

ComLine

Turbo-Calcium-Reaktor
Turbo Calcium Reactor
Réacteur turbo-calcium

3174



Gebrauchsanleitung

Instructions for Use

Mode d'emploi

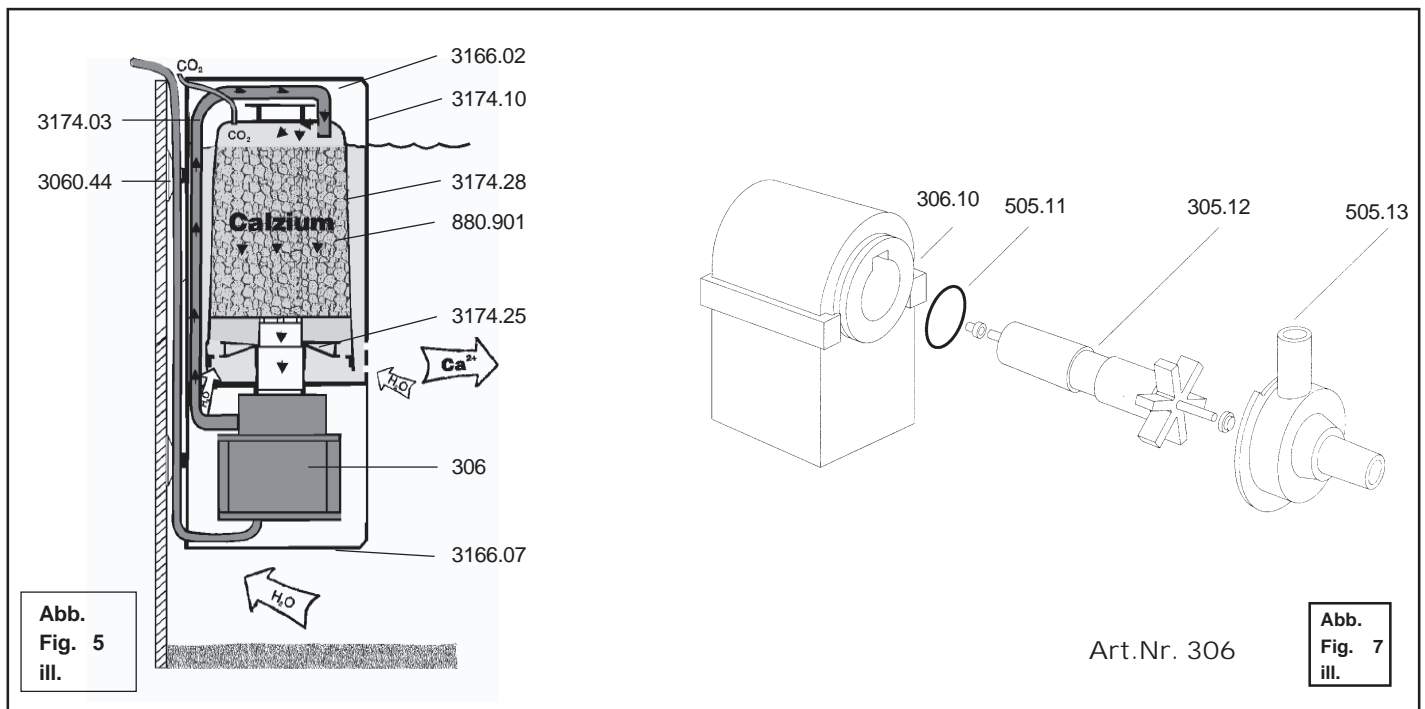


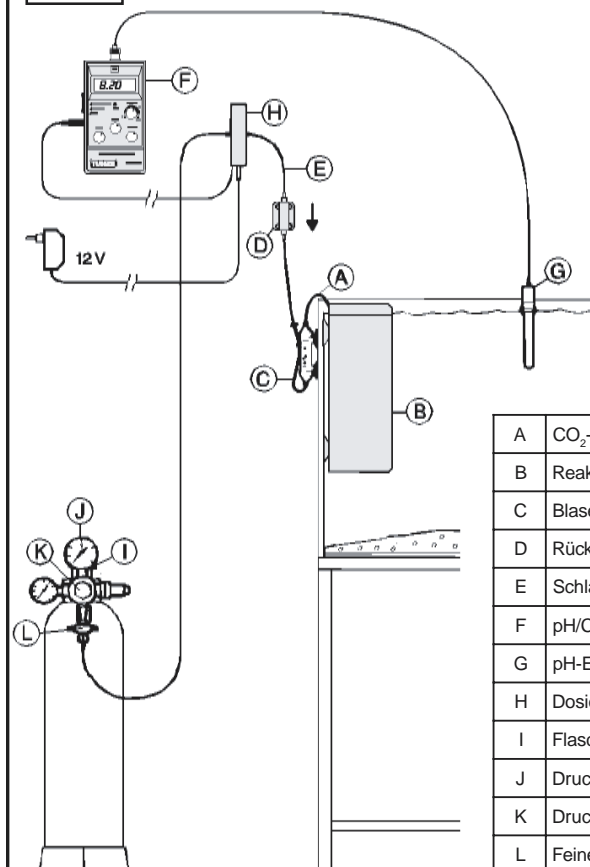
Abb.
Fig. 5
ill.

Abb.
Fig. 7
ill.

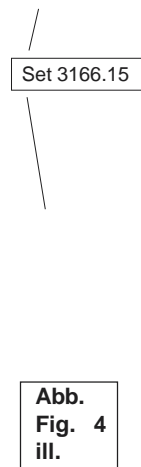
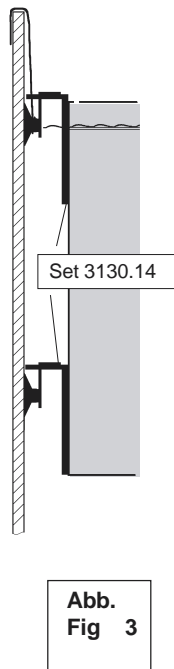
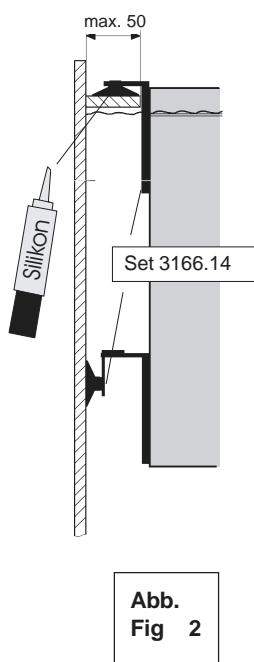
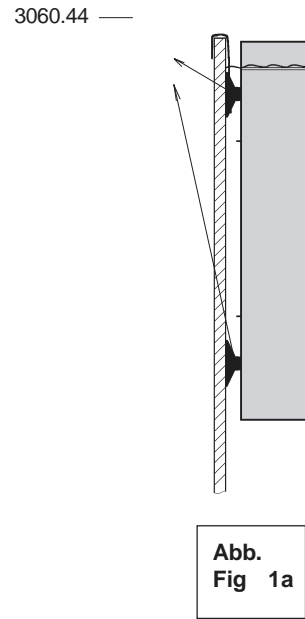
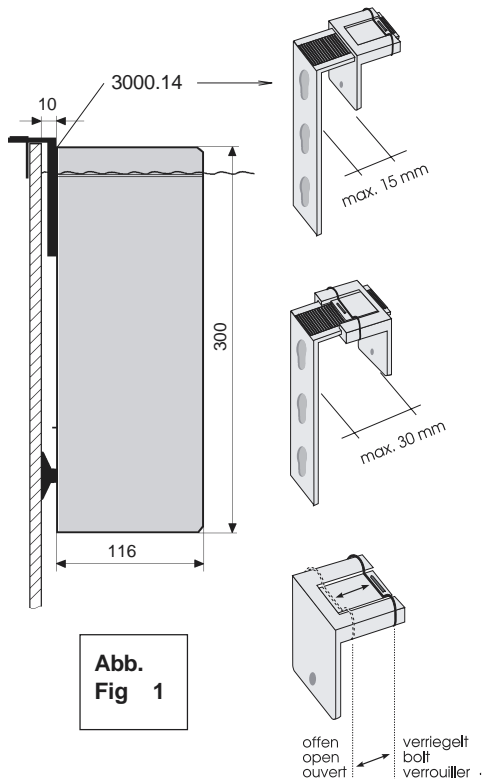
Art.Nr. 306

3174	Teilleiste	List of parts	Liste de pièces
3174.10	Gehäuse	Housing	Boîtier
3166.02	Schiebedeckel	Sliding cover	Couver. à coulisse
3174.28	Topf mit Griff	Pot with handle	Pot avec poignée
1572.20	Blasenzähler	Bubble counter	Compte-bulles
880.901	Härtegranulat	Hardness granules	Granulat à dureté
3174.25	Schraubdeckel	Screw cap	Couvercle
3060.44	Sauger (4 Stück)	Suction cup (4 pcs.)	Ventouse (4 pc.)
3000.14	Rahmenhalterung	Frame hold. device	Attache du cadre
3166.07	Sicherungsplatte	Retaining plate	Couvercle
3174.03	Schlauch+ Winkel	Hose + angle	Tuyau +angle
306.00	Ersatzpumpe	Replacem. pump	Pompe de rempl.
306.10	Motorblock	Motor block	Bloc moteur
505.11	O-Ring	O-ring seal	Bague torique
305.12	Läuferbaugruppe	Rotor,shaft, bearing	Block de rotor
505.13	Kreiselgehäuse	impeller housing	Carter du rotor

Abb.
Fig. 6
ill.



A	CO ₂ -Anschluß	CO ₂ -Conection	Raccord CO ₂
B	Reaktor 3174	Reactor 3174	Réacteur 3174
C	Blasenzähler 1572.20	Bouble counter 1572.20	Compteur de bulles 1572.20
D	Rückschlagventil 7070.01	Non-return valvel 7070.01	Clapet de retenuel 7070.01
E	Schlauch 4 x 6 mm 7072.30	Hose 4 x 6 mm 7072.30	Tuyau 4 x 6 mm 7072.30
F	pH/CO ₂ -Controller-Set 7074	pH controller 7074	Contrôleur pt 7074
G	pH-Elektrode 7070.11	pH electrode 7070.11	Electrode à pH 7070.11
H	Dosierventi des 7074I	Metering valve of 7074I	Soupape de dosage du 7074I
I	Flaschenventil	Cylinder valve	Soupape de la bouteille
J	Druckminderer 7077	Pressure regulator 7077	Régulateur-détendeur 7077
K	Druckeinstellschraube 7077	Pressure adjustment screw 7077	Vis de réglage de pression 7077
L	Feineinregulierung 7077	Fine adjustment valve 7077	Soupape de réglage fin 7077



Turbo-Calcium-Reaktor 3174

Allgemeines

Der Turbo-Calcium-Reaktor dient in Meerwasser-Aquarien der notwendigen Kalziumübersättigung und zur pH-Stabilisierung auf Werte um pH 8,2. Dabei wird mittels Kohlensäure (CO₂) Kalzium (Ca²⁺) aus reinem Härtegranulat (Kalk) gelöst. Im Reaktor wird gelöste Kohlensäure über das Härtegranulat (CaCO₃) in einen nahezu geschlossenen Kreislauf geleitet. Dabei wird die Kohlensäure größtenteils neutralisiert und mit Kalzium (Ca²⁺) angereichert. Der Reaktor gibt an einer Kontaktöffnung die noch leicht saure Kalziumlösung an das Aquarium ab.

Der Reaktor muß zur Vermeidung von Überdosierung über eine CO₂-Regelanlage (z.B. TUNZE CO₂-Controller-Set 7074) mit Flasche und Druckminderer versorgt werden. Bei Aquarien von 200-2000 Liter können dabei Kalziumwerte über 400 mg/l sowie ein Anstieg der Karbonathärte erreicht werden.

Nach der Einfahrzeit v. 2-6 Monaten (abhängig von den Einlaufbedingungen) werden die pH-Tag- und Nachtschwankungen aufgrund des so entstandenen Kalk-Kohlensäure-Puffers, immer geringer.

Vorbereitung der Inbetriebnahme

Anwendung als Ca/CO₂-Reaktor: Vor dem Einbau ist der Reaktor mit dem beiliegenden Härtegranulat gemäß Abb.5 gefüllt worden. Topf niemals linksdrehend (gegen den Uhrzeigersinn) abdrehen, da sich sonst der Topfboden löst. Vor dem Granulatwechsel Pumpe abschalten!

Anwendung als reiner CO₂-Reaktor: Der Reaktor muß ohne Füllung eingesetzt werden..

Einbau im Aquarium

Eintauchtiefe minimal 150mm bis 1 m
Wasserlinie ist die obere Nut und Feder (Eintauchtiefe 28cm). Die Comline-Komponenten werden einzeln oder im Verbund mit seitlicher Nut und Feder an günstiger Stelle des Aquariums eingebaut. Für eine feste Verbindung von Comline-Gehäusen s. Abb.4.

Die Befestigung am senkrechten Glasrand zeigt Abb.1 und 1a mit den mitgelieferten Rahmenhalterung (2x3000.14). Der Comline Reaktor kann am Halter 3000.14 mit Klebsilikon Art.-Nr. 312.72 fixiert werden (siehe Zeichnung). Wenn Ihr Aquarium einen hohen Glasrand hat, nur mit Saugern (im Lieferzustand) andrücken und zusätzlich mit Klebsilikon gegen Abrutschen sichern (s. Abb.2). Bei umlaufender Glasauflage bis max. 50 mm Breite mit zusätzlichem Haltersatz Art.Nr 3166.14 wie Abb.3.

Sichern (siehe Abb.2).

Silikon auf **trockenen** Sauger auftragen (**ca. Würfelzuckergröße**) und an **gereinigte** Scheibe (**Klingenreiniger**) festdrücken. Für Klebungen **unter Wasser** muß das Silikon innerhalb 20 Sekunden verarbeitet werden (**Hautbildung**). Die Klebung 24 Std. unbelastet aushärten lassen.

Inbetriebnahme

Wird der Reaktor in **Unterschrank-Anlagen** eingesetzt (Eintauchtiefe 150 bis 280mm), muß vor Inbetriebnahme die Luftblase im Reaktortopf mittels CO₂-Schlauch luftleer gesaugt werden. Ein Wiedereindringen der Luft muß durch unmittelbares Verbinden mit dem Blasenähler verhindert werden.

Der Reaktor ist mit seiner Pumpe vormontiert. CO₂-Schlauch und Blasenähler gemäß Abb. 6 zusammenfügen. Der Blasenähler sollte 3/4 mit Süßwasser gefüllt sein. Für den Betrieb des Reaktors muß die Pumpe 306 Wasser fördern und an das 230V (115V) Stromnetz angeschlossen sein. Die Kreiselpumpe muß immer in Betrieb sein, damit Fehlgase (Luft) aus der CO₂-Flasche im Reaktortopf gering bleiben.

Einstellung des pH-Wertes

Zunächst sollte die Tag und Nacht pH -Schwankung des Aquariums ermittelt werden. Die Soll-Werteinstellung am pH-Controller sollte sich dabei an den natürlich vorkommenden pH-Werten orientieren (pH 8,2). Ein Aquarium mit einem pH-Wert von pH 8 morgens und einem pH-Wert abends von 8,3 kann mit einer Soll-Werteinstellung von pH 8,20-8,25 gute Kalziumwerte erreichen.

Bitte beachten Sie dabei, daß auch durch eine geringe Zufuhr der Stoffkomponenten Kalzium und CO₂ die Wachstumsgeschwindigkeit von Algen und Korallen zunimmt. Dies ist besonders zu beachten, wenn andere wachstumsfördernde Mineralien ausreichend vorhanden sind (z.B. Nitrate, Phosphate, Eisen u. a.). Um extremes Wachstum einiger Arten zu vermeiden kann daher es sinnvoll sein, bei dem Start des Reaktors mit geringen CO₂-Dosiermengen zu beginnen. Eine pH-Wert-Verringerung des Tagesmaximums von ca. 0,03 bis 0,05 pH-Schritten sollte innerhalb der ersten 2 Monaten genügen. Eine schrittweise Reduzierung des Sollwertes auf ca. 8,2 sollte von der Messung des Kalziumgehaltes abhängig sein. Beim Erreichen eines Kalziumgehaltes von ca. 410mg/l (natürliches Meerwasser) ist eine Reduzierung des Sollwertes nicht mehr notwendig. Dieser Wert wird, abhängig vom Beckenvolumen und des Kalziumbedarfes, erst nach ca. 2 - 3 Monaten endgültig erreicht werden.

Dosierzeit - Einstellung der CO₂-Menge

Nach dem Öffnen des CO₂-Ventils sollte vor dem Start der Druckminderer so eingestellt werden, daß der Blasenähler zunächst von ca. einer Blase pro Sekunde durchströmt wird.

Dabei sollte der abgehende Gas-Druck bei 0,5-0,7 bar liegen. Sie haben die Wahl zwischen 2 Betriebsarten. **1. Timer off:** in dieser Stellung am pH-Controller 7074 wird CO₂ so lange in den Reaktor einströmen, bis das

ausströmende Kalkwasser den pH-Wert unter den Sollwert drückt. Geschieht dies schneller als innerhalb 1 Stunde, z.B. in 10 Min. können Sie entweder die Gasmenge am Blasenähler reduzieren, oder auf **2. Timer on** stellen. Dann wird die Gaszufuhr jeweils für ca. 15. Min. unterbrochen, dies vermeidet einen zu großen CO₂-Anteil im austretenden Kalkwasser.

Achtung: Prüfen Sie alle 2-3 Monate die Funktion der Pumpe 306. Dies läßt sich bei Eintauchtiefen über 280mm durch abstecken des Schlauches 3174.10 erreichen. Bei Eintauchtiefen des Reaktors unter 280mm, läßt sich beim CO₂-Dosieren am Bewegen der CO₂-Blase im Reaktortopf sehen, ob die Pumpe Wasser fördert. Eine Überprüfung der pH-Elektrode ist unbedingt erforderlich, um Fehldosierungen zu vermeiden (siehe Gebrauchsanleitung des pH-Controllers 7074)

Hinweise zur Kreiselpumpe 306

Allgemeines

Der Motor ist wasserdicht, alle Lagerstellen sind wassergeschmiert. Die Pumpe darf nicht ohne Wasser in Betrieb genommen werden. Bitte prüfen Sie vor dem ersten einschalten, daß Sie die Pumpe mit der Spannung betrieben wird, die auf der Pumpe angegeben ist (230V/115V). Wenn Sie die Pumpe außer Betrieb nehmen, unbedingt vorher reinigen und trocken, andernfalls besteht blockiergefahr.

Wartung der Kreiselpumpe

Bei Verschmutzung ist der mechanische Teil der Kreiselpumpe zu reinigen. Dabei geht man wie folgt vor:

Kreiselgehäuse durch Verdrehen entriegeln und abnehmen. Pumpenteile der Abb. 7 entsprechend herausnehmen und mit klarem Wasser reinigen.

Bitte beachten Sie

Die Kreiselpumpe ist nicht für Freilandanlagen geeignet. Betreiben Sie die Kreiselpumpe über FI-Schutzspannung < 30mA. Netzkabel dürfen nicht verändert oder ausgewechselt werden. Vor Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten ist der Netzstecker zu ziehen! Das Netzkabel darf nicht geknickt oder bearbeitet werden oder zum Befestigen der Pumpe verwendet werden. Im Falle eines Defektes am Netzkabel ist die ganze Pumpe an den Hersteller einzusenden.

Was ist, wenn

1.nach Neubefüllung des Reaktors der pH-Wert im Aquarium sinkt?

-> Infolge verstärkter Kalkpufferung kann die CO₂-Menge am Blasenähler reduziert oder der Timer des pH-Controllers eingestellt werden.

2.bei ca. 1 bar die Blasenfolge von 1/sec sich nicht, oder nicht mehr einstellen läßt?

-> Prüfen, ob CO₂ Flaschendruck da ist (>30 bar), andernfalls muß neu gefüllt werden, oder Rückschlagventil reinigen, event. erneuern.

3.der pH-Wert trotz richtiger CO₂-Zufuhr steigt?

-> Prüfen, ob Kreislaufpumpe arbeitet: Schlauch oben am Topf abziehen, dann muß kräftig Wasser strömen! Wenn nicht, Pumpe ausbauen und reinigen.

4.der maximale pH-Wert des Tages unter pH 8,2 liegt und der minimale pH-Wert unter pH 8,00.

-> Die Beleuchtung ist gering und es laufen nur wenig Photosynthesevorgänge ab. (z.B. kaum Algen oder Niedere Tiere)

-> Die pH-Messung ist falsch, weil die pH-Elektrode verschmutzt oder defekt ist, oder weil die Eichung mit verunreinigten bzw. überalterten Pufferlösungen erfolgte.

-> Das Aquarienwasser wird durch eine Puffersubstanz verändert: Gegebenenfalls überprüfen! Sie können verursacht werden durch:

- Chemikalien, die eine Pufferwirkung besitzen, oder
- durch im Aquarium selbst entstandene Puffersubstanzen (Monokulturen von Niederen Tieren oder Algen).
- Pufferwirkung des Meerwassers fehlt aufgrund ungeeigneter oder fehlender Bestandteile im künstlichen Meersalz alternativ: kurzzeitige Kalziumhydroxidzugabe nach Peter Wilkens.

Garantie

Sie haben 12 Monate Garantie ab Kaufdatum auf Ihr TUNZE-Gerät. Sie erstreckt sich auf alle Werkstoff- und Fabrikationsmängel. Beanstandete Geräte sollen gut verpackt mit beigefügtem Kassenzettel an Ihren Händler oder an den Hersteller eingesandt werden.

Garantierausschluß

besteht für Ersatzansprüche über das Gerät hinaus. Schäden durch unsachgemäße Behandlung z. B. Trockenlauf und technische Änderungen gleich welcher Art durch den Käufer. Anschluß an Fremdspannung, Einsatz in konzentrierten Säuren und Laugen sowie Lösungsmitteln.

Technische Änderung, insbesondere, die der Sicherheit und dem technischen Fortschritt dienen, behält sich der Hersteller vor.



Dieses Produkt entspricht den europäischen Konformitätsrichtlinien.

Turbo Calcium-Reactor 3174

General aspects

The Turbo Calcium Reactor is used in salt-water aquariums to establish the necessary supersaturation of calcium and to stabilize the pH value at about 8.2. In the process carbonic acid (CO₂) is used to dissolve calcium (Ca²⁺) from pure hardness granulate (lime). In the reactor, dissolved carbonic acid is passed over the hardness granulate (CaCO₃) into an almost closed circuit. In the process the carbonic acid is largely neutralised and saturated with calcium (Ca²⁺). At a contact opening the reactor releases a slightly acidic calcium solution into the aquarium.

In order to prevent an overdose, the reactor has to be supplied via a CO₂ control station (e.g. Tunze CO₂-Controller-Set 7074) with bottle and pressure reducing valve. In aquariums from 200-2000 litres, calcium values of over 400 mg/l and an increase in the carbonate hardness may be attained. After a running-in period of 2-6 months (depending on the circumstances) the difference between the pH values of day and night will minimize due to a growing buffer of lime-carbonic acid.

Preparations for the initial operation

Application as Ca/CO₂ reactor: Before installing the reactor, fill it with the lime granulate supplied as shown in Fig. 5. Never turn the pot counter-clockwise, the bottom plate will come loose! Switch the pump off before changing the granulate!

Application as a mere CO₂ reactor: Install the reactor without fill.

Installation in the aquarium

Immersion depth minimum 150 mm to 1 m

The water line is the upper groove and tongue (built-in depth abt. 28 cm). Use the lateral groove and tongue to attach the Comline components individually or in an assembly at a suitable place of the aquarium. For firm attachment of Comline housings, please refer to Fig. 4.

Please refer to Figs. 1 and 1a for attachment to vertical aquarium pane edge by means of the frame holding device (2 x 3000.14) supplied along with the unit. The Comline reactor can be attached by means of holding device 3000.14 and silicone adhesive (article No. 312.72) (cf. drawing).

If the aquarium has a high pane edge, press the suction cups (as supplied) on to the pane tightly and use silicone adhesive to secure against slipping down (cf. Fig. 2). In case of glass tops with a contour protrusion of a maximum of 50 mm, use holder set (article No. 3166.14) as shown in Fig. 3, in addition.

Securing (cf. Fig. 2)

Apply silicone, about as **big as a sugar cube**, on the **dry** suction cup and press it to the **cleaned pane (blade cleaner)**. In case of **underwater application** the silicone has to be applied within 20 s (**skin formation**). Allow 24 h to harden, **without load**.

Putting into operation

If the reactor is used in an **aquarium cabinet** (immersion depth 150 to 280 mm), the air bubble in the reactor pot has to be removed by means of a CO₂ hose. Prevent re-penetration of air by immediate connection to the bubble counter.

The reactor has been fitted with the pump. Attach CO₂ hose and bubble counter as shown in Fig. 6. Fill the bubble counter three-quarters with fresh water. For the operation of the reactor, pump 306 has to supply water, and has to be connected up to the 230 V (115 V) power mains. The centrifugal pump has to be operational so that faulty gases (air) from the CO₂ cylinder remain low in the reactor pot.

Adjustment of the pH value

First, you should find out the day and night variation in the aquarium. The setpoint value set at the pH controller should be oriented at the natural pH values (pH 8.2). An aquarium with a pH value of pH 8 in the morning and a pH value of 8.3 in the evening can reach good calcium values with a setpoint value set to pH 8.20 to 8.25.

Please keep in mind that even a low infeed of calcium and CO₂ will increase the growth rate of algae and corals. This point has to be taken into account especially, if other growth-enhancing minerals are available in sufficient quantities (e.g. nitrates, phosphates, iron, et cetera). In order to prevent extreme growth of some species, it may be sensible to use low quantities of CO₂ when starting the reactor. A pH value reduction of the daily maximum in approx. 0.03 to 0.05 pH steps should be sufficient within the first two months. A stepwise reduction of the setpoint value to approx. 8.2 will depend on the measurement of the calcium content. As soon as a calcium content of approx. 410 mg/l (natural salt water) is reached, a reduction of the setpoint value is not required any more. Depending on the tank volume and the calcium requirement, this value will be reached after approx. 2 to 3 months.

Metering time - adjustment of the CO₂ quantity

After opening the CO₂ valve, the pressure reducing valve should be set in such a way before the start-up that approx. one bubble per second passes through the bubble counter.

In this case the secondary pressure should be between 0.5 and 0.7 bar. You may choose between two modes of operation: **(1) Timer off:** Given this setting on the pH Controller 7074, CO₂ flows into the reactor until the

discharged lime water lowers the pH value below the setpoint value. If this happens faster than within about 1 hour, 10 minutes, for example, you may either reduce the gas at the bubble counter or set the system to **(2) Timer on**. Subsequently, the gas inflow is interrupted for abt. 15 minutes, preventing an excessive CO₂ share of the lime water discharged.

Attention: Check the function of the pump 306 every 2 to 3 months, which can be done by removing the hose 3174.10 in case of immersion depths of more than 280 mm. In case of an immersion depth of the reactor of less than 280 mm, the movement of the CO₂ bubble in the reactor pot during the CO₂ metering process indicates the water delivery of the pump. A check of the pH electrode is essential in order to prevent a wrong metering process (cf. Instructions for Use of the pH Controller 7074).

Notes concerning the centrifugal pump 306

General aspects

The motor is waterproof; all bearings are water lubricated. Do not run the pump without water. Before turning the pump on for the first time, please check whether the voltage corresponds to the voltage indicated on the pump (230 V / 115 V). When the pump is taken out of operation, it has to be cleaned and dried, otherwise it will clog.

Maintenance of the centrifugal pump

In case of soiling the mechanical part of the centrifugal pump has to be cleaned. Please proceed as follows: Unblock the impeller housing by turning, and remove it. Remove the pump parts as shown in Fig. 7, and clean them with clear water.

Please keep in mind

The centrifugal pump is not suitable for use in outdoor systems. Operate the centrifugal pump with protection potential < 30 mA. Do not alter or change the mains cables. Before maintenance and cleaning disconnect the mains cable. Do not bend or manipulate the cable nor use it to fasten the pump. In case the mains cable is damaged, return the entire pump to the manufacturer.

What is to be done, ...

(1) if the pH value of the aquarium drops after refilling the reactor?

-> Due to increased lime buffering, the CO₂ amount at the bubble counter can be reduced or the timer of the pH controller can be switched on.

(2) if at 1 bar the sequence of bubbles of 1/sec. can no longer be controlled, respectively cannot be set any more?

-> Please check whether the CO₂ cylinder pressure still pushes up (> 30 bar), otherwise fill the cylinder or clean the non-return valve, or replace it, if necessary.

(3) if the pH value rises, despite of correct inflow of CO₂?

-> Check whether the centrifugal pump is working: Remove the hose from the pot; the water should flow with a strong current! If not, disassemble and clean the pump.

(4) if the maximum pH value of the day is below 8.2 and the minimum value below 8.0?

-> There is too little light and only few photosynthetic processes are taking place (i.e. almost no algae and no invertebrates)

-> The pH measurement is wrong, because the pH electrode is soiled or defective, or the calibration carried out with a soiled or old buffer solution.

-> The water of the aquarium is changed by a buffering substance, which may be caused by:

-chemicals which have buffering qualities

-substances which form in the aquarium (monocultures of invertebrates or algae)

-buffering of the salt water does not exist due to lacking or unsuitable substances of the artificial sea salt.

Alternative: Short-time addition of calcium hydroxide according to Peter Wilkens.



Guarantee

Your TUNZE unit carries a guarantee of twelve months after the date of purchase covering all material and workmanship defects. Defective units should be returned well-packed, together with the sales slip, to the retailer or manufacturer.

Exclusion form guarantee

This guarantee does not cover any claims for compensation beyond the unit itself. Any damage caused by incorrect handling, such as operating the pump without water, and any technical modifications made by the purchaser, irrespective of their nature, or any damage caused by connecting the unit to any other voltage than indicated as well as the use of concentrated acids and alkaline solutions shall not be covered under the guarantee.

Subject to technical modifications, especially those which further safety and technical progress.

 This product corresponds to the European Directives of Conformity.
 Aquariertechnik GmbH • D-82374 Penzberg • Postfach 1365

11/96
11/97

Réacteur turbo-calcium 3174

Généralités

Dans les aquariums à eau de mer, le réacteur turbo-calcium est destiné à sursaturer l'eau en calcium et à stabiliser son pH à une valeur d'environ 8,2. Pour cela, du calcium (Ca^{3+}) est obtenu par dissolution d'un granulé calcaire (chaux) à l'aide d'acide carbonique. Dans le réacteur, l'acide carbonique dissout est amené dans un circuit presque fermé par le biais du granulé CaCO_3 . Ce faisant, l'acide carbonique est neutralisé en majeure partie et enrichi de calcium (Ca^{3+}). Le réacteur débite la solution de calcium légèrement acidulée dans l'aquarium par un orifice de contact.

Pour éviter tout surdosage, le réacteur doit être alimenté par une installation de régulation de l'acide carbonique (p.ex. contrôleur de CO_2 7074 de TUNZE) avec bonbonne et détendeur. Dans les aquariums de 200 à 2000 litres, il est ainsi possible d'atteindre une valeur de calcium supérieure à 400 mg/l et d'augmenter la dureté de l'eau.

Après une phase de rodage de 2 à 6 mois (en fonction des conditions), les fluctuations affectant le pH le jour et la nuit vont diminuer grâce au tampon chaux-acide carbonique ainsi créé.

Préparatifs

Utilisation en tant que réacteur Ca/CO_2 : avant le montage, l'appoint de granulé doit être fait dans le réacteur comme indiqué à la fig. 5. Ne jamais tourner le pot dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, sans quoi le fond du pot se détache. Mettre la pompe hors tension avant de remplacer le granulé!

Utilisation en tant que réacteur CO_2 : mettre le réacteur en place sans charge.

Montage dans l'aquarium

Profondeur d'immersion min. 15 cm à 1 m

Le niveau d'eau est indiqué par la rainure supérieure et la languette (profondeur d'immersion env. 28 cm). Monter les composants Comline séparément ou en bloc à l'aide de la languette et rainure latérale à l'endroit adéquat de l'aquarium. Consulter la fig. 4 pour un assemblage permanent des boîtiers Comline.

Les fig. 1 et 1a illustrent la fixation sur la paroi verticale avec la fixation de cadre fournie (2 x 3000.14). Le réacteur Comline peut alors être fixé sur le cadre 3000.14 (cf. croquis) à l'aide de la colle aux silicones réf. 312.72.

Si la paroi est haute, accrocher le réacteur en appuyant sur les ventouses (tel qu'il est livré) et le fixer avec de la colle aux silicones pour l'empêcher de glisser (cf. fig. 2). En présence d'une galerie en verre d'une largeur maximale de 50 mm, fixer avec le jeu supplémentaire réf. 3166.14 comme indiqué à la fig. 3.

Fixation (cf. fig. 2)

Appliquer de la colle aux silicones sur la ventouse sèche (une quantité correspondant à un morceau de sucre) et appuyer ensuite avec force sur la paroi nettoyée (nettoyeur de lame). Lors de l'application sous eau, la colle aux silicones doit être traitée en moins de 20 secondes (formation de peau). Laisser sécher pendant 24 heures sans mettre en charge.

Mise en service

Lorsque le réacteur est monté sous l'aquarium (profondeur d'immersion 150 à 280 mm), la bulle d'air du pot du réacteur doit être vidée avec le tuyau de CO_2 avant la mise en service. Pour éviter que de l'air rentre à nouveau, brancher sans attendre sur le compteur de bulles.

Le réacteur et la pompe sont prémontés. Assembler le tuyau de CO_2 et le compteur de bulles comme indiqué à la fig. 6. Le compteur de bulles doit être rempli aux 3/4 d'eau douce. Pour que le réacteur fonctionne, la pompe 306 doit pomper de l'eau et être raccordée au réseau 230 V (115 V). La pompe centrifuge doit toujours être en service afin de limiter autant que possible la présence dans le pot du réacteur de gaz indésirables (air) en provenance de la bonbonne de CO_2 .

Réglage du pH

Il convient tout d'abord de déterminer la fluctuation entre le pH de jour et de nuit de l'aquarium. La valeur de consigne réglée sur le contrôleur de pH devrait tenir compte du pH naturel (8,2). Un aquarium présentant un pH de 8 le matin et de 8,3 le soir peut obtenir de bonnes valeurs de calcium avec un pH de consigne de 8,20 à 8,25.

Tenez également compte du fait que même une faible alimentation en calcium et en CO_2 accélère la croissance des algues et des coraux. Cela est particulièrement important lorsque d'autres sels minéraux (p.ex. nitrates, phosphates, fer, etc.) sont déjà présents en quantité suffisante. Afin d'éviter une croissance exagérée de certaines espèces, il peut être judicieux de limiter la quantité de CO_2 lors du lancement du réacteur. Une diminution du pH maximal de jour par pas d'environ 0,03 à 0,05 devrait suffire pour les deux premiers mois. Une réduction du pH de consigne à 8,2 environ devrait être fonction de la teneur en calcium mesurée. Lorsqu'une teneur en calcium d'env. 410 mg/l (eau de mer naturelle) est atteinte, une réduction de la valeur de consigne n'est plus nécessaire. Cette valeur ne sera toutefois atteinte qu'après 2 ou 3 mois, en fonction du volume du bac et des besoins en calcium.

Durée de dosage - réglage de la quantité de CO_2

Une fois ouverte la soupape de CO_2 , le détendeur doit être réglé avant le lancement de telle sorte que le compteur de bulles soit traversé par une bulle par seconde environ au début.

La pression du gaz devrait être située entre 0,5 et 0,7 bar environ à la sortie. Le contrôleur de pH 7074 offre le choix entre deux modes de fonctionnement: 1) minuterie désactivée - dans cette position, l'amenée de CO_2 se fera jusqu'à ce que l'eau calcaire qui sort fasse descendre le pH au-dessous de

la valeur de consigne. Si cela se produit en moins d'une heure, p.ex. en 10 minutes, vous pouvez réduire la quantité de gaz sur le compteur de bulles ou commuter sur 2) minuterie activée. L'alimentation en gaz est alors interrompue pendant environ 15 minutes à chaque fois, ce qui permet d'éviter une trop forte teneur en CO_2 dans l'eau calcaire refoulée.

Attention: vérifier le fonctionnement de la pompe 306 tous les 2 ou 3 mois. Avec une profondeur d'immersion supérieure à 280 mm, cela est réalisé en débranchant le tuyau 3174.10. Avec une profondeur d'immersion du réacteur inférieure à 280 mm, le mouvement de la bulle de CO_2 lors du dosage du CO_2 dans le pot du réacteur permet de voir si la pompe marche bien. Il est impératif de vérifier l'électrode de pH pour éviter un dosage incorrect (cf. mode d'emploi du contrôleur de pH 7074).

Remarques sur la pompe centrifuge 306

Généralités

Le moteur est étanche, tous les coussinets sont lubrifiés par eau. La pompe ne doit pas être mise en service à sec. Vérifier avant la première mise en service que la tension de service est bien celle indiquée sur la pompe (230 V / 115 V). Lorsque la pompe est mise hors service, elle doit être nettoyée et séchée pour éviter un blocage ultérieur.

Entretien de la pompe centrifuge

En cas d'encrassement, la partie mécanique de la pompe doit être nettoyée. Pour cela, procéder comme suit:

Déverrouiller le boîtier de la pompe en le tournant et le déposer. Sortir les pièces de la pompe comme indiqué à la fig. 7 et les nettoyer à l'eau claire.

Attention

La pompe centrifuge ne convient pas à des pièces d'eau extérieures. La pompe centrifuge doit fonctionner avec une tension de protection FI < 30 mA. Les câbles électriques ne doivent pas être modifiés ni remplacés. Enlever la fiche de la prise avant de procéder à l'entretien ou au nettoyage! Le câble électrique ne doit pas être plié ni façonné ni encore servir à la fixation de la pompe. En cas de défaut du câble électrique, l'ensemble de la pompe doit être renvoyé au fabricant.

Que faire ...

1. lorsque le pH de l'aquarium diminue après le remplissage du réacteur?

-> Suite à un tampon calcaire trop important, la quantité de CO_2 doit être réduite sur le compteur de bulles ou la minuterie du contrôleur de pH 7074 doit être activée.

2. lorsque l'intervalle de 1 seconde entre les bulles ne peut pas ou plus être réglé à une pression de 1 bar environ ?

-> Vérifier si la pression de la bonbonne de CO_2 est correcte (> 30 bars), sans quoi il faut faire l'appoint ou nettoyer le clapet anti-retour ou encore le remplacer.

3. lorsque le pH continue à augmenter malgré une alimentation en CO_2 correcte ?

-> Vérifier si la pompe centrifuge marche: débrancher le tuyau sur le dessus du pot - l'eau doit sortir à flot ! Sinon, démonter la pompe et la nettoyer.

4. lorsque le pH maximal de jour est situé au-dessous de 8,2 et le pH minimal au-dessous de 8,00 ?

-> L'éclairage est insuffisant, il n'y a pas assez d'opérations de photosynthèse (p. ex. à peine d'algues ou d'espèces inférieures).

-> La mesure du pH est incorrecte, car l'électrode est encrassée ou défectueuse ou encore parce que le calibrage a été effectué avec des solutions tampon souillées ou trop vieilles.

-> L'eau de l'aquarium est modifiée par une substance tampon. A vérifier ! Elle peut être due à

- des produits chimiques possédant un effet tampon ou
- des substances tampons formées dans l'aquarium même (monocultures d'espèces inférieures ou d'algues)

-l'effet tampon de l'eau de mer est absent suite à des constituants inadéquats ou manquants dans le sel de mer artificiel.

Au choix: adjonction d'hydroxyde de calcium selon Peter Wilkens.

Garantie

Nous octroyons une garantie de 12 mois à partir de la date d'achat sur les appareils TUNZE. La garantie recouvre tous les vices de matériau et de fabrication. Emballer avec soin les appareils faisant l'objet d'une réclamation et y joindre le bon de caisse avant de les rapporter au vendeur ou de les renvoyer au fabricant.

Exclusions de garantie

Toute demande de dédommagement allant au-delà de l'appareil lui-même. Les dégâts dus à une utilisation non conforme et à des modifications techniques quelles qu'elles soient apportées par l'acheteur. Les dommages résultant du branchement sur une tension autre que celle indiquée, de la mise en oeuvre dans des acides et des lessives concentrés ainsi que dans des solvants.

Sous réserve de modifications techniques destinées à améliorer la sécurité ou le fonctionnement de l'appareil.



produit est conforme aux directives européennes de conformité.

TUNZE Aquarientechnik GmbH • D-82374 Penzberg • Postfach 1365

11/96
11/97