

CO₂ reactor+

D	Bedienungsanleitung Vor Gebrauch aufmerksam lesen!	S. 2-5
ENG	Operation manual Please read the manual carefully before use!	P. 6-9
F	Mode d'emploi Veuillez lire soigneusement les instructions d'avant utilisation !	P. 10-13
NL	Gebruiksaanwijzing Lees de handleiding voor gebruik zorgvuldig door!	P. 14-17
ES	Manual de instrucciones Por favor lea el manual cuidadosamente!	P. 18-21
RUS	Инструкция по эксплуатации Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации	C. 22-25



Produkt Info

AB Aqua Medic GmbH
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

Der CO₂-reactor+ ist speziell zur CO₂-Düngung in Süß- und Meerwasseraquarien entwickelt worden. Das Gerät ist nur für Unterwasser-Betrieb geeignet.

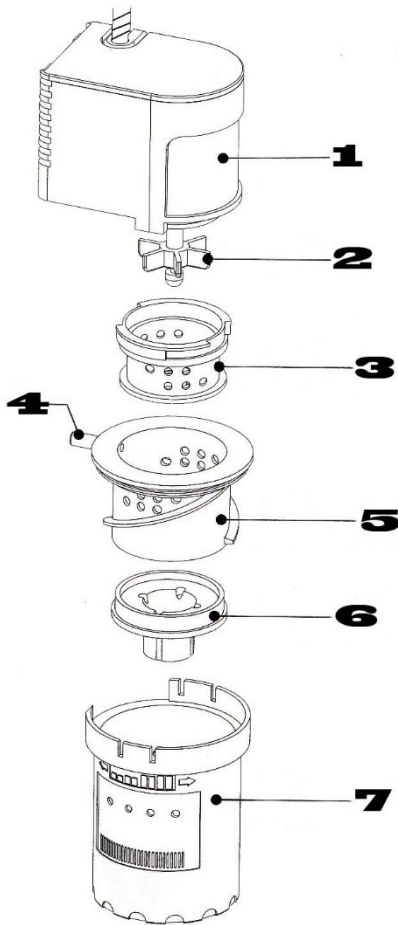


Abb. 1

- Pumpenkopf
- Läufer komplett
- Kreiselgehäuse
- CO₂-Anschluss
- Schnecke
- Verschluss Schnecke
- Reaktorgehäuse
- Halteplatte mit Saugern (ohne Abbildung)

1. Technische Daten

Bezeichnung:	CO₂ reactor+
Pumpe:	220 V / 50 Hz / 6 W
CO ₂ -Anschluss:	6/4 mm
Wasserdurchsatz:	max. 300 l/h
Befestigung:	Sauger

Das Grundgerät ist für Aquarien bis 1.000 l bei maximal 10° dKH geeignet.

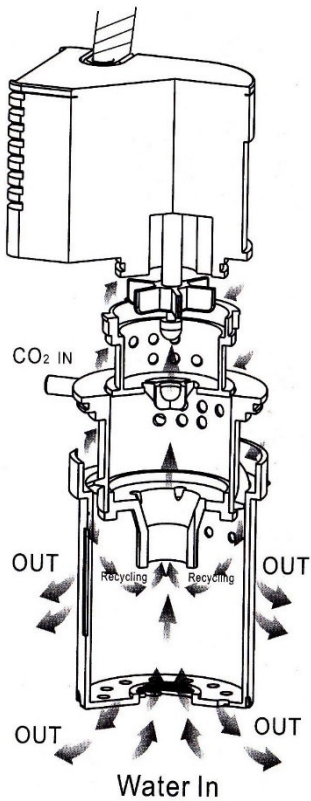


Abb. 2: Funktionsweise

2. Einbau/Montage

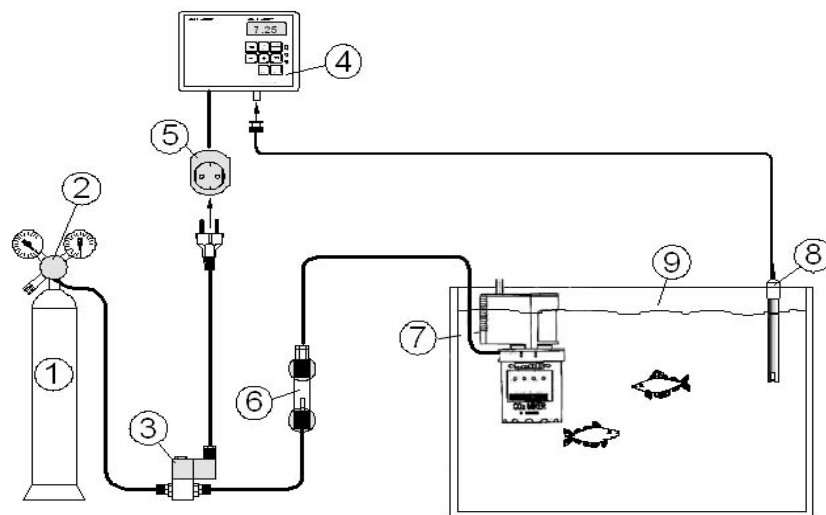


Abb. 3: Montagebeispiel (kein Lieferumfang)

1. CO₂-Flasche
2. Druckminderer
3. Magnetventil
4. pH-Steuergerät
5. Steuersteckdose
6. Blasenähler
7. reactor+
8. pH-Elektrode

1. Den reactor ins Wasser eintauchen und auf den Kopf drehen. Dann Pumpe starten, um das Reaktorgehäuse zu entlüften.
2. Der reactor+ wird danach mit Hilfe der Sauger an einer Aquarienscheibe befestigt.
3. An den Schlauchanschluss (Abb. 1, Nr. 4) wird der CO₂-Schlauch angeschlossen.
4. Durch Drehen des Reaktorgehäuses kann die Durchströmung des reactors reguliert werden. Dabei den Schlauchanschluss fest halten, damit der Verschluss vom Pumpengehäuse nicht entriegelt wird.

Hinweis: Der **reactor** muss ganz mit Wasser gefüllt sein.

5. Pumpe einschalten. **Achtung:** CO₂-Schlauchleitung mit einem Rückschlagventil verschließen, sonst kann Wasser auslaufen.

3. Einstellen

Bevor der CO₂-**reactor** eingestellt werden kann, muss der Druckminderer auf die CO₂-Vorratsflasche montiert werden. Nachdem Druckminderer, Blasenähler, Rückschlagventil und der CO₂-**reactor** vorschriftsmäßig montiert sind, kann mit der Einstellung des CO₂-**reactors** begonnen werden.

1. Kreislumpumpe für den Wasserdurchsatz einschalten.
2. Das Hauptventil der CO₂-Flasche öffnen.
3. Den Arbeitsdruck am Druckminderer auf 1 – 2 bar einstellen. Beim Aqua Medic **regular** ist der Arbeitsdruck auf 1,5 bar eingestellt.
4. Langsam das Feineinstellventil am CO₂-Druckminderer öffnen. Am Blasenähler dabei die austretenden CO₂-Blasen kontrollieren.
5. Stellen Sie vorerst ca. 30 Blasen/Minute ein, den pH-Wert im Aquarium regelmäßig kontrollieren!!
6. Das CO₂-Gas strömt in den **reactor** und wird vom durchfließenden Wasser aufgenommen.
7. Mit einem pH-Test lässt sich der CO₂-Gehalt des Aquarienwassers genau bestimmen. Lassen Sie sich unbedingt mehrere Tage Zeit bei der Einstellung. Erhöhen Sie die Blasenzahl pro Minute täglich, bis der richtige CO₂-Gehalt erreicht ist. Die richtige CO₂-Menge lässt sich mit Hilfe von Tabelle 1 ermitteln.

Beobachten Sie immer den pH-Wert und korrigieren die Blasenmenge nach Bedarf.

Das CO₂-Gas in der Stahlflasche ist zu 99,8 % rein. Die restlichen 0,2 % sind Stickstoff, Sauerstoff und andere nicht wasserlösliche Gase. Sie sammeln sich im CO₂-**reactor+** und mindern seine Leistung. Im **reactor** befindet sich eine Entlüftungsbohrung, die diese Gase automatisch ab einer bestimmten Konzentration ableitet. Aus diesem Grund treten aus dem **reactor** immer wieder Gasblasen aus. Das ist absolut normal und notwendig.

Karbonathärte anheben

Ein Aquariumwasser, gleichgültig ob Süß- oder Meerwasser, sollte eine Mindestkarbonathärte von 4 - 6 dKH aufweisen. Unterhalb dieser Grenze ist der pH-Wert schwierig zu stabilisieren. Durch biologische Prozesse (z. B. Bakterientätigkeit) werden laufend Säuren produziert, welche die Karbonathärte reduzieren. Ein weiterer Karbonathärteverbraucher ist die Filterung über Torf oder der Einsatz von anderen starken Säuren (z. B. Salz- oder Phosphorsäure). Eine wöchentliche Kontrolle der Karbonathärte sollte bei Torffilterung durchgeführt werden. Bei Werten unter 4 KH im Süßwasser sollte die Karbonathärte entsprechend angehoben werden. Wir empfehlen dafür die KH Puffertabletten von Aqua Medic **aqua+ KH**.

4. Die richtige CO₂-Menge

Die im Wasser gelöste CO₂-Menge ist von der Karbonathärte und dem pH-Wert abhängig. Je höher die Karbonathärte, umso mehr CO₂-Gas muss gelöst sein, um denselben pH-Wert zu erhalten. Zu hohe Gehalte an Kohlendioxid können aber zum Erstickungstod bei Fischen und anderen Wasserbewohnern führen.

\ pH	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	8.0
0.1	3	2	1	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.03
0.5	16	10	6	4	3	2	1	0.7	0.2
1.0	33	21	13	8	5	3	2	1	0.3
1.5	50	32	20	13	8	5	3	2	0.5
2.0	66	42	27	17	11	7	4	3	0.6
3.0	100	63	40	25	16	10	6	4	1
4.0	133	84	53	33	21	13	8	5	1
5.0	167	105	66	42	26	17	11	7	2
6.0	200	126	80	50	32	20	13	8	2
8.0	267	168	106	67	42	27	17	11	3
10.0	333	210	133	84	53	33	21	13	3
15.0	500	315	199	126	79	50	32	20	5

| CO₂ [mg/l]

Tabelle 1: Abhängigkeit der Kohlendioxidkonzentration von Karbonathärte (KH) und pH-Wert. Optimal sind CO₂-Konzentrationen zwischen 10 und 35 mg/l. Man liest in der oberen Spalte den pH-Wert und in der linken die Karbonathärte ab. Wo sich die Spalten kreuzen, findet man die zugehörige Kohlendioxidmenge. Oder man schaut beim gewünschten Kohlendioxidgehalt und der Karbonathärte nach dem zugehörigen pH-Wert, um z. B. den Sollwert für ein pH-Steuergerät zu ermitteln.

Wird der pH-Wert nicht nur durch Kohlendioxid sondern zusätzlich durch andere Säuren (z. B. Torffilterung, pH stabilisierender Bodengrund) beeinflusst, ist das Arbeiten mit obiger Tabelle nicht möglich. Der Einfluss von Säuren, die aus bakterieller Tätigkeit im Filter entstehen, lässt sich durch regelmäßige Wasserwechsel in der Regel hinreichend ausschließen.

5. Reinigen der Pumpe

Zum Reinigen der Pumpe zieht man das Filtergehäuse und die Schnecke ab. Durch Drehen des Kreiselgehäuseverschlusses gelangt man an den Impeller, bestehend aus Achse, zwei Gummilagern und dem Läufer. Dieser kann herausgezogen und ebenso wie das Kreiselgehäuse mit einer kleinen Bürste gereinigt werden. **Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, dass die Nase am Verschluss des Kreiselgehäuses in die Aussparung der Schnecke gesteckt wird. Der Schlauchanschluss der Schnecke muss sich in dem ausgesparten Teil der Gehäuseumrandung befinden.**

6. Garantiebedingungen

AB Aqua Medic GmbH gewährt dem Erstkäufer eine 24-monatige Garantie ab Kaufdatum auf alle Material- und Verarbeitungsfehler des Gerätes. Sie gilt nicht bei Verschleißteilen, wie Pumpenschlauch, Drehkreuz und Motor. Im Übrigen stehen dem Verbraucher die gesetzlichen Rechte zu; diese werden durch die Garantie nicht eingeschränkt. Als Garantienachweis gilt der Original-Kaufbeleg. Während der Garantiezeit werden wir das Produkt kostenlos durch den Einbau neuer oder erneuerter Teile instand setzen. Die Garantie deckt ausschließlich Material- und Verarbeitungsfehler, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch auftreten. Sie gilt nicht bei Schäden durch Transporte, unsachgemäße Behandlung, falschen Einbau, Fahrlässigkeit oder Eingriffen durch Veränderungen, die von nicht autorisierter Stelle vorgenommen wurden. **Im Fall, dass während oder nach Ablauf der Garantiezeit Probleme mit dem Gerät auftreten, wenden Sie sich bitte an den Fachhändler. Alle weiteren Schritte werden zwischen dem Fachhändler und Aqua Medic geklärt. Alle Reklamationen & Retouren, die nicht über den Fachhandel zu uns eingesandt werden, können nicht bearbeitet werden.** AB Aqua Medic haftet nicht für Folgeschäden, die durch den Gebrauch des Gerätes entstehen.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Technische Änderungen vorbehalten - 04/2019

The CO₂-reactor+ was developed particularly for CO₂-fertilizing of fresh and salt water aquaria. This reactor is only suitable for underwater use.

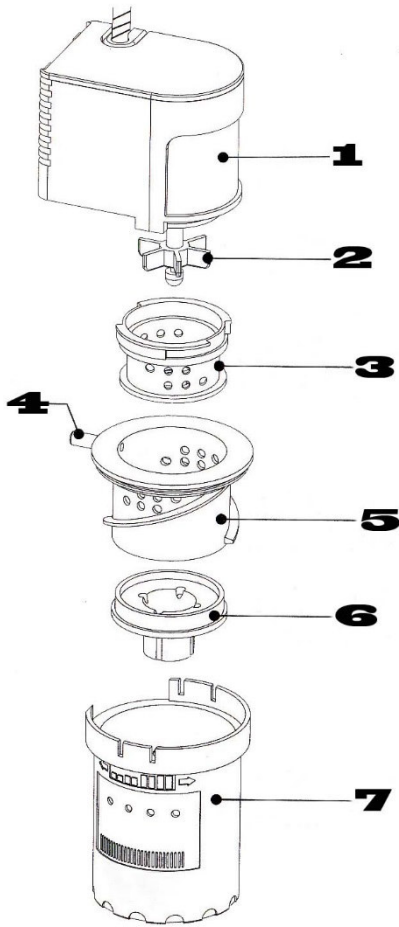


Fig. 1

1. Pump head
2. Complete impeller
3. Pump housing
4. CO₂ connection
5. Spiral screw
6. Lock for spiral screw
7. Reactor's housing
8. Holding plate incl. rubber sucker (no pict.)

1. Technical Data

Unit:	CO₂ reactor+
Pump:	220 V / 50 Hz / 6 W
CO ₂ connection:	6/4 mm
Water flow:	max. 300 l/h (79 gal/h)
Holding system:	Rubber sucker

The unit is designed for aquaria up to 1,000 l (264 gal) and 10 dKH (4 mmol alkalinity).

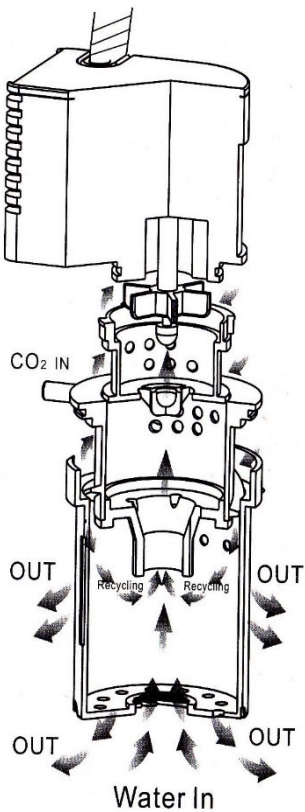


Fig. 2: Mode of operation

2. Reactor tube assembly

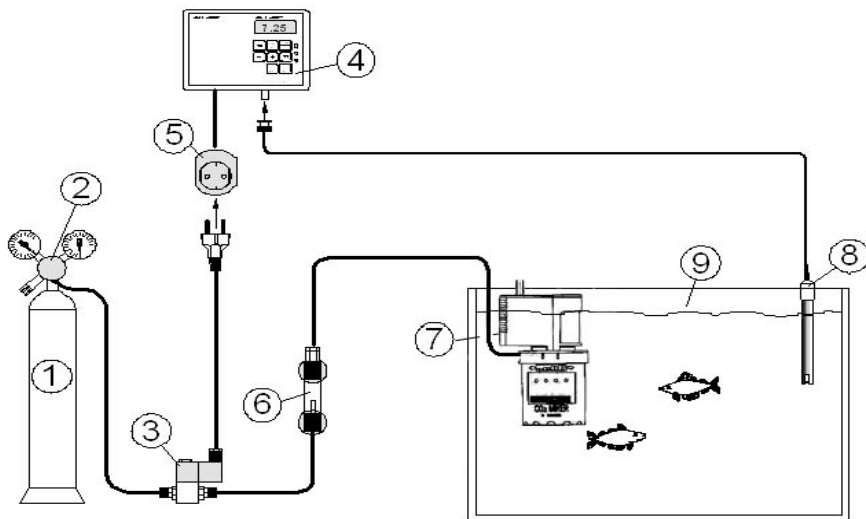


Fig. 3: Example for set-up (not included in shipment)

1. CO₂-bottle
2. Pressure reducer
3. Magnetic valve
4. pH control unit
5. Plug
6. Bubble counter
7. reactor+
8. pH electrode

1. Immerse the reactor into the water and turn it upside down. Then, start the pump to ventilate the reactor's housing.
2. Afterwards, the reactor+ has to be fastened to an aquarium pane with the rubber suckers.
3. Attach the CO₂ hose to the hose connection (Fig. 1, No. 4).
4. The flow through the reactor can be controlled by turning the reactor's housing. While doing so, hold the hose connector firmly so that the lock of the pump housing will not be released.

Note: The **reactor** has to be filled with water completely.

5. Turn on the circulation pump. **Warning:** Close the CO₂ hose with a non-return valve to prevent water leakage.

3. Adjustment

Before using the CO₂-**reactor**, the pressure reducer has to be fitted to the CO₂ storage bottle. As soon as the pressure reducer, the bubble counter, the non-return valve and the CO₂-**reactor** have been mounted properly, the reactor can be adjusted.

1. Turn on the circulation pump to start water flow.
2. Open the valve of the CO₂ pressure bottle.
3. Adjust the working pressure to 1 - 2 bar at the pressure reducer. The working pressure of the **regular** is set to 1.5 bar.
4. Open the needle valve of the pressure reducer slowly. In doing so, check the flow of CO₂ bubbles at the bubble counter.
5. The initial flow should be approx. 30 bubbles/minute. Check the pH value in the aquarium!
6. The CO₂ will flow into the **reactor** and dissolve in water flow.
7. Determine the CO₂ content in the water using a pH controller or a pH test. Increase the number of bubbles per minute daily until the correct CO₂ level is reached. It may take some days until the proper CO₂ level is reached and maintained. The correct quantity of CO₂ can be determined using table 1.

Check the pH value regularly and adjust the CO₂ bubble amount as required.

The CO₂ gas in the pressure bottle is 99.8% pure carbon dioxide. The remaining 0.2% are nitrogen, oxygen and other insoluble gases. These impurities are collected in the CO₂-**reactor+** and can decrease its efficiency. An air hole allows these gases to escape automatically when they reach a preset concentration. Because of this, gas bubbles will leave the **reactor** again and again. This is absolutely normal and necessary.

Raising the carbonate hardness (alkalinity)

Aquarium water, fresh or salt water should have a minimum carbonate hardness of 4 – 6 °KH (1.5 – 2 mmol/l). Below this limit, the pH of the water cannot be stabilized. Biological processes produce permanently organic acids that reduce the carbonate hardness. Filtration with peat or the use of other acids (Phosphoric acid or hydrochloric acid). If peat products are used for filtration, the carbonate hardness of the water should be checked weekly. If the KH drops below 4° in fresh water or 6 ° in salt water, it should be raised. We recommend the buffer tablets Aqua Medic **aqua+ KH**.

4. The optimum CO₂ quantity

The quantity of CO₂ that can be dissolved in water depends on the carbonate hardness (alkalinity) and the pH-value of the water. The higher the carbonate hardness, the higher is the CO₂-concentration – at the same pH-value. But high levels of carbon dioxide can lead to suffocation of fish and other marine life.

\ pH	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	8.0
KH \									
0.1	3	2	1	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.03
0.5	16	10	6	4	3	2	1	0.7	0.2
1.0	33	21	13	8	5	3	2	1	0.3
1.5	50	32	20	13	8	5	3	2	0.5
2.0	66	42	27	17	11	7	4	3	0.6
3.0	100	63	40	25	16	10	6	4	1
4.0	133	84	53	33	21	13	8	5	1
5.0	167	105	66	42	26	17	11	7	2
6.0	200	126	80	50	32	20	13	8	2
8.0	267	168	106	67	42	27	17	11	3
10.0	333	210	133	84	53	33	21	13	3
15.0	500	315	199	126	79	50	32	20	5

| CO₂ [mg/l]

Table 1: Dependence of the carbon dioxide concentration of carbonate hardness (KH) and pH-value. CO₂ concentrations between 10 and 35 mg/l are ideal. In the upper column, you see the pH- value and in the left column, the carbonate hardness. The corresponding quantity of carbon dioxide can be seen where the columns intersect. Also, you can look at the desired carbon dioxide content and the carbonate hardness to find the corresponding pH-value in order to determine e.g. the set value for a pH control unit.

If the pH-value is not only affected by carbon dioxide but also by other acids (e.g. peat filtration, pH stabilizing ground), working with the a.-m. table is not possible. The impact of acids resulting from bacterial activity in the filter can normally be sufficiently eliminated by regular water changes.

5. Cleaning the pump

For cleaning the pump, take the filter housing and spiral screw off. By turning the lock of the pump housing, the impeller (consisting of an axis, two rubber bearings and rotor) can be taken out and be cleaned with a small brush.

When reassembling, make sure that the tab of the pump housing`s lock is inserted into the recess of the spiral screw. The hose connection of the spiral screw must be placed in the recessed part of the housing`s border.

6. Warranty conditions

AB Aqua Medic GmbH grants the first-time user a 24-month guarantee from the date of purchase on all material and manufacturing defects of the device. Incidentally, the consumer has legal rights; these are not limited by this warranty. This warranty does not cover user serviceable parts, due to normal wear & tear ie: impellers or drive wheels etc. The original invoice or receipt is required as proof of purchase. During the warranty period, we will repair the product for free by installing new or renewed parts. This warranty only covers material and processing faults that occur when used as intended. It does not apply to damage caused by transport, improper handling, incorrect installation, negligence, interference or repairs made by unauthorized persons. **In case of a fault with the unit during or after the warranty period, please contact your dealer. All further steps are clarified between the dealer and AB Aqua Medic. All complaints and returns that are not sent to us via specialist dealers cannot be processed.** AB Aqua Medic is not liable for consequential damages resulting from the use of any of our products.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Technical changes reserved - 04/2019

Mode d'emploi F

Le réacteur CO₂ **reactor+** est spécialement conçu pour l'apport en CO₂ dans les aquariums d'eau douce ou d'eau de mer. L'appareil ne convient que pour l'utilisation sous l'eau.

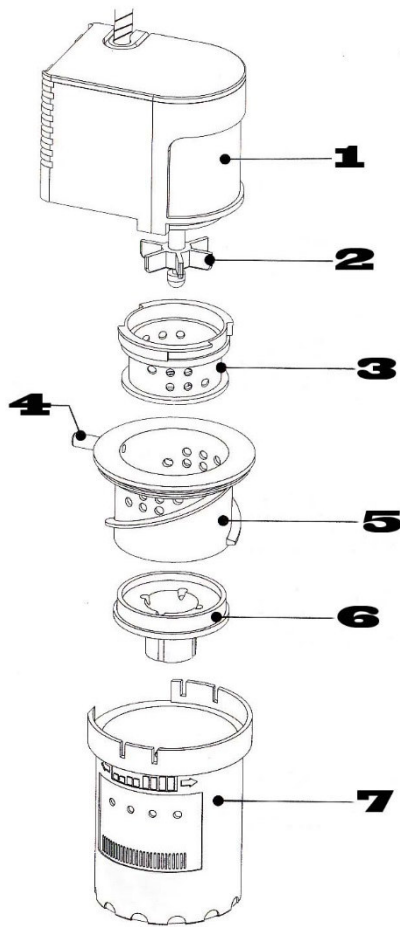


Schéma 1

1. Corps de pompe
2. Rotor complet
3. Logement du rotor
4. Raccordement CO₂
5. Spirale
6. Fermeture spirale
7. Corps du réacteur
8. Support avec ventouse (non représenté)

1. Données techniques

Désignation:	CO₂ reactor+
Pompe:	220 V / 50 Hz / 6 W
Raccord CO ₂ :	6/4 mm
Débit eau:	max. 300 l/h
Fixation:	Ventouse

L'appareil de base est prévu pour des aquariums jusqu'à 1.000 l avec un maximum de 10° dKH.

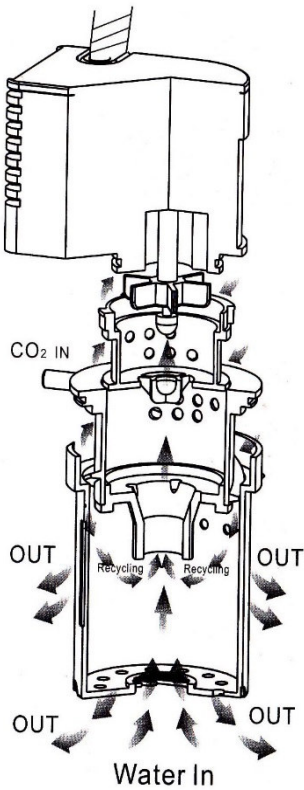


Schéma 2: Mode de fonctionnement

2. Installation/Montage

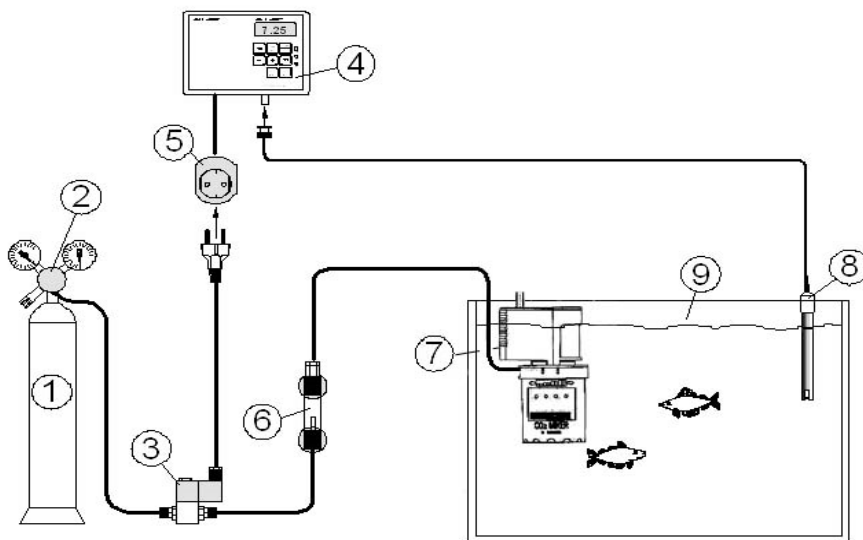


Schéma 3: Exemple de montage (ne pas compris dans la livraison)

1. Bouteille de CO₂
2. Réducteur de pression
3. Electrovanne
4. Unité de contrôle pH
5. Prise de courant unité de contrôle
6. Compte bulles
7. reactor+
8. Electrode pH

1. Plonger le réacteur dans l'eau et le retourner. Démarrer ensuite la pompe, afin de chasser l'air du réacteur.
2. Fixer ensuite le reactor+ sur une vitre de l'aquarium à l'aide des ventouses.
3. Le tuyau de CO₂ est fixé au raccordement du tuyau (schéma 1, Nr. 4).
4. Par rotation du corps du réacteur il est possible de régler le débit du réacteur. A cet effet tenir fermement le raccord du tuyau afin que la fermeture du corps de pompe ne soit pas déverrouillé.

Conseil: Le **reactor** doit être entièrement rempli avec de l'eau.

5. Mettre la pompe en route. **Attention:** Fermer le tuyau avec une vanne anti-retour, sinon de l'eau peut s'écouler.

3. Réglage

Avant que le CO₂ **reactor** puisse être réglé, le régulateur de pression doit être installé sur la bouteille de CO₂. Après avoir correctement monté le réducteur de pression, le compteur de bulles, la soupape anti-retour et le CO₂ **reactor**, il est possible de commencer le réglage.

1. Mettre en route la pompe centrifuge pour le débit de l'eau.
2. Ouvrir la soupape principale de la bouteille de CO₂.
3. Régler la pression du régulateur de pression sur 1 – 2 bar. En ce qui concerne le Aqua Medic **regular** la pression de travail est réglée sur 1,5 bar.
4. Ouvrir lentement la soupape de réglage du régulateur de pression de CO₂. Contrôler les bulles de CO₂ qui sortent du compte bulles.
5. Régler d'abord sur un débit de 30 bulles/minutes, contrôler régulièrement la valeur du pH de l'aquarium!!
6. Le CO₂ s'écoule dans le **reactor** et est absorbé par l'eau qui s'écoule.
7. La teneur en CO₂ présente dans l'eau de l'aquarium peut être contrôlée exactement avec un test pH. Prenez plusieurs jours pour le réglage. Augmentez chaque jour le nombre de bulles par minute, jusqu'à ce que la teneur correcte en CO₂ soit atteinte. La quantité exacte de CO₂ peut être déterminée avec le tableau 1.

Surveillez toujours la valeur du pH et rectifiez la quantité de bulles en fonction des besoins.

Le gaz carbonique (CO₂) de la bouteille en acier est pur à 99,8 %. Le pourcentage de 0,2 % restant est de l'azote, de l'oxygène et autres gaz non solubles dans l'eau. Ils se concentrent dans le réacteur **reactor+** et diminuent son efficacité. Dans le **reactor** se trouve un perçage de dégazage, qui dérive automatiquement ces gaz à partir d'une certaine concentration. C'est la raison pour laquelle des bulles de gaz s'échappent en permanence du **reactor**. Ceci est absolument normal et nécessaire.

Augmentation de la dureté carbonatée

L'eau d'un aquarium, soit d'eau douce soit d'eau de mer, doit avoir une dureté carbonatée minimale de 4 - 6 dKH. En dessous de cette limite le pH est difficile à stabiliser. Des processus biologiques (p. ex. l'activité des bactéries) produisent de l'acide en permanence, lesquels diminuent la dureté carbonatée. Un autre utilisateur de dureté carbonatée est la filtration sur tourbe ou l'utilisation d'autres acides forts (p. ex. acides chlorhydrique ou acide phosphorique). Un contrôle hebdomadaire de la dureté carbonatée doit être effectué dans le cadre d'une filtration sur tourbe. Dans le cas d'une valeur inférieure à 4 il faut augmenter la dureté carbonatée en conséquence. Nous conseillons à cet effet d'utiliser les tablettes tampon pour KH **aqua+ KH** de chez Aqua Medic.

4. La bonne quantité de CO₂

La quantité de CO₂ dissoute dans l'eau dépend de la dureté carbonatée et du pH. Plus la dureté carbonatée est élevée, plus il doit y avoir de gaz CO₂ dissout, afin de conserver la même valeur de pH. Des teneurs trop élevées de dioxyde de carbone (= gaz carbonique) peuvent mener à la mort par étouffement des poissons et autres habitants aquatiques.

KH \ pH	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	8.0
0.1	3	2	1	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.03
0.5	16	10	6	4	3	2	1	0.7	0.2
1.0	33	21	13	8	5	3	2	1	0.3
1.5	50	32	20	13	8	5	3	2	0.5
2.0	66	42	27	17	11	7	4	3	0.6
3.0	100	63	40	25	16	10	6	4	1
4.0	133	84	53	33	21	13	8	5	1
5.0	167	105	66	42	26	17	11	7	2
6.0	200	126	80	50	32	20	13	8	2
8.0	267	168	106	67	42	27	17	11	3
10.0	333	210	133	84	53	33	21	13	3
15.0	500	315	199	126	79	50	32	20	5

| CO₂ [mg/l]

Tableau 1: Dépendance de la concentration du gaz carbonique en fonction de la dureté carbonatée (KH) et du pH. La concentration optimale de CO₂ doit se situer entre 10 et 35 mg/l. Dans la colonne supérieure on lit la valeur du pH et dans la colonne de gauche celle de la dureté carbonatée. A l'intersection des colonnes, se trouve la quantité équivalente de gaz carbonique. Ou, pour la quantité souhaitée de gaz carbonique et de la dureté carbonatée on cherche la valeur de pH correspondante, pour p. ex. déterminer le point de consigne pour un appareil de régulation du pH.

Si le pH n'est pas influencé par le gaz carbonique mais accessoirement par d'autres acides (p. ex. la filtration sur tourbe, un sol stabilisateur de pH), il n'est pas possible de tenir compte du tableau ci-dessus. L'influence des acides, qui proviennent de l'activité des bactéries présentes dans le filtre, est en règle générale suffisamment exclue par les changements d'eau réguliers.

5. Nettoyage de la pompe

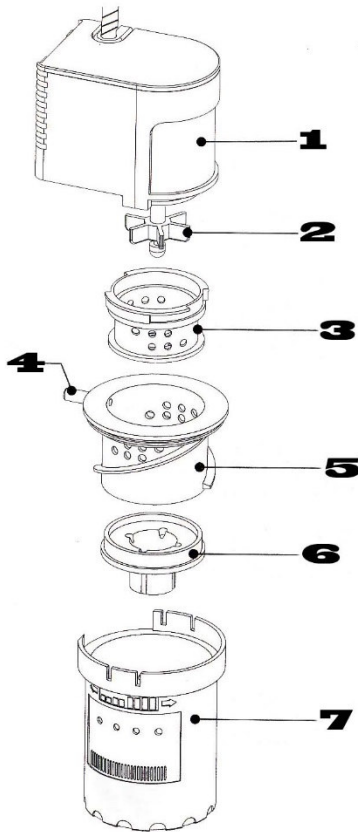
Pour nettoyer la pompe on retire le boîtier du filtre et la vis. Par rotation de la fermeture du corps de pompe on accède au rotor, qui se compose de l'axe, de deux roulements en caoutchouc et du rotor. Il est possible de retirer ce dernier et de le nettoyer de même que le corps de pompe avec une petite brosse. **Lors de l'assemblage il faut veiller, à ce que l'onglet sur la fermeture du corps de pompe soit placé dans l'évidement de la tête. Le raccordement du tuyau de la tête doit se trouver dans la partie en retrait du bord du boîtier.**

6. Conditions de garantie

AB Aqua Medic GmbH garantit l'appareil au premier acheteur durant 24 mois à partir de la date d'achat contre tout défaut matériel ou de fabrication. Il ne s'applique pas aux pièces d'usure telles que le tuyau de pompe, le tourniquet et le moteur. Le consommateur bénéficie par ailleurs des droits légaux ; celles-ci ne sont pas limités par la garantie. Le ticket de caisse original tient lieu de preuve d'achat. Durant cette période l'appareil est gratuitement remis en état par le remplacement de pièces neuves ou reconditionnées par nos soins. La garantie couvre uniquement les défauts de matériel ou de fabrication qui peuvent survenir lors d'une utilisation adéquate. Elle n'est pas valable en cas de dommages dus au transport ou à une manipulation non conforme, à de l'anégligence, à une mauvaise installation ou à des manipulations/modifications effectués par des personnes non autorisées. **En cas de problème durant ou après l'écoulement de la période de garantie, veuillez-vous adresser à votre revendeur spécialisé. Toutes les étapes ultérieures seront traitées entre le revendeur spécialisé et AB Aqua Medic. Toutes les réclamations et retours qui ne nous parviennent pas par le revendeur spécialisé ne peuvent pas être traités.** AB Aqua Medic GmbH n'est pas responsable pour les dommages indirects liés à l'utilisation de l'appareil.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Allemagne
- Sous réserve de modification technique - 04/2019

De CO₂-**reactor+** is specifiek ontworpen voor de CO₂-bemesting van zoet en zoutwater aquaria. Deze reactor is enkel geschikt voor gebruik onderwater.



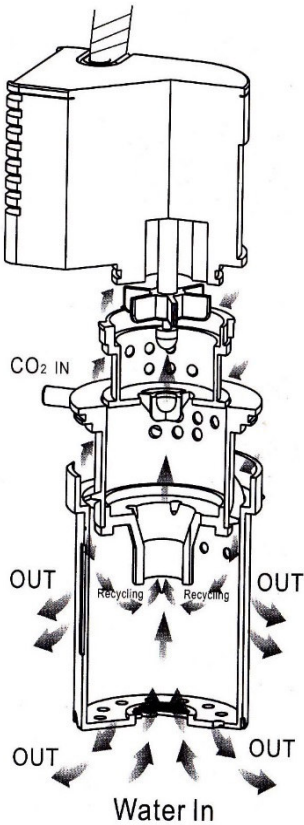
Afb. 1

1. Pomp hoofd
2. Compleet schoepenwiel
3. Pomp behuizing
4. CO₂ verbinding
5. Spiraalschroef
6. Sluiting voor spiraalschroef
7. Reactor behuizing
8. Houder incl. rubber zuignap (no pict.)

1. Technische gegevens

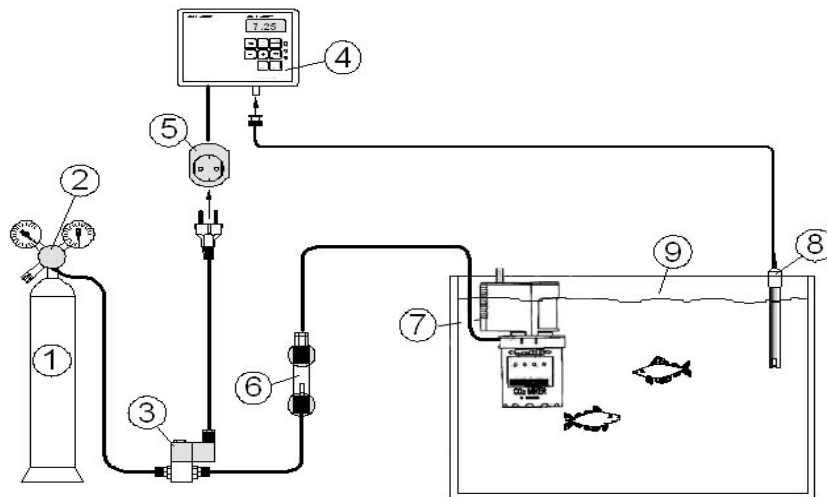
Onderdeel:	CO ₂ reactor+
Pomp:	220 V / 50 Hz / 6 W
CO ₂ verbinding:	6/4 mm
Water stroming:	max. 300 l/h (79 gal/h)
Bevestiging:	Rubber zuignap

De **CO₂ reactor+** is ontworpen voor aquaria tot 1.000 L (264 gal) en 10 dKH (4 mmol alkaliniteit).



Afb. 2: Werking

2. Reactor buis installatie



Afb. 3: Voorbeeld installatie (niet inbegrepen)

1. CO₂-fles
2. Reduceerventiel
3. Magneetklep
4. pH control computer
5. stopcontact
6. Bellenteller
7. reactor+
8. pH electrode

1. Houd de reactor onderwater en draai hem op z'n kop. Start dan de pomp om alle lucht uit de behuizing te halen.
2. Als de lucht eruit is moet de reactor+ bevestigd worden aan een glazen ruit met de rubber zuignap.
3. Verbind de CO₂ leiding aan het verbindingsstuk (Afb. 1, Nr. 4).
4. De stroming door de reactor kan gecontroleerd worden door aan de reactor behuizing te draaien. Wanneer men dit doet moet de CO₂ leiding goed beetgehouden worden zodat deze niet losschiet.

Let op: De **reactor** moet volledig met water gevuld zijn.

5. Draai aan de circulatie pomp. **Waarschuwing:** Sluit de CO₂ leiding af met een terugslagklep om water lekkage te voorkomen.

3. Instellen / Aanpassen

Voordat de CO₂-**reactor** in gebruik genomen wordt, moet het reduceerventiel bevestigd zijn aan de CO₂ fles. Zodra het reduceerventiel, de bellenteller, de terugslagklep en de CO₂-**reactor** correct geïnstalleerd zijn kan de reactor ingesteld worden.

1. Draai aan de circulatiepomp om de stroming opgang te brengen.
2. Open het ventiel van de CO₂ fles.
3. Pas de werkdruk aan naar 1 - 2 bar bij het reduceerventiel. De werkdruk van de regulator moet ingesteld worden op 1.5 bar.
4. Open langzaam het naaldventiel van het reduceerventiel. Terwijl u dit doet, controleert u de stroming bij de bellenteller.
5. De initiële stroming zou ongeveer 30 bellen/minuut moeten zijn. Controleer de pH-waarde van het aquarium.
6. De CO₂ stroomt de **reactor** in en zal oplossen in de waterstroming.
7. Bepaal het CO₂ gehalte in het water doormiddel van een pH controller of een pH test. Verhoog dagelijks de hoeveelheid bellen per minuut tot het gewenste CO₂ niveau bereikt is. Het kan enkele dagen duren voordat het gewenste CO₂ niveau bereikt is en behouden wordt. De juiste hoeveelheid CO₂ kan bepaald worden met behulp van tabel 1.

Controleer de pH-waarde regelmatig en pas de hoeveelheid CO₂ bellen aan waar nodig.

Het CO₂ gas in de gasfles is 99,8% pure koolstof dioxide. De overige 0.2% zijn stikstof, zuurstof en andere onoplosbare gassen. Deze onzuiverheden worden verzameld in de CO₂-**reactor+** en kunnen de efficiëntie verminderen. Een lucht gaatje laat deze gassen automatisch ontsnappen wanneer ze een bepaalde concentratie bereiken. Hierdoor verlaten regelmatig gasbellen de **reactor**, dit is volledig normaal en nodig.

Het verhogen van de carbonaathardheid (alkaliniteit)

Aquarium water, zou altijd een minimum carbonaathardheid moeten hebben, bij zoetwater 4 - 6 °KH (1.5 - 2 mmol/l) en bij zeewater het liefst 7 °KH of hoger. Onder dit limiet kan de pH-waarde van het water niet gestabiliseerd worden. Biologische processen produceren voortdurend organische zuren die de carbonaathardheid kunnen verlagen. Als er over veen producten gefilterd wordt dient men wekelijks de carbonaathardheid van het water te controleren. Als de carbonaathardheid onder de 4° in zoetwater, of 6 ° in zoutwater, moet dit verhoogd worden. Wij bevelen de buffer tabletten Aqua Medic **aqua+ KH** aan.

4. Het optimale CO₂ gehalte

De hoeveelheid CO₂ die opgelost kan worden in het water hangt af van de carbonaathardheid (alkaliniteit) en de pH-waarde van het water. Hoe hoger de carbonaathardheid hoe hoger het CO₂-gehalte, bij dezelfde pH-waarde. Let op dat hoge waardes koolstofdioxide kunnen lijden tot het stikken van vissen en andere zeewater dieren.

\ pH	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	8.0
0.1	3	2	1	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.03
0.5	16	10	6	4	3	2	1	0.7	0.2
1.0	33	21	13	8	5	3	2	1	0.3
1.5	50	32	20	13	8	5	3	2	0.5
2.0	66	42	27	17	11	7	4	3	0.6
3.0	100	63	40	25	16	10	6	4	1
4.0	133	84	53	33	21	13	8	5	1
5.0	167	105	66	42	26	17	11	7	2
6.0	200	126	80	50	32	20	13	8	2
8.0	267	168	106	67	42	27	17	11	3
10.0	333	210	133	84	53	33	21	13	3
15.0	500	315	199	126	79	50	32	20	5

CO₂ [mg/l]

Tabel 1: Afhankelijk van het koolstofdioxide gehalte, de carbonaathardheid (KH) en de pH-waarde, zijn CO₂ waarden van 10 tot 35 mg/l ideaal. In de bovenste kolom wordt de pH-waarde weergegeven en in de linker kolom de carbonaathardheid. De corresponderende hoeveelheden koolstofdioxide kunnen vervolgens opgezocht worden in de tabel. U kunt ook kijken naar de gewenste hoeveelheid koolstofdioxide en carbonaathardheid en hierbij de corresponderende pH-waarde opzoeken om bijvoorbeeld u pH computer in te stellen.

Als de pH-waarde niet alleen beïnvloed wordt door koolstofdioxide maar ook door andere zuren (filtratie over veen of pH stabilisatie bodem), is het niet mogelijk bovenstaande tabel te gebruiken. De invloed van zuren door bacteriële activiteiten in filtratie kan normaal voldoende geëlimineerd worden door reguliere waterwissels.

5. De pomp schoonmaken

Om de pomp schoon te maken, verwijder de filter behuizing en neem de spiraalschroef eraf. Door aan de sluiting van de pomp behuizing te draaien, kan het schoepenwiel (bestaande uit een as, twee rubber lagere en de rotor) verwijderd worden en onderhouden met een kleine borstel.

Bij het in elkaar zetten, let er dan op dat het lipje van het pomp behuizing afsluiting in de inkeping valt van de spiraalschroef. De slangverbinding van de spiraalschroef moet in de inkeping aan de rand van de behuizing geplaatst worden.

6. Garantie voorwaarden

AB Aqua Medic GmbH verleent een garantie van 24 maanden vanaf de aankoopdatum tegen alle defecten in materiaal of afwerking van het apparaat. Deze garantie geldt niet voor onderdelen die aan normale sluitage tgv normaal gebruik onderhevig zijn. Garantie wordt alleen verleend door het bewijs van de originele aankoopbon te overleggen. Gedurende deze periode zal het product kosteloos worden gerepareerd door nieuwe of gereviseerde onderdelen set. In het geval dat er problemen optreden met het apparaat tijdens of na de garantieperiode, neem dan contact op met uw dealer. Deze garantie geldt alleen voor de oorspronkelijke koper. Dit geldt alleen voor materiaal-en fabricagefouten die bij normaal gebruik ontstaan. Het is niet van toepassing op schade veroorzaakt door transport of onjuiste behandeling, nalatigheid, onjuiste installatie, wijzigingen of wijzigingen die zijn gemaakt door onbevoegden. **Alle vervolgstappen zullen afgehandeld worden tussen AB Aqua Medic en de dealer. Alle klachten en retour gestuurde apparaten dienen via de dealer aan ons toegestuurd te worden.** AB Aqua Medic GmbH is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade voortvloeiend uit het gebruik van het apparaat.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany

- Technische wijzigingen voorbehouden - 04/2019

El CO₂-reactor+ ha sido diseñado específicamente para la fertilización mediante CO₂ en acuarios de agua dulce o salada. Este reactor está diseñado solamente para su uso bajo el agua.

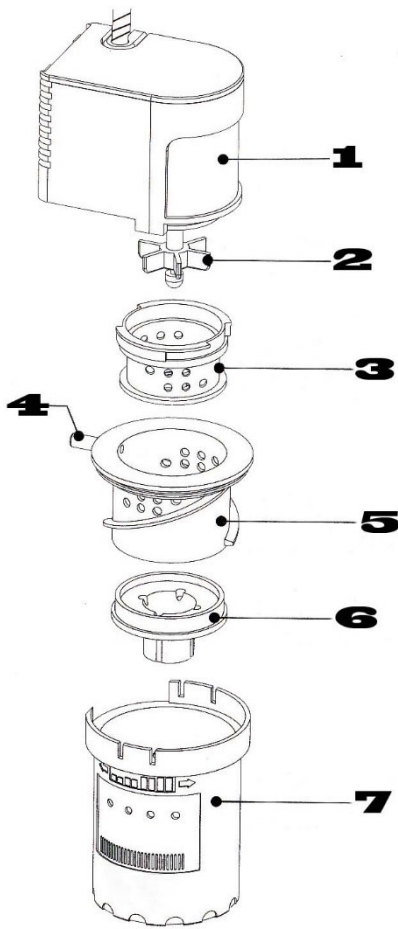


Fig. 1

1. Cabeza de la bomba
2. Rotor completo
3. Tapa de la bomba
4. Conexión para CO₂
5. Tornillo en espiral
6. Cierre para tornillo en espiral
7. Cuerpo del reactor
8. Plato de sujeción incl. ventosas de goma (no dibujado)

1. Datos Técnicos

Unidad:	CO₂ reactor+
Bomba:	220 V / 50 Hz / 6 W
Conexión para CO ₂ :	6/4 mm
Flujo de agua:	max. 300 l/h (79 gal/h)
Sistema de sujeción:	Ventosas de goma

La unidad está diseñada para acuarios de hasta 1,000 l (264 gal) y 10 dKH (alcalinidad de 4 mmol).

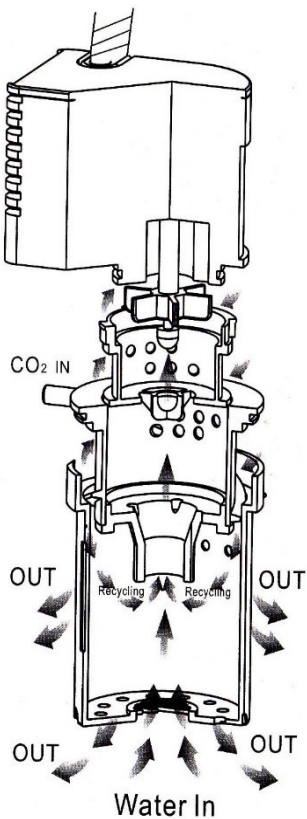


Fig. 2: Modo de trabajo

2. Montaje del tubo de reacción

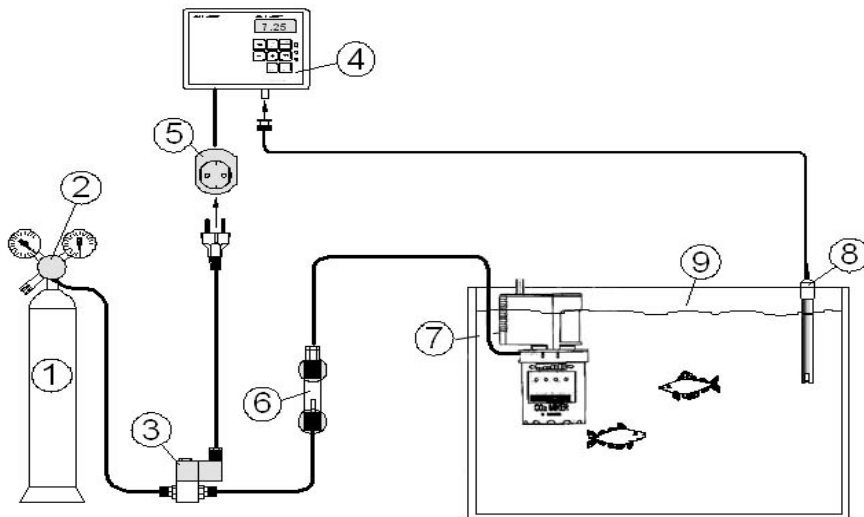


Fig. 3: Ejemplo para arranque (no incluido en el producto)

1. Bombona de CO₂
2. Reductor de presión
3. Electroválvula magnética
4. Unidad de control de pH
5. Clavija
6. Contador de burbujas
7. reactor+
8. Electrodo de pH

1. Sumerja el reactor en el agua y muévelo arriba y abajo. Entonces arranque un momento la bomba para ventilar el cuerpo del reactor.
2. A continuación el reactor+ ha de ser sujetado al cristal del acuario mediante las ventosas de goma.
3. Conecte la manguera de CO₂ a la conexión de la manguera (Fig. 1, No. 4).
4. El flujo de agua a través del reactor se puede controlar girando la carcasa del reactor. Al hacerlo, mantenga el conector de la manguera firmemente sujeto para que no se suelte de la caja de la bomba.

Nota: El **reactor** ha de estar completamente lleno de agua.

5. Reinicie la bomba de circulación. **Atención:** Ancle una válvula antirretorno a la tubería de CO₂ para evitar salpicaduras de agua.

3. Ajuste

Antes del uso del CO₂-**reactor**, el redactor de presión ha de ser atornillado a la botella de almacenaje de CO₂. Una vez conectado el regulador de presión, el contador de burbujas, la válvula antirretorno y el CO₂-**reactor** han de ser montados adecuadamente y el reactor puede ser ajustado.

1. Conecte la bomba de circulación para iniciar el flujo de agua.
2. Abra la válvula CO₂ en la bombona presurizada.
3. Ajuste la presión de trabajo en 1 - 2 bar con el reductor de presión. La presión de trabajo en el **regular** es el punto de 1.5 bar.
4. Abra la válvula de aguja para reducir la presión lentamente. Al hacer esto controle el flujo de burbujas de CO₂ en el contador de burbujas.
5. El flujo inicial debe de ser de aprox. 30 burbujas/minuto. ¡Controle el valor pH en el acuario!
6. El CO₂ fluirá hasta el **reactor** y se disolverá en el flujo de agua.
7. Determine el contenido de CO₂ en el agua usando un controlador de pH o un test de pH. Aumente el número de burbujas por minuto diariamente hasta alcanzar el nivel correcto de CO₂. Puede tardar algunos días alcanzar y mantener el nivel adecuado de CO₂. La cantidad correcta de CO₂ puede ser determinada empleando la tabla 1.

Controle el valor pH regularmente y ajuste la cantidad de burbujas de CO₂ cuando sea necesario.

El gas CO₂ en la botella de presión es dióxido de carbono puro al 99,8%. El 0,2% restante son nitrógeno, oxígeno y otros gases insolubles. Estas impurezas se recogen en el **CO₂-reactor+** y pueden disminuir su eficacia. Un agujero para aire permite que estos gases escapen automáticamente cuando alcanzan una concentración preestablecida. Debido a esto, las burbujas de gas escapan del **reactor** cada cierto tiempo. Esto es absolutamente normal y necesario.

Aumento de la dureza de carbonatos (alcalinidad)

El agua del acuario, agua dulce o salada, debe tener una dureza de carbonatos mínima de 4 - 6 ° KH (1,5 a 2 mmol/l). Por debajo de este límite el pH del agua no se puede estabilizar. Los procesos biológicos producen ácidos orgánicos permanentemente que reducen la dureza de carbonatos. La filtración con turba o el uso de otros ácidos (ácido fosfórico o ácido clorhídrico) tiene el mismo efecto. Si los productos con turba se utilizan para la filtración, la dureza de carbonatos del agua debe ser revisada semanalmente. Si el KH cae por debajo de 4 ° en agua dulce o 6 ° en agua salada, debe ser elevado. Le recomendamos las tabletas tampón Aqua Medic **agua + KH**.

4. La cantidad óptima de CO₂

La cantidad de CO₂ que se puede disolver en agua depende de la dureza de carbonatos (alcalinidad) y el valor del pH del agua. Cuanto mayor sea la dureza de carbonatos, mayor ha de ser la concentración de CO₂ - al mismo valor de pH. Pero los altos niveles de dióxido de carbono pueden llevar a la asfixia de los peces y otras especies marinas.

\ pH	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	8.0
0.1	3	2	1	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.03
0.5	16	10	6	4	3	2	1	0.7	0.2
1.0	33	21	13	8	5	3	2	1	0.3
1.5	50	32	20	13	8	5	3	2	0.5
2.0	66	42	27	17	11	7	4	3	0.6
3.0	100	63	40	25	16	10	6	4	1
4.0	133	84	53	33	21	13	8	5	1
5.0	167	105	66	42	26	17	11	7	2
6.0	200	126	80	50	32	20	13	8	2
8.0	267	168	106	67	42	27	17	11	3
10.0	333	210	133	84	53	33	21	13	3
15.0	500	315	199	126	79	50	32	20	5

CO₂ [mg/l]

Tabla 1:

Existe una dependencia de la concentración de dióxido de carbono respecto de la dureza de carbonatos (KH) y el pH. Las concentraciones de CO₂ entre 10 y 35 mg/l son ideales. En la columna superior, se ve el valor de pH y en la columna de la izquierda, la dureza de carbonatos. La cantidad correspondiente de dióxido de carbono se puede ver donde las columnas se cruzan. También, se puede ver el contenido de dióxido de carbono deseado y la dureza de carbonatos correspondiente para encontrar el valor de pH para determinar por ejemplo, el valor de ajuste para una unidad de control del pH.

El valor de pH no sólo se ve afectado por el dióxido de carbono, sino también por otros ácidos (por ejemplo, filtración con turba, sustratos con estabilización de pH), por lo que no será posible utilizar la Tabla a.-m. anterior. El impacto de los ácidos resultantes de la actividad bacteriana en el filtro normalmente puede ser suficientemente eliminada mediante cambios regulares de agua.

5. Limpiando la bomba

Para la limpieza de la bomba, extraiga la caja del filtro y la espiral. Al girar la caja de la bomba, el impulsor (consistente en un eje, dos cojinetes de goma y el rotor) se puede sacar y limpiar con un cepillo pequeño. Al volver a montar asegúrese de que la pestaña de la caja de la bomba quede insertada en el hueco del tornillo en espiral. La conexión de la manguera de la espiral debe ser colocada en la parte rebajada de la caja.

6. Condiciones de garantía

AB Aqua Medic GmbH concede al usuario que lo use por primera vez una garantía de 24 meses a partir de la fecha de compra para todos los defectos de material y fabricación del aparato. Por otra parte, el consumidor tiene derechos legales; estos no están limitados por esta garantía. Esta garantía no cubre las piezas consumibles, debido al desgaste normal, por ejemplo: rotores o ruedas motrices, etc. Se requiere la factura o recibo original como prueba de compra. Durante el período de garantía, repararemos el producto de forma gratuita mediante la instalación de piezas nuevas o renovadas. Esta garantía solo cubre los defectos de material y de procesamiento que se producen cuando se utilizan según lo previsto. No se aplica a los daños causados por transporte, manipulación inadecuada, instalación incorrecta, negligencia, interferencia o reparaciones realizadas por personas no autorizadas. **En caso de fallo de la unidad durante o después del período de garantía, por favor póngase en contacto con su distribuidor. Todos los pasos siguientes se resuelven entre el distribuidor y AB Aqua Medic. Todas las reclamaciones y devoluciones que no se nos envíen a través de distribuidores especializados no podrán ser procesadas.** AB Aqua Medic no se hace responsable de los daños resultantes del uso de cualquiera de nuestros productos.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany
- Cambios técnicos reservados - 04/2019

CO₂-реактор **плюс** разработан специально для насыщения углекислым газом аквариумов с пресной и морской водой. Эта установка пригодна для использования только под водой.

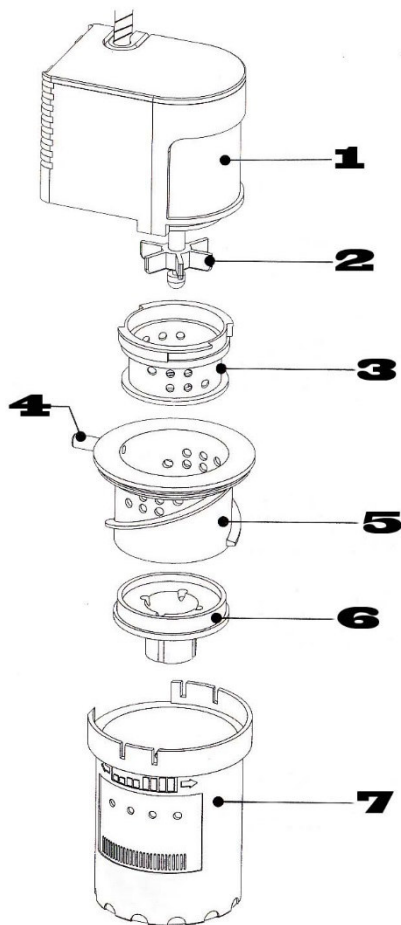


Рис. 1

1. Головка насоса
2. Ротор в сборе
3. Вихревая камера
4. Подключение CO₂
5. Шнек
6. Запор шнека
7. Реакционная камера
8. Опорная плита (без изображения на рисунке)

1. Технические характеристики

Наименование: CO₂-реактор **плюс**

Насос: 220 В / 50 Гц / 6 Вт

Подключение CO₂ 6/4 мм

Пропускная способность макс. 300 л/ч
воды:

Фиксация: присоска

Базовая установка пригодна для аквариумов объемом до 1.000 л при максимальной 10° dKH.

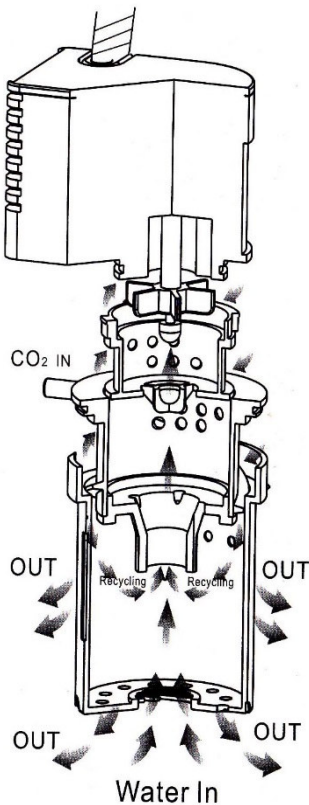


Рис. 2: Принцип действия

2. Встраивание/установка

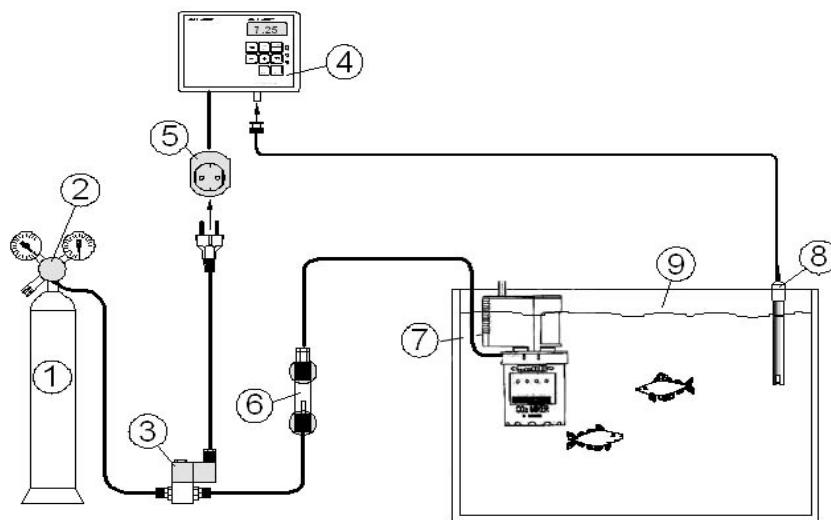


Рис. 3: Пример установки (без комплектации)

1. Баллон с CO₂
2. Редуктор
3. Магнитный вентиль
4. pH-контроллер
5. Розетка контроллера
6. Счетчик пузырьков
7. Реактор плюс
8. pH-электрод

1. Опустить реактор в воду и нажать на головку. Потом запустить насос для того, чтобы освободить реакционную камеру от воздуха.
2. После этого реактор плюс укрепляется с помощью присоски на одной из стенок аквариума.
3. Шланг для CO₂ подключается к месту подсоединения шланга (см. рис. 1, № 4).
4. Поворачивая реакционную камеру, можно регулировать протекание воды через реактор. При этом необходимо прочно удерживать подсоединение шланга для того, чтобы не открылся замок корпуса насоса.

Примечание: Реактор должен быть полностью заполнен водой.

5. Включить насос. **Внимание:** закрыть соединительный шланг CO₂ обратным клапаном, иначе вода может вытечь.

3. Настройка

Прежде чем настроить CO₂-реактор, необходимо установить редуктор на запасной баллон. После того как редуктор, счетчик пузырьков, обратный клапан и CO₂-**реактор** будут установлены в соответствии с нормами, можно начинать настройку CO₂-**реактора**.

1. Включить вихревой насос для пропуска воды.
2. Открыть основной клапан на CO₂-баллоне.
3. Настроить рабочее давление на редукторе на 1 – 2 бара. У Aqua Medic **regular** давление настраивается на 1,5 бар.
4. Медленно открыть клапан точной регулировки на CO₂-редукторе. При этом контролировать на счетчике пузырьков количество CO₂-пузырьков.
5. Вначале настройте, пожалуйста, около 30 пузырьков/минуту и постоянно контролируйте в аквариуме значение pH!!
6. Углекислый газ (CO₂) устремляется в **реактор** и смешивается с протекающей водой.
7. С помощью pH – теста проверяется точное содержание CO₂ в воде аквариума. Посвятите обязательно несколько дней настройке реактора. Повышайте ежедневно количество пузырьков в минуту до тех пор, пока не будет достигнуто правильное содержание CO₂. Правильное количество CO₂ возможно определить с помощью таблицы 1.

Всегда следите за значением pH и корректируйте, в случае необходимости, количество пузырьков.

Углекислый газ CO₂ в стальном баллоне очищен до 99,8%. Оставшиеся 0,2% - это азот, кислород и другие не растворимые в воде газы. Они собираются в CO₂-**реактор плюс** и снижают его производительность. В **реакторе** имеется отверстие для выпуска воздуха, через которое эти газы, при определенной их концентрации, автоматически выводятся. В связи с этим из **реактора** периодически выходят пузырьки газа. Это совершенно нормально и необходимо.

Поднятие карбонатной жёсткости

Вода в аквариуме, независимо от того, пресная она или морская, должна иметь минимальную карбонатную жёсткость от 4 до 6 dKH. Ниже этой границы достичь стабилизации значения pH тяжело. При биологических процессах, (например, действие бактерий) постоянно производятся кислоты, которые снижают карбонатную жёсткость. Есть еще возможности снижения жёсткости – это фильтрация через торф или добавление других сильных кислот. (например, соляной или фосфатной кислот). При фильтрации торфом должен проводиться еженедельный контроль карбонатной жёсткости воды. При значениях ниже 4 KH в пресной воде необходимо соответственно поднимать карбонатную жёсткость. Для этой цели мы рекомендуем KH -буферные таблетки от Aqua Medic **aqua+ KH**.

4. Правильное количество CO₂

Растворенное в воде количество CO₂ зависит от карбонатной жёсткости и значения pH. Чем выше карбонатная жесткость воды, тем больше должно быть растворено CO₂ для сохранения прежнего значения pH. Слишком высокое содержание углекислого газа может привести к смерти от удушья рыб и других жителей водного мира.

\ pH \ KH \	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	8.0
0.1	3	2	1	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.03
0.5	16	10	6	4	3	2	1	0.7	0.2
1.0	33	21	13	8	5	3	2	1	0.3
1.5	50	32	20	13	8	5	3	2	0.5
2.0	66	42	27	17	11	7	4	3	0.6
3.0	100	63	40	25	16	10	6	4	1
4.0	133	84	53	33	21	13	8	5	1
5.0	167	105	66	42	26	17	11	7	2
6.0	200	126	80	50	32	20	13	8	2
8.0	267	168	106	67	42	27	17	11	3
10.0	333	210	133	84	53	33	21	13	3
15.0	500	315	199	126	79	50	32	20	5

I CO₂ [mg/l]

Таблица 1: Зависимость концентрации углекислого газа от карбонатной жёсткости (KH) и значения pH. Оптимальной является концентрация CO₂ на уровне между 10 и 35 мг/л. В верхнем столбце таблицы считывают значение pH, а в левом – уровень карбонатной жёсткости. В том месте, где эти столбцы пересекаются, находят данные о количестве углекислого газа. Или смотрят при желаемом содержании углекислого газа и карбонатной жёсткости на относящееся к ним значение pH для того, например, чтобы определить контроллеру заданный параметр. Для исключения влияния кислот, которые образуются в фильтре из-за деятельности бактерий, достаточно, как правило, регулярной замены воды.

5. Чистка насоса

Для чистки насоса вынимают корпус фильтра и шнек. Поворачивая замок вихревой камеры, находят крыльчатку, состоящую из оси, двух резиновых подшипников и ротора. Её можно вынуть и, также, как и вихревую камеру, почистить маленькой щеткой. При сборке обратите внимание на то, чтобы носик замка вихревой камеры попал точно в паз шнека. Штуцер шланга шнека должен находиться на кромочной, с выемкой, поверхности кожуха.

6. Гарантия

AB Aqua Medic GmbH предоставляет 24-месячную гарантию со дня приобретения на все дефекты по материалам и на все производственные дефекты прибора. Подтверждением гарантии служит оригинал чека на покупку. В течение гарантийного срока мы бесплатноотремонтируем изделие, установив новые или обновленные детали. Гарантия распространяется только на дефекты по материалам и производственные дефекты, возникающие при использовании по назначению. Она не действительна при повреждениях во время транспортировки или при ненадлежащем обращении, халатности, неправильном монтаже, а также при вмешательстве и изменениях, произведенных в несанкционированных местах. **В случае проблем с прибором, возникших в период или после гарантийного срока, пожалуйста, обращайтесь к дилеру. Все дальнейшие шаги решаются дилером и фирмой AB Aqua Medic. Все жалобы и возвраты, которые не отправлены нам через специализированных дилеров, не принимаются к рассмотрению.** AB Aqua Medic GmbH не несет ответственности за повторные повреждения, возникающие при использовании прибора.

AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany

- оставляем за собой право на технические изменения конструкции - 04/2019