

## 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>ガラスカウンターの特長

CO<sub>2</sub>ガラスカウンターは、パレングラスやニュー・パレングラスに対応するCO<sub>2</sub>計測器です。気泡がカウントしやすく、正確なCO<sub>2</sub>添加量が把握できます。オールガラス製のシンプルなデザインで、インテリア性にも優れています。(※幅60cm以下の水槽に対応)

## 3.使用方法

- CO<sub>2</sub>ガラス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。
- 設置例を参考にキスゴムを取り付け、シリコンチューブと逆流防止弁を接続します。
- 本体が垂直になるように水槽の外側にキスゴムで設置してください。
- 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>ガラス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。
- ※CO<sub>2</sub>ガラス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、シリコンチューブの着脱の際には、必ず取り付け部(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ボーションルビー(別売)を必ず接続してください。

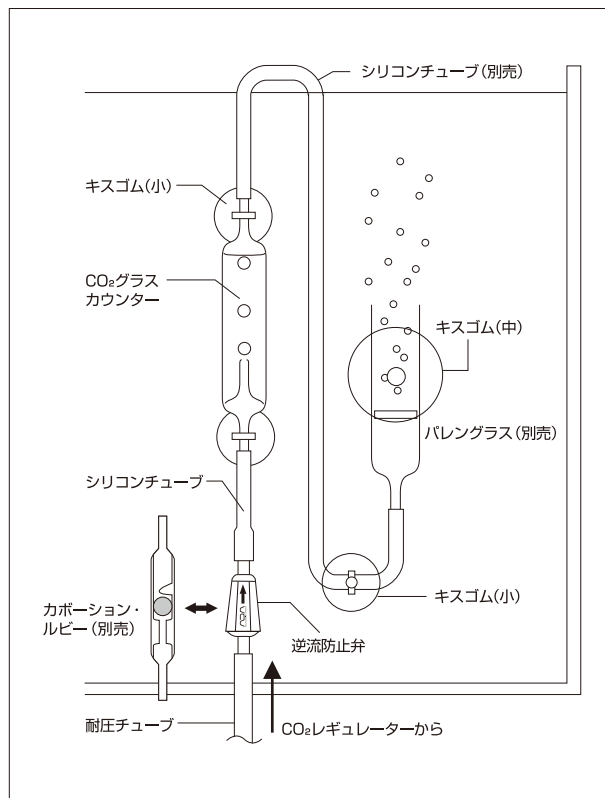
## 4.添加量の目安

- 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、60cm水槽のセット初期にはCO<sub>2</sub>ガラスカウンターで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

## 2.設置例



- 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、ポンベが通常より早く空になる、耐圧チューブ内ま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、パーツセット(別売)に含まれています。※カボーションルビー(別売)も交換用の逆流防止弁としてご利用いただけます。カボ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、洗浄にはガラス器具専用洗浄液スーパージィを使用してください。(※洗浄方法はスーパージィの使用説明書をご覧ください。)



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 アオアデザインアヲ  
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

402201S14JEC24C23

## English

## 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

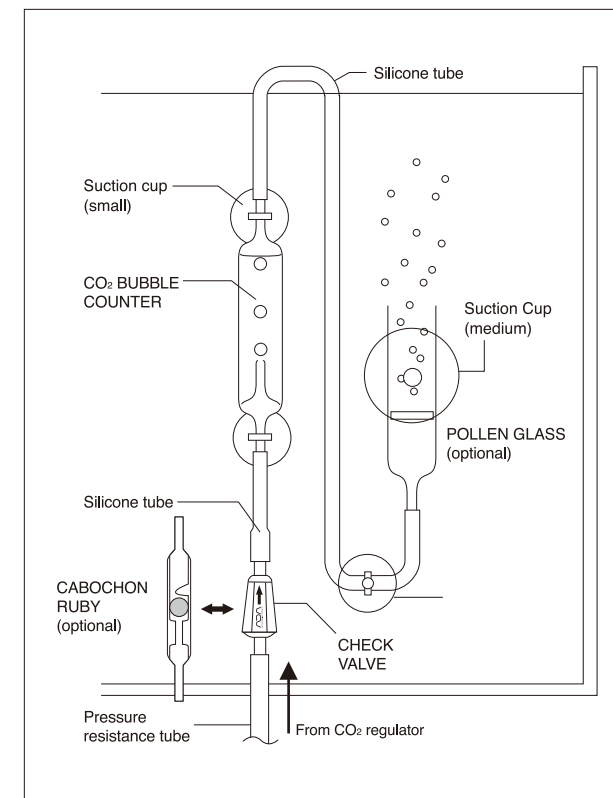
- This product is designed for growing and maintaining aquatic plants and tropical fish in an aquarium. Please do not use this product for improper purpose.
- Read this instruction manual carefully and follow its direction for using this product.
- Do NOT drop, or expose this product to sudden pressure. 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 cleaning, do NOT use boiled water as it may cause breakage.
- ADA is not responsible for death and/or disease of aquatic plants or organism.
- KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN

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

CO<sub>2</sub> BUBBLE COUNTER: CO<sub>2</sub> BUBBLE COUNTER is a CO<sub>2</sub> supply measuring device, designed for use with POLLEN GLASS or NEW POLLEN GLASS. It is easy to count number of bubble, and it can supply adequate amount of CO<sub>2</sub> easily. Simple yet stylish design all-glass device matches well with aquarium environment and it is designed for aquarium smaller than 60cm wide aquarium tank.

CO<sub>2</sub>ガラスカウンター  
使用説明書ADA  
NATURE  
AQUARIUM  
CO<sub>2</sub> GLASS COUNTER

## 2. Connection diagram



### 3. How to use

- First pour water into the CO<sub>2</sub> BUBBLE COUNTER. This is easily done by submerg- ing the counter in the aquarium.
- Install the Counter with suction cups on both ends, and connect with Silicone Tube and Check Valve.
- Fix the Counter on the outside wall of the tank in a upright position.
- Loosen the Fine adjustment screw slowly and adjust the CO<sub>2</sub> supply volume while checking the number of bubbles with CO<sub>2</sub> BUBBLE COUNTER.
- ※When installing or removing CO<sub>2</sub> BUBBLE COUNTER, make sure to hold the suction cup. When connecting or disconnecting Silicone Tube, please hold the place close to the connecting point. Holding the part apart from the connection point may apply excessive force, and cause breakage.
- ※In order to prevent counter current into CO<sub>2</sub> regulator and solenoid valve, make sure to connect supplied Check Valve or optional Cabochon Ruby.

### 4. Supply guide

- Proper amount of CO<sub>2</sub> supply depends on the growing condition of aquatic plants, the number of plants, the amount of CO<sub>2</sub> level required by each plant. For a standard 60cm tank at the initial setup stage, the adequate supply volume is one bubble per second. Gradually increase the amount as the plants grow, and photo- synthesize more.
- If oxygen bubbles appear on the leaves, it indicates that the CO<sub>2</sub> supply is adequate. For measuring the correct amount of CO<sub>2</sub> supply, we recommend the use of DROP CHECKER (optional) and monitor the pH level of the aquarium water.
- If CO<sub>2</sub> is oversupplied, fish will suffocate and attempt to breathe on the surface, or shrimp stop using their feet for feeding algae. In such a case, immediately stop the CO<sub>2</sub> supply and start aeration.

### 5. Check Valve

- Check Valve is installed for the purpose of preventing the water make counter current and avoiding the breakage of solenoid valve or CO<sub>2</sub> regulator, when CO<sub>2</sub> supply is stopped.
- For connection of IN side of Check Valve, please make sure to connect pressure resistant tube. If Silicone Tube is connected, CO<sub>2</sub> may escape from the surface, and the pressure inside Silicone Tube gets reduced, and it may cause malfunction of Check Valve.
- Do not set Check Valve extremely low position from the aquarium water level. If strong water pressure is applied to OUT side of Check Valve, the valve may not function properly.
- Check Valve is a consumable part and needs to be replaced with a new one every year. Be sure to monitor the water reverse flow periodically, and check if the Valve is functioning properly. If the Valve gets damaged, there are cases like CO<sub>2</sub> supply

### 3.使用方法

- 向二氧化碳玻璃计泡器中加入水。在鱼缸中浸没一段时间,就可以简单地让水进入。
- 参考设置例,连接吸盘,硅胶胶管和逆流防止阀。
- 将吸盘吸附在鱼缸外侧,注意将其保持垂直。
- 慢慢打开二氧化碳减压阀的微调节螺丝,请确认二氧化碳生成成为气泡并上升。一边通过二氧化碳玻璃计泡器测量气泡数,一边调节至适量。安装,取下二氧化碳玻璃计泡器时一定要拿着吸盘部分。此外拆装硅胶胶管必须握着靠近拆装部的部分(连接部分)进行操作。如果不靠近拆装部分握的话,过大的强力可能会造成器具的破损。
- ※为了防止水向二氧化碳减压阀和电磁泵内逆流必须连接附属的逆流防止阀或红宝石逆止器(另售)。

### 4.添加量的基准

- 二氧化碳添加量根据鱼缸大小,水草种类及光合作用的状态来决定的。一般来说,60厘米的鱼缸造景的初期阶段,从一秒一滴的添加开始,结合植物的生长和光合作用状态,一点点增加添加量。
- 如果能够看到水草的叶子上有气泡放出的话,说明二氧化碳添加量大体合适。如果要更加精确的测量二氧化碳添加量的话,建议于鱼缸中设置下坠球式测试器(另售)确认PH值的变化。
- 二氧化碳添加量过多的情况下,会引起虾的运动变的缓慢及鱼的扬鼻等现象。这种情况下请尽早地换水和加氧。

### 5.关于逆流防止阀

- 逆流防止阀是在二氧化碳停止添加的时候,为了防止水逆流进胶管,发生漏水及电磁泵和二氧化碳减压阀等的故障而配置的。
- 逆流防止阀的内侧(IN侧)必须与耐压胶管连接。如果内侧和硅胶胶管连接的话,二氧化碳会从硅胶胶管表面逃逸,导致内部压力减少,逆流防止阀内的阀门可能会不能正常运作。
- 逆流防止阀请勿连接在离鱼缸很低的位置。从逆流防止阀的外侧(OUT侧)加强水压的话,逆流防止阀内的阀门可能会不能正常运作。
- 逆流防止阀(塑料制)是消耗品,使用一年后请更换。另外请定期确认功能是否正常。逆流防止阀如果破损的话,可能会看到二氧化碳的添加量会变得不稳定,储气瓶使

level becomes unstable, CO<sub>2</sub> cartridge gets empty early, and water makes reverse flow into Pressure resistant tube.

- Replacement Check Valve is supplied in GRAY/CLEAR PARTS SET (optional). ※CABOCHON RUBY (optional) is also used for replacing Check Valve. It does not require replacement, and can be used for a long time.

### 6. Precaution for use

- For connecting CO<sub>2</sub> BUBBLE COUNTER, always use Silicone Tube. Pressure resistant tube cannot be used for the COUNTER.
- Never supply CO<sub>2</sub> while the lighting is switched off. This may cause living organisms such as fish and shrimps to suffocate.
- Cleaning is necessary when algae/dirt appears inside the COUNTER. Prepare SUPERGE agent, and soak the COUNTER. ※For details of cleaning, please refer to the instruction manual of SUPERGE.

### 中国語

#### 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后使用。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。

#### ●安全上的注意

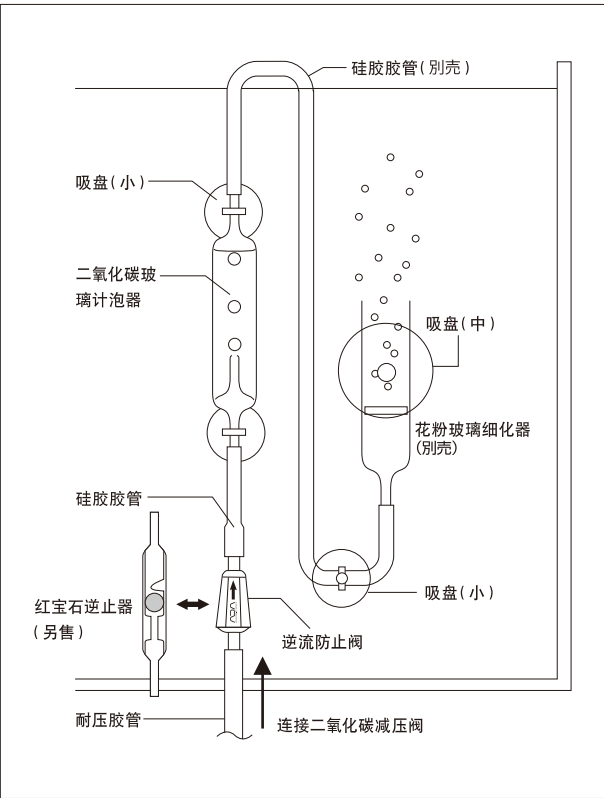
※请一定认真阅读

- 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。
- 请仔细阅读该使用说明书,用正确的方法使用。
- 由于本产品是玻璃制品,掉落,给予撞击或者用力过度都会有破裂的可能。安装在鱼缸上或者取下时,拆装吸盘或者硅胶胶管时请特别注意。
- 产品破损时,请小心取放,注意不要受伤。并作为危险品处理。
- 清洗时请不要用热水,否则可能会造成破裂。
- 关于生物的疾病及死亡,水草的枯萎等问题,本公司一概不负责。
- 请妥善保管及使用在孩子拿不到的地方。

### 1.二氧化碳玻璃计泡器的特点

二氧化碳玻璃计泡器是对应花粉玻璃细化器及新花粉玻璃细化器的二氧化碳计测器。气泡计数方便,能够把握正确的二氧化碳的量。在保持了所用玻璃制品简洁大方的设计之外,室内装饰性也很强。(对应60厘米以下规格的鱼缸)

### 2.设置例



- 用时间变短及水逆流至耐压胶管内等现象。
- 更换用的逆流防止阀,包含在部件套装(另售)中。红宝石逆止器(另售)也可以作为交换用逆流防止阀使用。红宝石逆止器没有更换的必要,可以半永久使用。

### 6.使用注意

- 连接时必须使用硅胶胶管。不能使用耐压胶管连接。
- 鱼缸照明关掉时,绝对不可以添加二氧化碳。可能会引起鱼等生物及微生物的缺氧。
- 本制品内部不洁净的时候,请使用玻璃器具专用洗洁剂。(※清洗方法详见玻璃器具专用洗洁剂的使用说明书。)