

Bedienungsanleitung

für den

 **AQUA MEDIC**

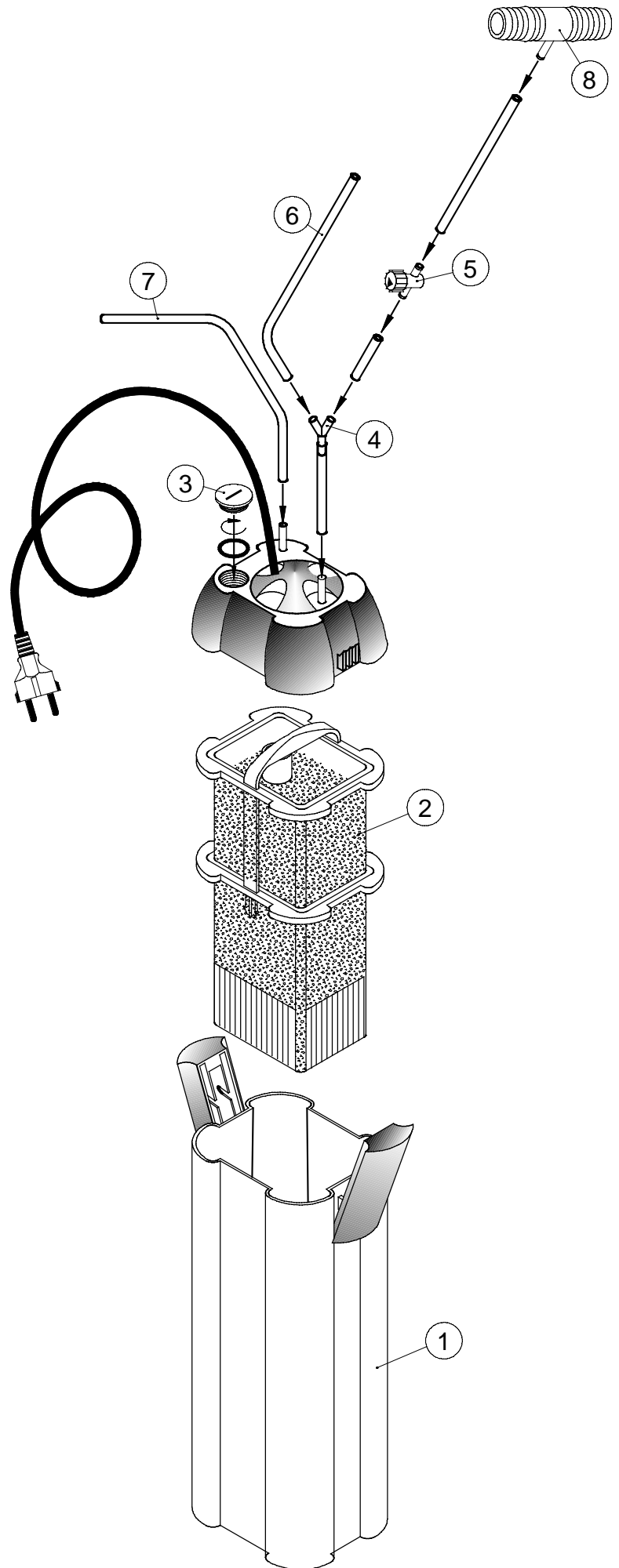
Kalkreaktor 400

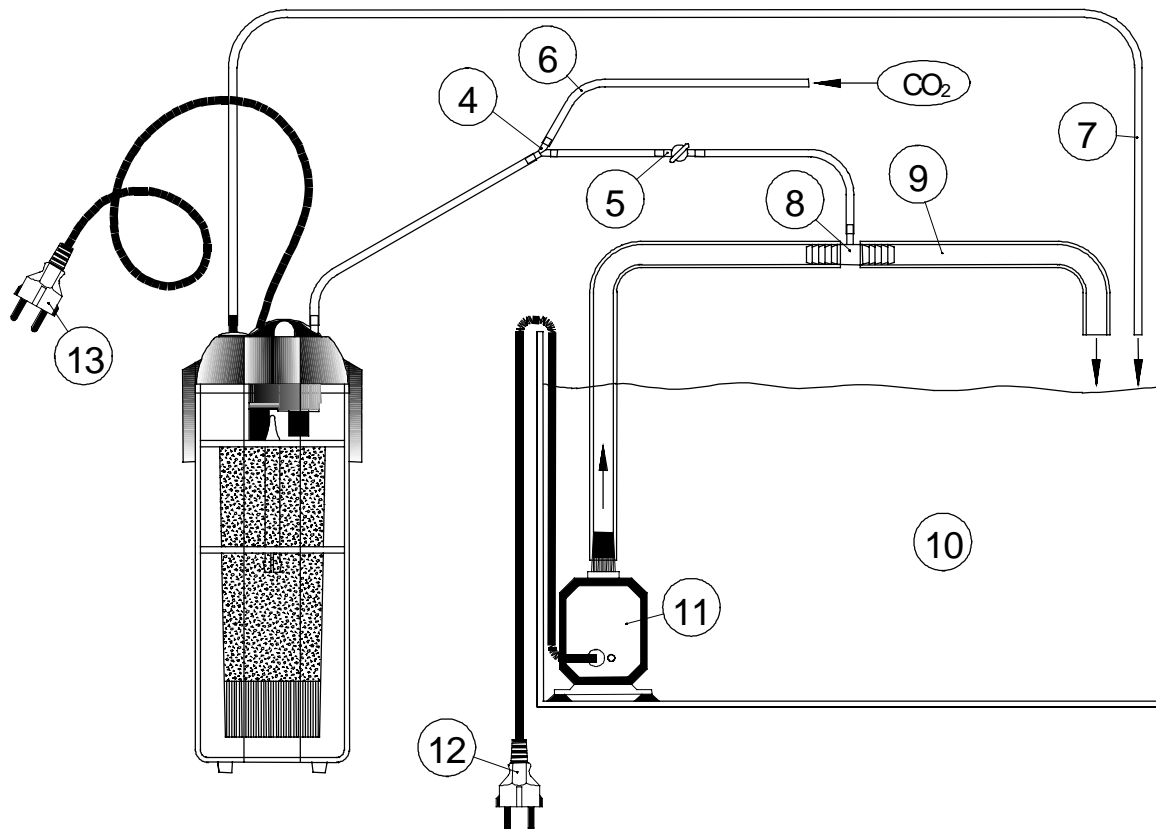


Reaktor zur Einstellung eines natürlichen Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtes im Aquarium. Für Meerwasseraquarien bis 400 l.

Mit dem Kauf dieses Kalkreaktors haben Sie sich für ein Qualitätsgerät entschieden. Es ist von Fachleuten speziell für den aquaristischen Gebrauch entwickelt und erprobt worden. Mit diesem Gerät können Sie bei richtiger Anwendung den Calciumgehalt und die Carbonathärte in Ihrem Meerwasseraquarium wirksam erhöhen und im optimalen Bereich halten.

1. Reaktorbehälter
2. Korb mit Hydrocarbonat
3. Verschlusskappe PG 13,5
4. Y-Stück
5. Regulierhahn
6. 6/4mm-Schlauch
7. 8/6mm-Schlauch
8. T-Stück
9. Tropfenzähler





Kalkreaktor 400 im Bypass am Aquarium: 4.) Y-Stück 5.) Regulierhahn 6.) 6/4mm-Schlauch 7.) 8/6mm-Schlauch 8.) T-Stück mit Abzweig für 6/4mm-Schlauch 9.) Druckseite Förderpumpe 10.) Aquarium 11.) Förderpumpe 12./13.) Netzstecker

1. Lieferumfang

Der **AQUA MEDIC Kalkreaktor 400** besteht aus :

-dem Reaktionsbehälter (Höhe: 37 cm, Volumen ca. 2,3 l)

-Füllung aus **AQUA MEDIC Hydrocarbonat**, grobe Körnung

Im Deckel befinden sich Zu- und Ablauf für das Wasser, ein CO₂-Anschlußstutzen sowie die Umwälzpumpe des Reaktors.

2. Grundlagen

Das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht im Meerwasseraquarium wird durch die biologische Aktivität von Tieren und Pflanzen aus dem Gleichgewicht gebracht. Zum Aufbau der Kalkskelette entnehmen die Tiere dem Wasser Calciumcarbonat. Es kommt zu Kalkmangel und einem Anstieg des pH-Wertes. Ein starker pH-Anstieg (über pH 8,3) führt außerdem zu Kalkfällungen und damit zu einer weiteren Verminderung des Kalkgehaltes. Der **AQUA MEDIC Kalkreaktor** ist ein Modul zur Einstellung eines natürlichen Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtes im Aquarium. Er ist gefüllt mit Hydrocarbonat, einem hochreinen Calciumcarbonat. Da dieses Carbonat bei pH-Werten, wie sie im Meerwasseraquarium herrschen, praktisch nicht löslich ist, muß Kohlensäure in den Reaktor eingeleitet werden. Dies führt zu einer lokalen Absenkung des pH-Wertes und so zur Bildung von löslichem Calciumhydrogencarbonat.

Die Zugabe von Kohlensäure sollte mit einem pH-Controller oder pH-Computer gesteuert werden, um eine Überdosierung sicher zu vermeiden.

Chemische Reaktion:



Calciumcarbonat + Kohlendioxid + Wasser -----> Calciumhydrogencarbonat (gelöst)

Calciumhydrogencarbonat ist leicht löslich und kann von den Pflanzen und Tieren gut aufgenommen und in das Skelett eingebaut werden. Dabei wird es in Calciumcarbonat zurückverwandelt. Bei der Rückreaktion entsteht freies CO₂, das von den Zooxanthellen zur Photosynthese genutzt werden kann.

3. Arbeitsweise des *Kalkreaktors*

Der *Kalkreaktor* wird von oben (4 und 5) mit Aquarienwasser beschickt. Die Durchflußrate sollte so bemessen sein, daß der pH-Wert im Aquarium am Tage nicht über 8,3 steigt oder nachts unter 7,8 sinkt. Die Umwälzpumpe im Deckel des *Kalkreaktors* wälzt das Wasser intern um. Das CO₂ wird an den Ansaugstutzen des Deckels angeschlossen. Die Umwälzpumpe saugt das CO₂ an und durch die Rotation der Läuferbaugruppe wird das CO₂ im Wasser weitestgehend gelöst. Das mit CO₂ angereicherte Wasser wird dann unter das Hydrocarbonat gepumpt und umgewälzt. Bei dieser Passage wird aus dem Hydrocarbonat Calciumhydrogencarbonat herausgelöst. Dies ist exakt die Verbindung, die die Korallen zum Wachstum benötigen.

Der Ablauf (7) befindet sich im Reaktordeckel. Von dort fließt das Wasser in das Aquarium oder das Filterbecken zurück. Die Kohlensäure wird aus einer Druckgasflasche zudosiert (4 und 6).

4. Aufstellung

Die Klammern des Kalkreaktors nach oben drücken und das Gerät öffnen. Plastikbeutel (Transportsicherung) entfernen und eventuell herausgefallenes Hydrocarbonat wieder einfüllen. Den beigefügten 16mm-Schlauch auf die Druckseite der Pumpe stecken und beim Schließen des Reaktors in das Rohr des mit Hydrocarbonat gefüllten Reaktorkorbes stecken.

Der *Kalkreaktor* ist ein abgeschlossenes System, das auch ohne Unterschrankfilter betrieben werden kann. Er wird mit Hilfe des beigefügten T-Stückes im Bypass mit Wasser versorgt.

Der Reaktor wird unterhalb des Aquariums aufgestellt, der Wasserablauf erfolgt direkt in das Aquarium. In diesem Fall muß die Wasserversorgung des Reaktors von der Druckseite (8 und 11) einer leistungsstarken Förderpumpe bzw. eines Topffilters erfolgen. Hinter das T-Stück kann zusätzlich ein Hahn installiert werden, mit dem man durch leichtes Schließen den Druck auf den Abzweig zum Kalkreaktor erhöht. Der Tropfenzähler zum Ablesen des Wasserdurchflusses wird im Aquarium installiert.

Wird das ablaufende Reaktorwasser in einen Unterschrankfilter geleitet, spielt die Leistungsstärke der Förderpumpe eine wesentlich geringere Rolle.

Für den Anschluß des Kalkreaktor 400 an eine Strömungspumpe im AQUA MEDIC Percula-Aquarium ist ein spezieller Adapter als Zubehör erhältlich (Art.Nr. 503.00-17). Der Adapter wird auf den Druckstutzen einer Strömungspumpe aufgesteckt und anstelle des ursprünglich vorhandenen Schlauches durch die Bohrung der Strömungskammer geschoben. Der Kalkreaktor 400 wird in die Klarwasserkammer hinter dem Rieselfilter gestellt.

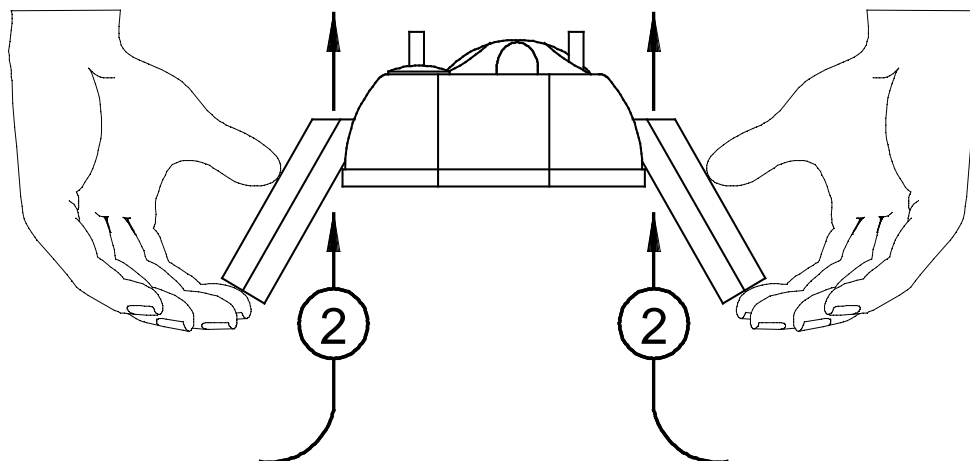
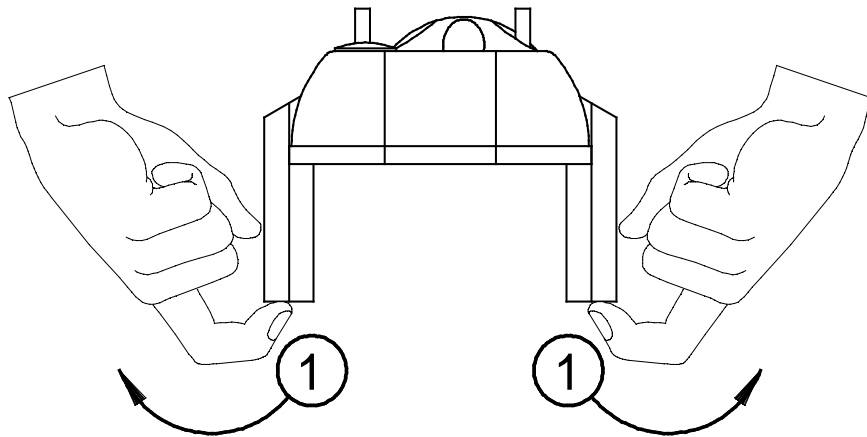
Die Regulierung des Wasserdurchflusses erfolgt im Reaktorzulauf. Die Regelung im Zulauf ist, vor allem bei kleinen Durchflußraten, mit einer gewissen Verzögerung verbunden bis die eingestellte Tropfenzahl am Tropfenzähler abzulesen ist. Anstelle des mitgelieferten Regulierhahnes kann auch ein Quetschhahn verwendet werden. Dieser ist leichter einzustellen, der verwendete Schlauch muß jedoch ein- bis zweimal jährlich erneuert werden.

WICHTIG: Niemals Zu- und Ablauf vollständig verschließen, da durch Kohlendioxidzufuhr

Überdruck entsteht! Die zufließende Wassermenge wird so eingestellt, daß 0,5-1 l/Std. (ca. 1 Tropfen/Sek.) durch den 8 mm Schlauch aus dem Reaktor fließen. Die Einstellung bzw. die Menge des eingeleiteten CO₂ ist von der Aquariengöße und von dem Calciumbedarf der Tiere abhängig. Die Calciummenge kann über einen externen Blasenähler (nicht im Lieferumfang enthalten) eingestellt werden.

5. Inbetriebnahme

Vor der Aufstellung ist zu überprüfen, ob die Dichtung einwandfrei eingesetzt ist und beide Klammern geschlossen sind.



Wenn der **Kalkreaktor** an seinem endgültigen Platz aufgestellt ist und die Verbindungen hergestellt sind, kann der Wasserzulauf aufgedreht werden. Der **Kalkreaktor** läuft dann voll Wasser, bis aus der Ablauföffnung Wasser austritt. Anschließend kann das CO₂ dazugeschaltet werden. Die CO₂ -Menge ist so einzustellen, daß der pH-Wert im Aquarium am Tage nicht unter pH 8,0 abfällt. Im **Kalkreaktor** selbst sollte der pH-Wert auf pH 6,0-6,5 absinken. Er kann auch im Reaktor kontrolliert bzw. geregelt werden, z.B. mit dem **AQUA MEDIC** pH 2001 C oder dem **AQUA MEDIC** pH-Computer. Im Deckel ist eine Öffnung zum Einschrauben einer pH-Elektrode vorhanden. Eine geeignete, druckfeste Sonde mit verkürzter Baulänge ist speziell für den Kalkreaktor 400 als Zubehör erhältlich (Art.Nr. 220.13).

Der Rücklauf des mit Calciumhydrogencarbonat angereicherten Wassers ins Aquarium oder das Filterbecken sollte an einer gut durchströmten Stelle erfolgen, so daß das Wasser sich sofort gründlich mit dem Aquariumwasser durchmischt und so stärkere pH-Schwankungen vermieden werden.

Aufgrund des geringen Wasserdurchflusses durch den **Kalkreaktor** ist die pH-Absenkung im Aquarium nur minimal.

6. Wartung

Das **AQUA MEDIC** Hydrocarbonat wird durch die chemische Reaktion verbraucht und muß von Zeit zu Zeit ergänzt bzw. einmal jährlich komplett ausgetauscht werden. Auch die Durchflußrate sollte regelmäßig kontrolliert und mit Hilfe des Tropfenzählers neujustiert werden. Bei stärker verschmutztem Wasser ist hin und wieder der Einstellhahn zu reinigen.

7. Garantie

AQUA MEDIC GmbH gewährt eine Garantie von 6 Monaten ab Kaufdatum auf alle Material- und Produktionsfehler. Weitergehende Ansprüche sowie Ansprüche, die aus fehlerhafter Bedienung resultieren, sind ausgeschlossen.

Als Garantienachweis gilt der Original-Kaufbeleg.

- Technische Änderungen vorbehalten -