

### ご使用になる前に

- 本製品をご使用になる前に、必ずこの説明書をよく読み、正しい使用方法を理解した上でご使用ください。正しい使用方法がわからないままでのご使用は、絶対におやめください。
- この説明書は、読み終わった後も大切に保管し、必要なときにお読みください。

### ●安全上の注意 ※必ずよくお読みください。

- この製品は、水草および熱帯魚などの育成を目的に開発された製品です。この目的以外には使用しないでください。
- この使用説明書をよく読み、正しい方法でご使用ください。
- この製品はガラス製のため、落として衝撃を加えたり、不用意に力を加えると破損するおそれがあります。水槽にセットする際や取り外す際、キスゴムやシリコンチューブの着脱の際は、特にご注意ください。
- 製品が破損した場合は、ケガをしないように注意して取り扱い、危険物として処分してください。
- 破損の原因となりますので、洗浄の際に熱湯を使用しないでください。
- 生体の病気や死亡、水草の枯れなどについて弊社は責任を負いません。
- 子どもの手の届かない所で使用および保管してください。

### 1.CO<sub>2</sub>ビートルカウンターの特長

CO<sub>2</sub>ビートルカウンターは、バレングラス・ラージやバレングラス・ビートルに対応するCO<sub>2</sub>計測器です。大きめの気泡がらせん状に回転しながら上昇していくので、CO<sub>2</sub>添加量の多い大型水槽でも容易に確認できます。実用性と遊び心を兼ね備えた独自のデザインは、インテリア性にも優れています。

### 4.添加量の目安

○CO<sub>2</sub>添加量の適量は水槽サイズ、水草の種類や量、光合成の状態によって異なります。一般に、90cm水槽のセット初期にはCO<sub>2</sub>ビートルカウンターで1秒に1滴から添加を始め、水草の生長や光合成の状態に合わせて少しずつ添加量を増やしていきます。○水草の葉から光合成による気泡の放出が観察できれば、CO<sub>2</sub>添加量はほぼ適正です。より正確なCO<sub>2</sub>添加量の調節には、ドロップチェッカー（別売）を水槽に設置してpHの変化を確認することをおすすめします。○CO<sub>2</sub>添加量が多すぎる場合、エビ類の足の動きが緩慢になったり、魚が鼻上げ行動を起こします。その場合は、早急に換水やエアレーションなどの対策を行ってください。

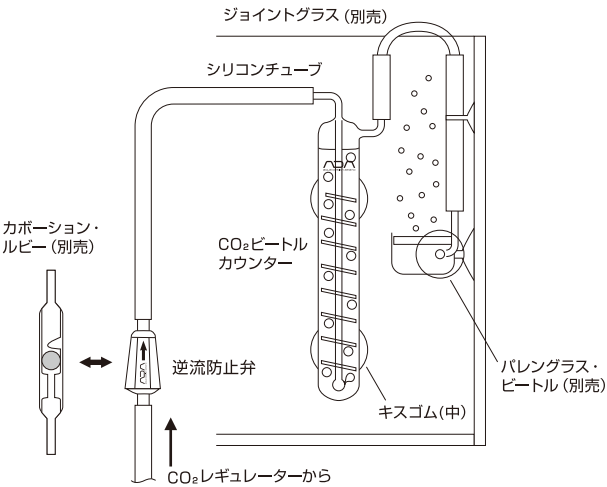
### 5.逆流防止弁について

○逆流防止弁はCO<sub>2</sub>添加を止めた際、水がチューブを逆流して漏れたり、電磁弁やCO<sub>2</sub>レギュレーターなどに達して故障するのを防ぐ目的で設置します。○逆流防止弁のIN側には必ず耐圧チューブを接続してください。IN側にシリコンチューブを接続すると、シリコンチューブの表面からCO<sub>2</sub>が抜けて内部が減圧し、逆流防止弁内の弁が正常に作動しなくなることがあります。○逆流防止弁は水槽から極端に下がった位置に接続しないでください。逆流防止弁のOUT側から強い水圧が掛かると、逆流防止弁内の弁が正常に作動しなくなることがあります。○逆流防止弁（プラスチック製）は消耗品です。1年を目安に交換してください。また、定期的に正常に機能していることを確認してください。逆流防止弁が破損していると、CO<sub>2</sub>添加量が不安定になったり、ポンペが通常より早く空になる、耐圧チューブ内で水が逆流するなどの症状が見られます。○交換用の逆流防止弁は、グレーパーツセット（別売）に含まれています。※カパーションルビー（別売）も交換用の逆流防止弁としてご利用いただけます。カパーションルビーは定期的な交換の必要がなく、半永久的に使用できます。

### 6.使用上の注意

○接続には必ずシリコンチューブを使用してください。耐圧チューブは接続できません。○水槽の照明を消している間は、絶対にCO<sub>2</sub>添加を行わないでください。魚などの生体や微生物が酸欠を起こすおそれがあります。○本製品の内部が汚れた場合、洗浄には必ずガラス器具専用洗浄液スーパージを使用してください。（※洗浄方法はスーパージの使用説明書をご覧ください。）○CO<sub>2</sub>ビートルカウンターからキスゴムを取り外す場合、必ず縦方向に取り外してください。横方向に取り外すと破損の原因になります。

### 2.設置例



### 3.使用方法

○CO<sub>2</sub>ビートルカウンターの中に水を入れます。水槽などでしばらく水没させると、簡単に水が入ります。○本体が垂直になるように水槽の外側にキスゴムで固定し、設置例を参考にシリコンチューブで接続してください。○CO<sub>2</sub>ビートルカウンターを設置したり、取り外す際には、必ずキスゴムの部分を持って作業を行ってください。また、キスゴムやシリコンチューブの着脱の際には、必ずそれぞれの取り付け部（接続部）の近くを持って作業を行ってください。取り付け部（接続部）から離れた場所を持って作業を行うと、無理な力が加わって破損の原因となります。○CO<sub>2</sub>レギュレーターや電磁弁への水の逆流を防ぐため、付属の逆流防止弁またはカパーションルビー（別売）を必ず接続してください。○CO<sub>2</sub>レギュレーターの微調節ねじをゆっくりと開き、CO<sub>2</sub>が気泡となって上昇することを確認してください。CO<sub>2</sub>添加量は、CO<sub>2</sub>ビートルカウンターで気泡の数を計測しながら水槽に適した量に調節します。

### 在使用之前

- 在使用本产品之前，请一定仔细阅读本说明书，在理解了正确的使用方法以后再使用。如果不明白正确使用方法的话，请不要使用。
- 本说明书，在阅读之后，请妥善保管。必要的时候请再次阅读。

### ●安全上の注意 ※请一定认真阅读

- 本产品是以水草及热带鱼的观赏与培育而研发的产品，请不要用于其他的用途。
- 请认真阅读使用说明书，用正确的方法来使用。
- 本产品为玻璃制品，掉落时受到冲击或施加过度的压力时，都会发生破碎的危险。特别是，在设置到鱼缸上，或者从鱼缸上卸下时，取下橡胶吸盘与硅胶胶管的操作中，要特别的注意。
- 本产品破碎时，请不要直接用手接触或用脚践踏，易造成伤害。要作为危险品妥善处理。
- 请不要使用热水等易使温度急剧变化的方式来清洗，容易造成破碎。
- 关于生物的疾病及死亡，水草的枯萎等问题，弊公司一概不负责。
- 请妥善保管及使用在孩子拿不到的地方。

### 1.二氧化碳高效旋转玻璃计泡器的特点

高效旋转玻璃计泡器，是与大型花粉玻璃细化器，长载花粉玻璃细化器等大型细化器相匹配使用的二氧化碳流量计测量器具。使用本产品，可以清楚的观测到大型的二氧化碳气泡螺旋循环，逐渐上升，即使二氧化碳添加量非常多的大型鱼缸也可以轻松的确认为二氧化碳的流量。本产品既具有很好的实用性，也兼备独特的设计性。不仅让您的乐趣加倍，也会为您的家居环境增添亮点。

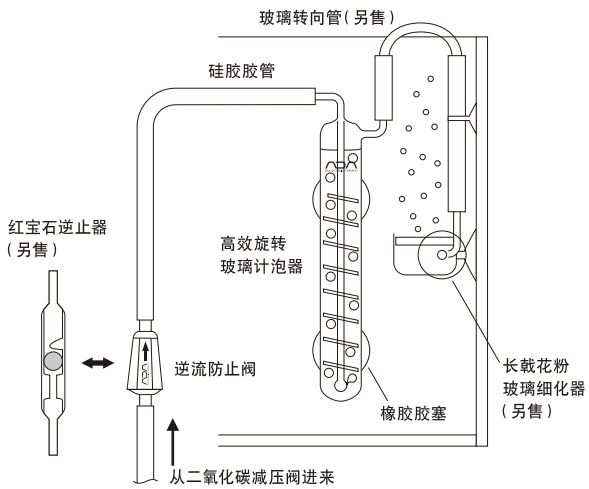


お問い合わせ先: ADAサービスセンター  
0256-72-1994 (平日10:30~17:30)  
E-mail/support@adana.co.jp

発売元: 株式会社 アダデザインアmano  
新潟県新潟市西蒲区漆山8554-1 〒953-0054  
aqua design amano CO.,LTD.  
8554-1 Urushiyama, Nishikan-ku, Niigata 953-0054, Japan  
MADE IN JAPAN

402202S14JEDSC23D07

### 2.设置实例



### 3.使用方法

○将二氧化碳高效旋转玻璃计泡器放入水中，水可以自然流入本产品中。○请将本产品垂直设置与鱼缸外侧，并用橡胶吸盘固定。请参考设置实例将硅胶胶管连接。○在设置及卸下本产品的时候，请一定要持橡胶胶塞的部位进行操作。另外，在卸下橡胶吸盘与硅胶胶管的时候，请一定持各自的连接部位来操作。如果脱离连接部远的部位来操作的话，可能会由于用力过大造成破碎危险。○为了防止水逆流入二氧化碳减压器及电磁泵中，请一定使用自带的逆流防止阀，或者红宝石逆止器（另售）。○将二氧化碳减压阀的微调节阀慢慢拧开，请确认二氧化碳以气泡形式缓慢的螺旋上升。请一边确认本产品中二氧化碳气泡的流量，一边根据实际情况来调节到鱼缸适应的二氧化碳的添加速度。

## CO<sub>2</sub>ビートルカウンター 使用説明書

# ADA NATURE AQUARIUM CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER



### 4.参考添加量

○二氧化碳的添加量根据鱼缸的规格，水草的种类与数量，光合作用的状态等等条件而不同。一般来讲，对于90CM的鱼缸，在造景初期，用二氧化碳高效旋转玻璃计泡器来计测，添加量基本为每秒一滴。之后，根据水草的生长情况及光合作用的状态来逐渐的增加添加量。○如果能够观测到水草叶片上由于光合成而发出的气泡的话，那么二氧化碳的添加量基本是适当的。为了能够更加准确对二氧化碳的添加量进行调节，建议在鱼缸中使用下坠球式测试器（另售），这样您就可以观察到PH值的变化来确认添加量的正确与否。○二氧化碳添加量过多时，经常会出现，虾类等生物的触手及步足的动作变得缓慢，或者鱼类经常有翘鼻等现象。此时，请尽早换水或者进行加氧活动以解决此问题。

### 5.关于逆流防止阀

○使用逆流防止阀是为了防止在停止添加二氧化碳时，水会顺着胶管逆流流出，进入到电磁泵或者二氧化碳减压阀等产品中，引起产品的故障。○逆流防止阀的IN一侧一定要与耐压胶管连接。如果IN一侧与硅胶胶管连接的话，二氧化碳会从硅胶胶管的表面漏出，导致内部压力减小，进而导致逆流防止阀内的阀口不能正常工作。○在设置逆流防止阀的时候，设置的位置不要离鱼缸的位置过于向下。如果逆流防止阀的OUT一侧所受的水压非常大的话，可能会导致阀口不能正常工作。○逆流防止阀（塑料制品）是属于消耗品，每年应该更换一次。另外，也要定期的确认其是否功能正常。如果逆流防止阀损坏的话，可能会出现二氧化碳的添加量不稳定，气瓶比平时要消耗的快，耐压管内逆流入水等症。○更更换用的逆流防止阀，其包含在灰色部件套装（另售）中，※红宝石逆止器（另售）也可以作为更换用的逆流防止阀来使用。红宝石逆止器不需要定期更换，精心保养的话，可以说可以半永久的使用下去。

### 6.使用上の注意

○连接的时候必须使用硅胶胶管。不要用耐压胶管连接。○鱼缸的照明关闭时，绝对不要添加二氧化碳。这样可能会导致鱼类等生物的缺氧问题。○本产品内部存在污渍时，在清洗时，请使用玻璃器具的专用清洗剂（使用方法请参照玻璃器具专用清洗剂的使用说明书）。○从二氧化碳高效旋转玻璃计泡器上卸下橡胶吸盘时，请纵向卸下，横向卸下时容易造成破损危险。

#### IMPORTANT

- Before the installation of this product, make sure to read this instruction manual carefully and understand all of its directions.
- Please keep this instruction manual even after reading it and refer back to it when needed.

#### ●Safety Instruction ※Please read carefully

- This product is designed for growing and maintaining aquatic plants and tropical fish in an aquarium. Please do not use this product for improper purpose.
- Read this instruction manual carefully and follow its direction for using this product.
- Do NOT drop, or expose this product to sudden pressure. Be particularly careful when setting up to the tank, removing for cleaning, and pulling off the suction cups or silicone tubes.
- When disposing the broken glassware, be careful not to cut yourself and dispose it according to your local regulation.
- For the cleaning of glassware, do NOT use boiled water as it may cause breakage.
- ADA shall not be responsible for any disease and death of fishes, and condition of plants.
- KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN

#### 1. Special features of CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER

CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER is a bubble counter corresponding to POLLEN GLASS LARGE and POLLNEN GLASS BEETLE. As large bubbles rise in a spiral, CO<sub>2</sub> supply amount can be checked easily even with large sized tanks which require a large amount of CO<sub>2</sub> supply. Its unique design, that is functional yet has a playful spirit, matches well with all sorts of interiors.

#### 2. Usage

○Pour some water into the CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER. The operation can be easier by submerging the CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER in the aquarium for a while.
○Fix the CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER in a upright position with suction cups on the outside of aquarium tank, and connect it with the Silicone Tube referring to the Installation Example.
○When installing or removing CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER, make sure to hold suction cups. When installing or removing a suction cup or silicone tube, make sure to hold an area near the joint part. Otherwise, holding an area apart from joint part during such operation may cause breakage as the part can be subject to unnatural pressure.
○In order to prevent the back-flow of water to CO<sub>2</sub> regulator and solenoid valve, make sure to connect attached one-way flow valve or CABOCHON RUBY (sold separately).
○Open the adjust screw slowly and check that CO<sub>2</sub> comes

im Becken könnten Schaden leiden. Falls das Innere des Gerätes Schmutz ansetzen sollte, reinigen Sie es immer mit SUPERGE (separat erhältlich), unserem Spezialreinigungsmittel für Glasprodukte.※Wie Sie SUPERGE anwenden, entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung, die dem Mittel beiliegt.
○Wenn Sie den Saugnapf von dem CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER abziehen, ziehen Sie immer senkrecht (also im rechten Winkel zum Rohr). Bewegen Sie den Saugnapf niemals horizontal, das könnte zum Glasbruch führen.

#### Español

#### IMPORTANTE

- Antes de utilizar este producto, asegúrese de leer este manual cuidadosamente y comprender sus directrices.
- Por favor, guarde este manual de instrucciones, por si necesita realizar futuras consultas.

#### ●Instrucciones de seguridad ※Por favor, lea con atención

- Este producto esta diseñado para el crecimiento y el mantenimiento de plantas acuáticas y peces tropicales en el acuario. Por favor no use este producto de manera incorrecta.
- Lea las instrucciones con atención y siga las direcciones para el correcto uso de este producto.
- No deje caer, ni exponga este producto a presión repentina. Sea especialmente cuidadoso al instalarlo en el acuario, cuando se retira para su limpieza, al quitar las ventosas o los tubos de silicona.
- Al desechar el material de vidrio roto, tenga cuidado de no cortarse, y proceda de acuerdo a las regulaciones locales.
- Para la limpieza de objetos de vidrio, NO use agua hirviendo pues el contraste de temperaturas podría romper el vidrio.
- ADA no se hace responsable de ninguna enfermedad o muerte de los peces ni del estado de las plantas.
- MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

#### 1. Características especiales de CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER

CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER es un contador de burbujas para el POLLEN GLASS LARGE y el POLLEN GLASS BEETLE. Las burbujas suben en espiral, permitiendo un fácil control del suministro de CO<sub>2</sub> incluso para grandes acuarios. Su diseño es funcional y lúdico, se adapta a todo tipo de interiores.

out as bubbles. Adjust the CO<sub>2</sub> supply amount according to the tank size by counting the number of bubbles with CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER.

#### 3. Supply Indicator

○Adequate CO<sub>2</sub> supply amount differs according to the size of aquarium tank, type and number of aquatic plants, and their photosynthetic condition. Generally, it is recommended to start CO<sub>2</sub> supply with one bubble per second by CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER during the early stage of setting for a standard 90cm aquarium then increase the amount gradually according to the growth and photosynthetic condition of aquatic plants.
○CO<sub>2</sub> supply amount is adequate if oxygen bubbles produced by photosynthesis appear on the leaves of aquatic plants. For more accurate count of CO<sub>2</sub> injection, it is advised to install a DROP CHECKER (sold separately) in the aquarium to examine the change of pH level. Excessive amount of CO<sub>2</sub> supply triggers symptoms such as drowsy leg movement of shrimps and lack of oxygen for fish. In case such symptoms are observed, change water and/or perform aeration immediately.

#### 4. About One-way Flow Valve

○The one-way flow valve is designed to stop the counter current of water from the aquarium tank, and protect solenoid valve and CO<sub>2</sub> regulator from failure, when CO<sub>2</sub> supply is stopped.
○Make sure to connect pressure resistant tube to the "IN" side of one-way flow valve. In case silicone tube is connected to the "IN" side, the valve of one-way flow valve may not work properly because CO<sub>2</sub> leaks from the surface of silicone tube and causes low pressure inside the tube.
○Do NOT place one-way flow valve at very low position of the aquarium tank. High water pressure from "OUT" side of one-way flow valve may cause malfunction of valve inside the one-way flow valve.
○One-way flow valve (made of plastic) is a consumable products. Please replace it approximately once a year. Please perform a periodic check to confirm it is functioning properly. If one-way flow valve is broken, following symptoms such as CO<sub>2</sub> supply amount is unstable, CO<sub>2</sub> cartridge becomes empty faster than usual, or water back-flows to inside of the pressure resistant tube will appear.
○One-way flow valve for replacement is included in the GRAY PARTS SET (sold separately).
※CABOCHON RUBY (sold separately) can also be used as replacement one-way flow valve. COBOCHON RUBY does NOT require a periodic replacement and can be used almost permanently.

#### 5. Cautions

○Make sure to use silicone tube. Pressure resistant tube cannot be used.
○Never inject CO<sub>2</sub> while turning off the light. Organisms such as fish and microorganisms may suffocate.
○In case inner part of this product becomes dirty, always use SUPERGE (sold separately), a special detergent for glass equipments for cleaning.
※For cleaning procedure, please refer to the instruction manual of SUPERGE.
○When removing the suction cup from CO<sub>2</sub>BEETLE COUNTER, make sure to remove in a vertical direction. Removing them in horizontal direction may cause damages to the CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER.

#### 2. Uso

○Vierta un poco de agua en el CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER. Para su mayor comodidad, también puede sumergir el CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER en el acuario hasta que se introduzca el nivel de agua deseado.
○Fije con las ventosas el CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER en el exterior del acuario y en posición vertical, y conéctelo con el tubo de silicona según se muestra en el dibujo de la instalación.
○Al instalar, quitar una ventosa o un tubo de silicona, asegúrese de cogerlo por las zonas cerca de la unión. De lo contrario, podría romperlo durante la manipulación si lo sujeta por una zona delicada.
○Con el fin de impedir que el agua vaya al regulador de CO<sub>2</sub> y a la válvula solenoide, asegúrese de conectar la válvula reguladora unidireccional adjunta o el CABOCHON RUBY (se vende por separado).
○Abra el tornillo de ajuste lentamente y compruebe que el CO<sub>2</sub> sale en forma de burbujas. Ajuste la cantidad de suministro de CO<sub>2</sub> en función del tamaño del acuario, contando el número de burbujas de CO<sub>2</sub> en el CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER.

#### 3. Indicador

○La cantidad adecuada de suministro de CO<sub>2</sub> varía en función del tamaño del acuario, el tipo y el número de plantas acuáticas, y el nivel de fotosíntesis. En general, se recomienda empezar el suministro de CO<sub>2</sub> con una burbuja por segundo con el CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER para la etapa inicial de montaje de un acuario estándar de 90 cm y luego, aumentar gradualmente la cantidad de acuerdo al crecimiento y al nivel de fotosíntesis de las plantas acuáticas.
○Sabremos que la cantidad de suministro de CO<sub>2</sub> es adecuada cuando se formen burbujas de oxígeno, producidas por la fotosíntesis, en las hojas de las plantas acuáticas. Para una mayor precisión en el suministro óptimo de CO<sub>2</sub> se aconseja instalar en el acuario un DROP CHECKER (se vende por separado) para examinar los cambios de nivel del pH.
○Una cantidad excesiva de CO<sub>2</sub> provoca síntomas tales como lentitud o pesadez en los movimientos de la piernas de las gambitas y falta de oxígeno en los peces. En el caso de aparición de tales síntomas, recomendamos cambiar el agua y/o realizar una aireación inmediatamente.

#### 4. Sobre la válvula unidireccional

○La válvula unidireccional está diseñada para detener el reflujo del agua del acuario cuando el suministro de CO<sub>2</sub> se ha detenido. La válvula unidireccional protege de averías la válvula solenoide y el regulador de CO<sub>2</sub>.
○Asegúrese de conectar el tubo de presión resistente en el lado "IN", la válvula unidireccional puede tener disfunciones debido a las fugas de CO<sub>2</sub> de la superficie del tubo de silicona que pueden causar una disminución de presión dentro del tubo.
○No coloque la válvula unidireccional en la parte baja del acuario. La alta presión de agua del lado "OUT" de la válvula unidireccional puede causar disfunciones en la válvula. La válvula unidireccional (de plástico) es un producto consumible.
○Por favor, sustituya la válvula unidireccional anualmente. Por favor, realice revisiones periódicas para confirmar su

#### Deutsch

#### WICHTIG

- Bevor Sie das Produkt verwenden, lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie alle Instruktionen darin verstehen.
- Bitte werfen Sie diese Gebrauchsanweisung nach dem Lesen nicht weg, sondern bewahren Sie sie auf, um im Bedarfsfall nachschlagen zu können.

#### ●Sicherheitshinweis ※Bitte sorgfältig lesen

- Dieses Produkt wurde für die Pflege und Versorgung von Wasserpflanzen und Zierfischen im Aquarium entwickelt. Nicht für andere Zwecke verwenden.
- Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und befolgen Sie sie.
- Nicht fallenlassen oder einem abrupten Druck aussetzen. Lassen Sie beim Einbau in Ihr Aquarium besondere Vorsicht walten, ebenso beim Ausbau zur Reinigung, oder wenn Sie die Saugnäpfe oder Silikonschläuche abziehen.
- Wenn Sie zerbrochenes Glas entsorgen, achten Sie darauf, sich nicht zu schneiden, und beachten Sie die Entsorgungsvorschriften vor Ort.
- Nicht mit kochendem Wasser reinigen. Bruchgefahr!
- ADA haftet nicht für Krankheit oder Verlust von Fischen und Wirbellosen und eine eventuelle Verschlechterung des Zustands von Wasserpflanzen.
- DARF NICHT IN DIE HÄNDE VON KINDERN GELANGEN.

#### 1. Besondere Eigenschaften des CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTERS

Der Blasenähler CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER wird zusammen mit dem POLLEN GLASS LARGE oder dem POLLEN GLASS BEETLE benutzt. Im Blasenähler steigen große CO<sub>2</sub>-Blasen in einer Spirale hoch, somit lässt sich die CO<sub>2</sub>-Zufuhr auch in großen Becken mit einem hohen CO<sub>2</sub>-Bedarf einfach einstellen. Das einzigartige Design des CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTERS, funktionell und doch ansprechend, passt gut zu allen möglichen Einrichtungsarten.

#### 2. GEBRAUCHSANWEISUNGEN

○Gießen Sie etwas Wasser in den CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER. Einfacher ist es, wenn Sie den CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER kurz in Ihr Aquarium legen.
○Befestigen Sie das Gerät mit Saugnäpfen senkrecht außen am Aquarium und verbinden Sie es gemäß der obigen Abbildung mit dem Silikon Schlauch.
○Beim An- oder Abbau des CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTERS sollten Sie das Gerät immer an den Saugnäpfen festhalten. Wenn Sie den Schlauch oder die Saugnäpfe auf den CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER aufstecken oder davon abziehen, halten Sie das Gerät nah am Verbindungsstück fest, sonst kann es brechen.
○Verbauen Sie unbedingt ein Rückschlagventil oder das CABOCHON RUBY (separat erhältlich) im Schlauch, damit kein Wasser in das

correcto funcionamiento.
○Si la válvula unidireccional se rompe, aparecerán los siguientes síntomas: suministro inestable de CO<sub>2</sub> inestable, los recambios de CO<sub>2</sub> se vacían rápidamente, se producen reflujos de agua hacia el interior del tubo de presión, etc. En el conjunto de GRAY PARTS SET (se vende por separado) se incluye una válvula unidireccional de recambio.
※Carbochon Ruby (se vende por separado) también puede utilizarse como válvula unidireccional. Cobochoch Ruby no requiere recambios periódicos y se puede utilizar casi permanentemente.

#### 5. Atención

○Asegúrese de utilizar siempre el tubo silicona. El tubo resistente a la presión no se pueden utilizar.
○Nunca suministre CO<sub>2</sub> mientras las luces estén apagadas pues podría asfixiar los organismos tales como peces y microorganismos.
○En el caso de que la parte interna de este producto se ensucie, utilice SUPERGE (se vende por separado), un detergente específico para la limpieza de los equipos de vidrio. Para el procedimiento de limpieza, por favor consulte el manual de instrucciones de SUPERGE.
○Cuando retire la ventosa de sujeción del CO<sub>2</sub> Beetle Counter, asegúrese de retirarla en dirección vertical. Si la retira en dirección horizontal podría dañar el CO<sub>2</sub> Beetle Counter.

Magnetventil oder in den CO<sub>2</sub>-Regler gelangen kann.
○Öffnen Sie die Regulierungsschraube langsam und stellen Sie sicher, dass das CO<sub>2</sub> in Blasen aus dem Ventil kommt. Zählen Sie die Blasen im CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER und regulieren Sie die CO<sub>2</sub>-Menge so, dass sie zu Ihren Anforderungen passt.

#### 3. Die richtige Menge CO<sub>2</sub>

○Es hängt von der Größe Ihres Aquariums und von der Art, Menge und der Photosyntheseaktivität Ihrer Wasserpflanzen ab, wie viel CO<sub>2</sub> in Ihrem Becken gebraucht wird. Im allgemeinen empfiehlt es sich, im Standardaquarium mit 90 cm Seitenlänge mit einer Blase pro Sekunde zu beginnen, wenn das Becken noch nicht lange steht. Die CO<sub>2</sub>-Menge wird dann dem Pflanzenwachstum und der Photosynthese-Aktivität gemäß langsam gesteigert.
○Im Becken steht dann genug CO<sub>2</sub> zur Verfügung, wenn die Pflanzen sichtbar Sauerstoffbläschen produzieren. Die CO<sub>2</sub>-Menge lässt sich natürlich auch genauer überwachen, zu diesem Zweck kann man im Becken einen DROP CHECKER (separat erhältlicher pH-Dauertest) installieren. Wenn im Becken zu viel CO<sub>2</sub> vorhanden ist, zeigen Garnelen deutliche Lähmungsscheinungen, und Fische schnappen nach Luft. Wenn Sie diese Symptome feststellen, nehmen Sie sofort einen Teilwasserwechsel vor und/oder belüften Sie das Becken.

#### 4. Das Rückschlagventil

○Das Rückschlagventil verhindert, dass Wasser aus dem Aquarium zurückschlägt, und schützt so das Magnetventil und den CO<sub>2</sub>-Regler vor Wasserschäden, wenn kein CO<sub>2</sub> fließt.
○Benutzen Sie unbedingt einen Druckschlauch, um den CO<sub>2</sub>-Regler mit dem Rückschlagventil zu verbinden. Ein Silikon Schlauch würde zu viel CO<sub>2</sub> verlieren, was zu Druckverlust führt. Bei einem zu geringen Druck kann das Rückschlagventil nicht richtig arbeiten.
○Das Rückschlagventil sollte nicht zu weit unter der Wasseroberfläche angebracht werden – im Fall eines Wasserrücklaufs könnte sonst der Wasserdruck zu hoch werden, so dass das Rückschlagventil nicht zuverlässig abschließt.
○Das Rückschlagventil besteht aus Plastik und ist ein Verschleißprodukt. Bitte ersetzen Sie es nach etwa einem Jahr. Überprüfen Sie seine Funktion in regelmäßigen Abständen. Ein nicht mehr funktionsfähiges Rückschlagventil erkennt man daran, dass die CO<sub>2</sub>-Versorgung unregelmäßig ist, dass sich die CO<sub>2</sub>-Flasche schneller leert als üblich oder dass sich Wasser im Druckschlauch befindet.
○Im GRAY PARTS SET (separat erhältlich) ist ein Rückschlagventil enthalten.
※Der CABOCHON RUBY (separat erhältlich) kann anstatt des Rückschlagventils eingesetzt werden. Er unterliegt praktisch keinem Verschleiß und muss daher im Normalfall nicht ausgetauscht werden.

#### 5. Vorsichtsmaßnahmen

○Bitte benutzen Sie unbedingt einen Silikon Schlauch am CO<sub>2</sub> BEETLE COUNTER. Ein Druckschlauch kann nicht verwendet werden.
○Leiten Sie niemals CO<sub>2</sub> ein, wenn die Beckenbeleuchtung ausgeschaltet ist. Ihre Tiere und die Mikroorganismen

#### ●Installation Example

