée.

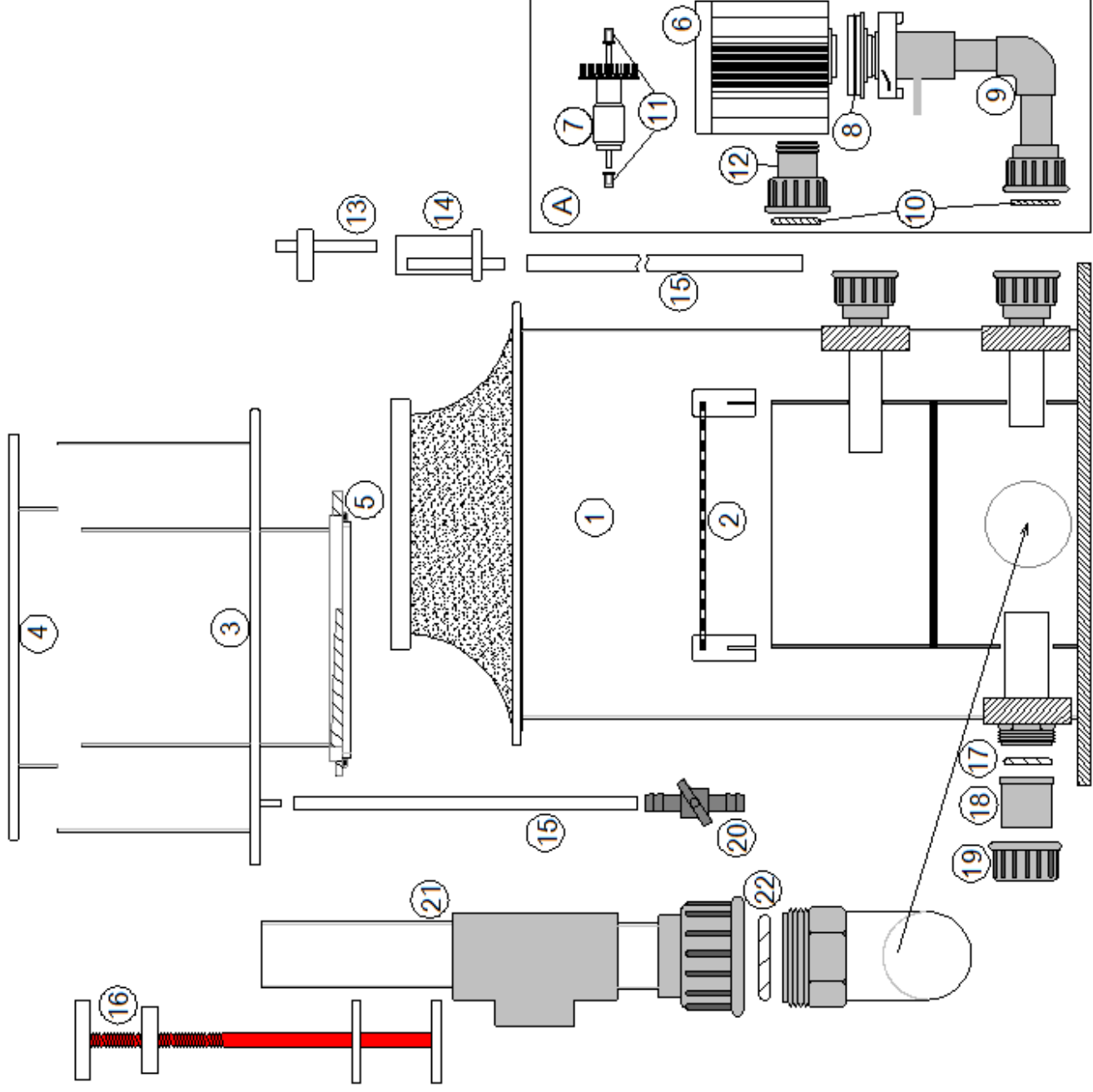
**Si la fiche est retirée, tout droit à garantie sera annulé !**

**Conserver ces instructions**





# Ersatzteilliste/Spare parts list/Parti di ricambio



Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung	Description	Descrizione
A	28105000	Pumpe mit Verrohrung	Pump with piping	Pompa con allacciamenti
1	80161000	Grundgerät	Body only	Apparecchio base
2	80162000	Siebplatte	Strainer	Grata
3	80163000	Schaumtopf	Skimmer cup	Bicchiere
4	80164000	Schaumtopf Deckel	Skimmer cup lid	Coperchio bicchiere
5	80500100	O-Ring Schaumtopf	O-ring Skimmer cup	O-Ring bicchiere
6	80010000	Stator	Stator	Statore
7	80014000	Rotor	Needle wheel	Girante
8	25803000	O-Ring Pumpe	O-Ring pump	O-Ring pompa
9	80165000	Verrohrung	Piping	Raccordo
10	93042400	O-Ring 25	O-Ring 25	O-Ring 25
11	27096000	Lager	Bearing	Cuscinetto
12	80169000	Adapter	Adapter	Adattatore
13	80205000	Schalldämpfer1	Silencer 1	Silenziatore 1
14	80206000	Schalldämpfer 2	Silencer 2	Silenziatore 2
15	61770000	Silikonschlauch 1 Meter	Silicone hose 1 meter	Tubo di silicone 1 metro
16	80167000	Niveauregler	Wather level adjuster	Regolatore livello
17	93042400	O-Ring 25	O-Ring 25	O-Ring 25
18	93042200	Einlegeteil 25	Collar 25	Boccola 25
19	93042100	Überwurfmutter 25	Cap nut 25	Dado di raccordo 25
20	93419000	Kugelhahn	Shutt-off-valve	Rubinetto
21	80168000	Rücklauf	Outlet pipe	Tubo di ritorno
22	93044400	O-Ring 40	O-Ring 40	O-Ring 40

Deltec GmbH  
Steller Straße 75

D-27755 Delmenhorst

Deutschland / Germany  
[www.deltec-aquaristic.com](http://www.deltec-aquaristic.com)

Deltec GmbH 2012