

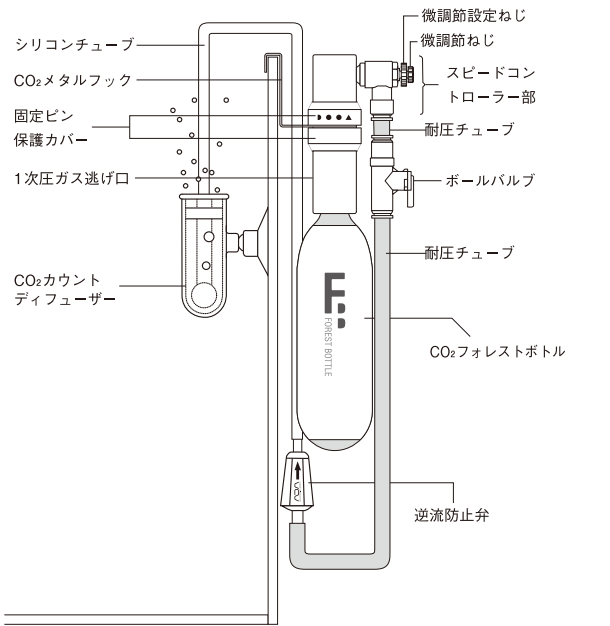
ご使用になる前に
●本製品をご使用になる前に、必ずこの説明書をよく読み、正しい使用方法を理解した上でご使用ください。正しい使用方法がわからないままのご使用は、絶対におやめください。
●この説明書は、読み終わった後も大切に保管し、必要なときにお読みください。

●安全上の注意 ※必ずよくお読みください。

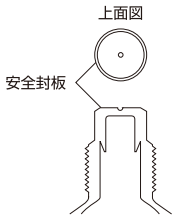
- この製品は、水草および熱帯魚などの育成を目的に開発された製品です。この目的以外には使用しないでください。
○この使用説明書をよく読み、正しい方法でご使用ください。
○生体の病気や死亡、水草の枯れなどについて弊社は責任を負いません。
○子どもの手の届かない所で使用および保管してください。

- CO2レギュレーター／CO2ポンペ
○CO2ポンペは必ず指定のADA純正品（CO2フォレストボトル）をご使用ください。また、純正品以外のアダプターの使用や、改造により指定以外のポンペを接続することは大変危険ですので絶対におやめください。※弊社純正CO2アダプター（別売）を使用することで、タワーなど大型CO2ポンペに取り付けることができます。
○ぬれた手でCO2ポンペの取り付けは行わないでください。また、CO2レギュレーターやCO2ポンペは水でぬらさないようにしてください。
○ご使用前に、CO2ポンペとCO2レギュレーターの取り付け部に変形やゴミなどの付着、その他の異常がないことを必ず確認してください。
○この製品に接続するCO2添加器具は、ADA純正品をご使用ください。
○必ず付属の逆流防止弁または別売のカボーションルビー（ガラス製逆流防止弁）を取り付けてご使用ください。水がチューブを逆流すると、CO2レギュレーターや電磁弁などが故障する原因になります。
○使用中にCO2ポンペの表面に白い霜が付着した場合は非常に低温になっていますので、素手で触らずに布などを巻いて取り扱ってください。
○CO2ポンペをCO2レギュレーターから取り外す前に、必ずCO2を完全に使い切ったことを確認してください。
○CO2ポンペは開封済み（穴が開いている状態）であることを確認してから、自治体の分別にしたがって金属ゴミ（危険物）として処分してください。

2. 設置例



A.安全封板とは
※安全封板とは、CO2小型ポンペが炎や熱湯の中に落ちて温度が急上昇し、内圧が上昇した場合でも、CO2小型ポンペ本体が破裂する前に安全封板の凹部分に微細な亀裂を発生させ、ガスを徐々に放出し内圧を下げる機構です。安全封板によって、CO2小型ポンペ本体が破裂したり、ロケット状に飛ぶ危険性が減少します。

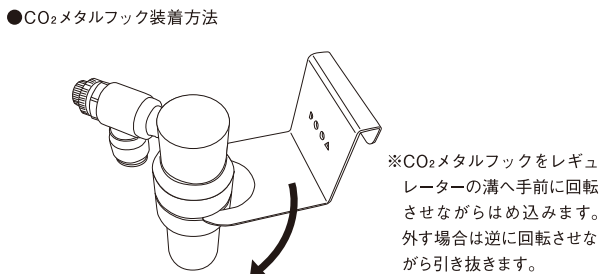


○使用前、使用中、使用後に関わらず、CO2ポンペは絶対に火の中に入れてください。ポンペが破裂する危険性があります。また、直射日光があたる場所など、高温（40℃以上）になる場所での保管やご使用はおやめください。

- CO2カウントディフューザー
○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。

1.CO2システムキットの特長

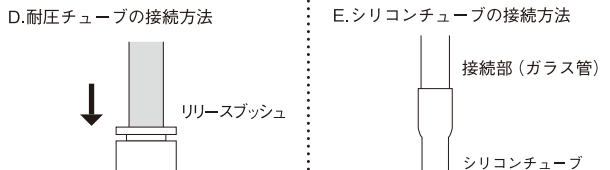
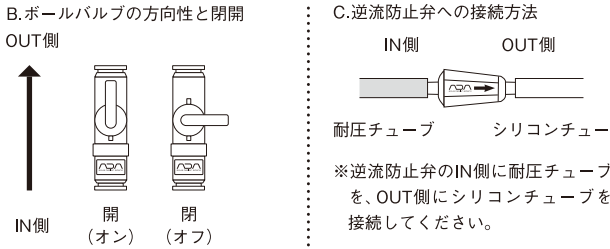
DOOA CO2レギュレーターとCO2フォレストボトルを中心としたCO2添加の基本システムです。CO2拡散器とカウンターが一体になったCO2カウントディフューザー、ボールバルブ、CO2メタルフックなどがセットに含まれており、DOOA システムテラ30、アクア30などの小型水槽に適します。
※DOOA CO2レギュレーターは固定減圧式（0.3MPa）です。NAコントロールタイマーIIやELバルブ（電磁弁）も接続できます。



www.dooa.jp
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）
発売元：株式会社 アクアデザインアマノ
新潟県新潟市西蒲区漆山8554-1
aqua design amano co.,ltd.
8554-1 Urushiyama, Nishikan-ku, Niigata 953-0054, Japan
454101S14JE18I12

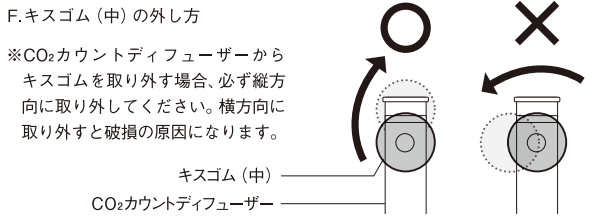
3. 使用方法

- ①DOOA CO2レギュレーター（以下、レギュレーター）にCO2フォレストボトル（以下、CO2ポンペ）を接続する前に、必ず微調節ねじがしっかり閉まっていることを確認します。このとき、微調節設定ねじは固定されていない状態にします。
②1次圧ガス逃げ口に手がつかないようにレギュレーターをしっかりと持ち、レギュレーターを上に向けた状態でCO2ポンペが完全に止まる位置までしっかりとねじ込みます。途中、プシュッという音がありますが、異常ではありませんのでCO2ポンペを逆に回さないでください。CO2ポンペを取り付けた後は、CO2メタルフックに設置し、必ずレギュレーターとCO2ポンペを立てた状態で使用してください。
③微調節ねじをゆっくりと開いてCO2が吐出されることを確認し、確認後微調節ねじを閉じます。CO2が吐出されない場合は、ポンペが完全にねじ込まれているかを確認します。
④左の接続例を参考に、CO2添加器具を接続します。まず、レギュレーターのスピードコントローラー部に5cmほどの長さでカットした耐圧チューブ（硬いチューブ）を止まる位置までしっかりと差し込みます（図D.）。差し込んだ耐圧チューブにボールバルブのIN側（図B.）を接続します。次にボールバルブのOUT側に耐圧チューブ（硬いチューブ）を接続し、耐圧チューブのもう一方の端に逆流防止弁を接続します（図C.）。耐圧チューブの長さはレギュレーターの設置位置によって調節してください。耐圧チューブは止まる位置まで差し込んでください。逆流防止弁は仕様変更などにより形状が異なる場合があります。
⑤CO2カウントディフューザーにキスゴム（中）を取付け、付属のスポイトで中に水をいれます。次に、CO2カウントディフューザーの接続部にキスゴム（小）を通したシリコンチューブに接続します（図E.）。このシリコンチューブのもう一方の端を逆流防止弁に接続して、CO2添加器具の接続は完了です（図C.）。シリコンチューブの長さは水槽に合わせて調節してください。CO2カウントディフューザーは、水深の中間ほどの位置に設置してください。
⑥微調節ねじをゆっくりと開き、CO2カウントディフューザーで気泡の滴数を確認しながら、CO2吐出量を調節します。添加量の目安として、セット初期の60cm水槽であれば、1秒間に1滴の割合になるように調節してください。CO2添加量を固定する場合は、微調節ねじが動かないようにしながら、微調節設定ねじをゆっくりと閉めて固定します。
⑦ボールバルブでCO2添加のオン・オフ（図B.）を行う場合、毎日の添加量の調節は必要ありませんが、水草の生長状態に合わせた添加量の調節は必要です。CO2連続測定器ドロップチェッカー（別売）を併用すると、CO2添加量の過不足を簡単に知ることができ、



※耐圧チューブは止まる場所までしっかりと差し込みます。取り外す際には、リリースブッシュを押し込みながら引き抜いてください。

※耐圧チューブ、シリコンチューブは適切な長さにカットしてご使用ください。必要以上の長さでカットするとトラブルの原因になります。



※CO2カウントディフューザ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。

DOOA, an inspiring brand, helps you enjoy aquatic plants more freely. Minimal and easy, and designed as a platform allowing everyone to nurture plants indoors. Feel closer to nature, and bring beauty into your life.



CO2 SYSTEM KIT
CO2 システムキット
使用説明書

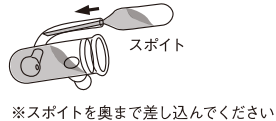
適切なCO2添加が行えます。
※CO2カウントディフューザーからキスゴムを取り外す場合、必ず縦方向に取り外してください。横方向に取り外すと破損の原因になります（図F.）。

4. メンテナンス

- フィルターに藻類などが付着して気泡が大きくなったり、気泡の出方が悪くなった場合には、ガラス器具専用洗浄液スーパージ（別売）を用いて洗浄してください。構造上、CO2カウントディフューザーのフィルターは交換できません。
○クリーンボトル（別売）などの容器に水道水とスーパージを入れ、キスゴムとシリコンチューブを外したCO2カウントディフューザーを漬けておきます。汚れ方にもよりますが、30分から数時間で汚れは落ちます（※スーパージの使用説明書を参照）。
○CO2カウントディフューザーの圧力室に残った水（および洗浄液）は、CO2を多めに通して、内部の圧力を高めることで押し出してください（※必ず水槽の外で行ってください）。
○汚れが落ちたら、水道の流水でCO2カウントディフューザーをよくすすぎます。洗浄液は生体にとって有害ですので、水槽に入れないようにしてください。
○手などに付着した洗浄液は、水道の流水でよく洗い流してください。

5. 使用上の注意

- 交換用のCO2ポンペは、必ずCO2フォレストボトルをご使用ください。
○ELバルブ（電磁弁）や分岐用パーツ（ボールバルブやスピードコントローラーなど）への接続は、必ず耐圧チューブかジョイントスティック（別売）を使用してください。シリコンチューブは分岐用パーツに接続できません。また、接続した耐圧チューブやジョイントスティックは、リリースブッシュを押し込みながら引き抜くことで、取り外せます。
○耐圧チューブはカッターなどを使って、切断面が歪んだ状態や斜めにならないようにカットしてください。CO2漏れの原因になることがあります。
○耐圧チューブとガラス器具は接続できません。ガラス器具への接続には、必ずシリコンチューブをご使用ください。
○本システムに付属のCO2カウントディフューザーはCO2専用です。
○CO2カウントディフューザーのフィルター部をブラシなどで擦るとキズが付き、破損の原因になります。絶対にフィルター部を擦らないでください。



○逆流防止弁は消耗品ですので、1年を目安に新しい物と交換してください。また、逆流防止弁にキズが付いたり、内部の弁にゴミが付着すると水が逆流し、レギュレーターの故障の原因となります。水が逆流していないか、定期的にチェックしてください。

○照明消灯時のCO₂添加は絶対に行わないでください。魚や水草、微生物などが酸欠を起こす恐れがあります。

○微調節ねじや微調節設定ねじは、必ず手で調節してください。ドライバーやペンチなどの工具を使用すると破損の原因となります。

○微調節ねじは、あくまでCO₂添加量の調節のためのものです。CO₂添加のオン・オフには、ボールバルブ等を使用してください。また、微調節ねじを無理にしめ込みすぎると、ねじが摩耗し微調節が行いにくくなる場合があります。

○故障の原因となりますので、CO₂ポンベを取り付けたレギュレーターは、絶対に逆さにしたり、横に倒したりしないでください。

○レギュレーターの外装を強くねじると、固定ピン保護カバーが外れる場合があります。外れた場合、再び固定ピン保護カバーをねじ込んで固定してください。機能上の問題はありません。

6.セット内容および仕様

○DOOA CO₂レギュレーター本体

2次圧力:0.3(±0.1) [MPa]固定

○CO₂フォレストボトル

使用温度範囲:0~40℃

内容量:74g(気化時37ℓ以上)

純度:99%以上

○CO₂カウントディフューザー

○CO₂メタルフック

○ボールバルブ ホワイト

○耐圧チューブ(クリア1m)

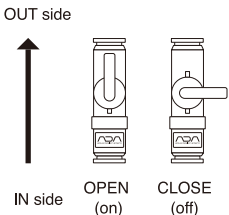
○シリコンチューブ(白色1m)

○逆流防止弁

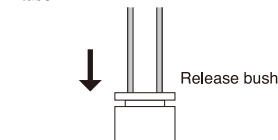
○キスゴム(中×2,小×4)

○スポイト

B.Direction and open/close of BALL VALVE



D.Connection of Pressure resistance tube



※Insert a Pressure resistance tube firmly to the end until it stops. When removing, pull out the tube while pushing the Release bush.

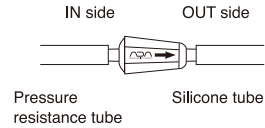
※Cut the Pressure resistance tube and Silicone tube in an appropriate length. It can cause malfunction if the tubes are too long.

F. How to remove Suction cup (medium)

※When removing Suction cup from CO₂ COUNT DIFFUSER, make sure to remove it in a lengthwise direction. Removing in the crosswise direction may cause breakage.

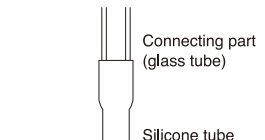
Suction cup (medium)
CO₂ COUNT DIFFUSER

C.Connection to CHECK VALVE



※Connect Pressure resistance tube to the IN side and silicone tube to the OUT side.

E.Connection of Silicone tube



※Connect by covering the connection part of the CO₂ diffuser with the Silicone tube. Insert it more than 5mm to avoid the tube to come off.

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.
- ADA is not responsible for death and/or disease of aquatic plants or organism.
- KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN

●CO₂ Regulator, CO₂ Cartridge

- Use only ADA genuine CO₂ cartridge (CO₂ FOREST BOTTLE). Never use an adapter that is not ADA genuine products or connect other types of cartridges by modification as it is very dangerous. ※ADA genuine CO₂ Adapter (optional) can be connected to large CO₂ Tank, such as Tower.
- Do NOT mount the CO₂ cartridge with wet hands. Keep CO₂ regulator and CO₂ cartridge from being wet.
- Before use, make sure that there are no deformation, accumulated dust, and any other abnormality at the mounting part of cartridge and regulator.
- Use only ADA genuine products for CO₂ supply accessories connecting to this product.
- Always use CHECK VALVE or CABOCHON RUBY (optional) with this product. Back-flow of water may cause the breakage of CO₂ regulator and solenoid valve.
- In case white frost appears on the surface of CO₂ cartridge during use, do NOT touch with bare hands, and cover it with a cloth for handling as it becomes low temperature.
- Before detaching CO₂ cartridge from CO₂ regulator, make sure that the CO₂ is completely used up.
- When disposing the CO₂ cartridge, make sure that the seal has been opened (there should be a hole) and dispose it according to your local regulation.
- Do NOT put CO₂ cartridge into the fire when in use, as well as before and after use. It may cause blowout of the cartridge. Avoid places with high temperature (above 40 degrees C) and direct sunlight etc. for using and storing this product.

●CO₂ COUNT DIFFUSER

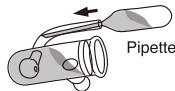
- Do NOT drop, or expose this product to sudden pressure. Be particularly careful when setting up to the tank, removing for cleaning, and pulling off the Suction cups or Silicone tubes.
- When disposing the broken glassware, be careful not to cut yourself and dispose it according to your local regulation.

3. Usage instruction

- ①Make sure that the Fine adjustment screw is tightened all the way before attaching the DOOA CO₂ regulator (called regulator hereafter) to the CO₂ Forest Bottle (called CO₂ cartridge hereafter.) Make sure that the fine adjustment setting screw is not tightened.
- ②Hold the regulator securely without placing a hand on the primary side gas outlet and screw the CO₂ cartridge all the way into the regulator until the cartridge stops turning. A hissing sound will be heard during this process. This is normal. Therefore, do not unscrew the CO₂ cartridge. Attach the CO₂ METAL HOOK to the regulator after installing the regulator on the CO₂ cartridge. Be sure to operate the regulator and CO₂ cartridge in an upright position.
- ③Turn the Fine adjustment screw slowly to verify that CO₂ can be discharged, and then tighten the Fine adjustment screw again. If CO₂ does not come out, verify the CO₂ cartridge is screwed in all the way.
- ④Install CO₂ injection equipment using the diagrams on the diagram as guides. First, cut a 5 cm long section of the Pressure-resistant tube (the hard tube) and insert it firmly into the speed controller section of the regulator until the tube bottoms into the fitting (Diagram D.) Connect the inlet side of the BALL VALVE to the Pressure-resistant tube (Diagram B.) Connect a Pressure-resistant tube (the hard tube) to the outlet side of the BALL VALVE and install a CHECK VALVE on the opposite end of the tube (Diagram C.) The length of the tube should be determined based on the installation location of the regulator. Insert the tube into the BALL VALVE until it bottoms into the fitting. The shape of the CHECK VALVE may vary due to a specification change.
- ⑤Install a suction cup (medium) to the CO₂ COUNT DIFFUSER and fill the diffuser with water using the supplied pipette. Attach a Silicone tube, to which a Suction cup (small) is attached, to the connection section of the CO₂ COUNT DIFFUSER (Diagram E.) Connect the other end of the Silicone tube to the CHECK VALVE. This completes the CO₂ equipment installation (Diagram C.) The length of the Silicone tube should be adjusted based on the size of the aquarium. The CO₂ COUNT DIFFUSER should be installed at the mid-level of the aquarium.

- ⑥Slowly turn the Fine adjustment screw to release CO₂ and adjust the CO₂ flow rate by counting the number of bubbles in the CO₂ COUNT DIFFUSER. In the case of a recently setup 60 cm aquarium, adjust the flow rate to one bubble per second as a rough guide. To fix the CO₂ flow rate, slowly tighten the fine adjustment locking screw, taking care not to move the fine adjustment screw.

- ⑦While it is not necessary to adjust the CO₂ injection volume daily, if the BALL VALVE is used to turn on and turn off the CO₂ injection (Diagram B), the injection volume should be adjusted based on the growth of aquatic plants. A continuous CO₂ analyzer DROP CHECKER (sold separately) allows you to find and control



*Insert the pipette deep into the unit.

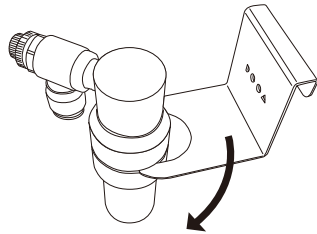
○The Feature of cleaning, do NOT use bold water as it may cause breakage.

1. The Features of CO₂ SYSTEM KIT

A basic system of CO₂ injection consisted with CO₂ FOREST BOTTLE, CO₂ SYSTEM KIT includes necessary equipments such as CO₂ COUNT DIFFUSER, a CO₂ diffuser combined with CO₂ counter, BALL VALVE and CO₂ METAL STAND. Suitable for under 60cm width planted aquarium.

※DOOA CO₂ Regulator is a fixed decompression type (0.3MPa). NA CONTROL TIMER II and EL VALVE (Solenoid valve) can also be connected.

●CO₂ METAL HOOK mounting method



※Insert the CO₂ METAL HOOK into the groove of the CO₂ regulator and turn it clockwise to attach the CO₂ METAL HOOK to the CO₂ regulator. To detach the CO₂ METAL HOOK from the CO₂ regulator, pull the METAL HOOK from the regulator while turning the CO₂ METAL HOOK counterclockwise.

the CO₂ level in the water easily.

※When removing the Suction cup from the CO₂ COUNT DIFFUSER, be sure to remove it in the lengthwise direction. Pressing the Suction cup in the crosswise direction may cause breakage to the CO₂ COUNT DIFFUSER (Diagram F).

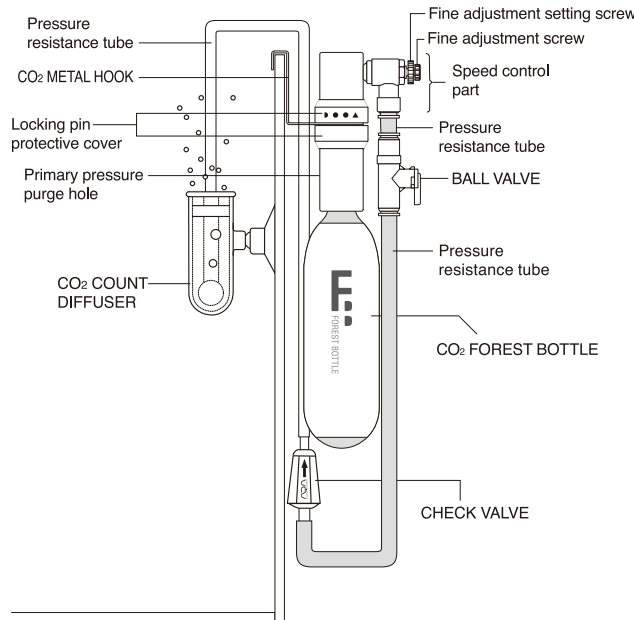
4. Maintenance

- Cleaning is necessary when algae appear on the filter and the amount of CO₂ bubbles are reduced. The CO₂ diffuser disc is not replaceable due to the structure of the product.
- Prepare SUPERGE (optional) in a container such as CLEAN BOTTLE (optional) and soak diffuser. Remove Suction cups and Silicone tubes before soaking. In general, it will be clean after 30 minutes to a few hours (Refer to the instruction manual of SUPERGE).
- To remove remaining water or cleaning agent from the pressure chamber of CO₂ COUNT DIFFUSER, apply CO₂ pressure and push it out. (Conduct this outside of aquarium tank.)
- Wash diffuser under running water until slime and odor disappears. Add some water using the attached syringe from the Silicon tube connection. Wash away the cleaning agent inside pressure chamber with the water. Cleaning agent is harmful to fish and plants. Be sure to wash away the agent completely.
- After the maintenance, wash your hands thoroughly.

5. Precautions for use

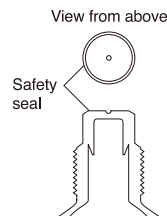
- For a replacement of CO₂ cartridge, be sure to use only CO₂ FOREST BOTTLE
- For connecting the CO₂ system to EL-VALVE (solenoid valve) or joint parts (BALL VALVE or SPEED CONTROLLER), always use Pressure resistance tube or JOINT STICK (Optional). Silicone tubes cannot be connected to joint parts. To remove the connected Pressure resistance tube or JOINT STICK, pull it out while pushing in the Release bush.
- In case of cutting a Pressure resistance tube, use a cutter knife and be careful that the cutting surface is not distorted or skewed. It may cause CO₂ leakage.
- Pressure resistance tubes and glass accessories cannot be connected. For connecting to glass accessories, always use Silicone tubes.
- CO₂ COUNT DIFFUSER included in this product is designed for CO₂ use only.
- Do NOT scrub the diffusing surface of CO₂ COUNT DIFFUSER. Scrubbing the filter part (diffusing surface) with a brush makes a scratch and may cause breakage.
- CHECK VALVE is a consumable part and needs to be replaced with a new one approximately once a year. A scratched CHECK VALVE or having accumulated dust at the inner valve may cause the breakage of a CO₂ regulator due to a reverse flow of water. Be sure to monitor the water reverse flow periodically.
- Never supply CO₂ while the lighting is switched off. This may cause living organisms such as fish and shrimps to suffer from a lack of oxygen, or death of microorganisms

2. Connection diagram



A. What is Safety seal?

※Safety seal is a function that reduces the cartridge's internal pressure by making fine cracks on the concave area and outgases gradually before the cartridge blows out, even in case that the internal pressure rises accidentally by being thrown into fire or boiled water and temperature rises rapidly. It reduces the risk that the cartridge blows out or flies out like a rocket.



within the filter, which could result in a deterioration of water quality.

- Be sure to use your fingers to control the Fine adjustment screw and Fine adjustment setting screw. The use of any tool such as pliers may cause excessive force and damage the screws.
- Fine adjustment screw is only for adjusting the CO₂ supply volume. For on-off of CO₂ supply, use BALL VALVE or other valves. Tightening the Fine adjustment screw forcibly may wear out the screw and could result in failed fine regulation.
- Never turn the regulator with cartridge attached upside down or lay it down. It may cause breakage.
- Twisting the exterior of the regulator strongly can dislodge the protective cover for the locking pins. If the protective cover comes off, simply twist the cover back on the regulator. This does not affect the performance of the regulator.

6. Contents and specification

- DOOA CO₂ Regulator
Secondary pressure: 0.3 (± 0.1) MPa, fixed
- CO₂ FOREST BOTTLE
Temperature range for use: 0 - 40℃
Content: 74 g (More than 37 ℓ when vaporized)
Purity: More than 99 %
- CO₂ COUNT DIFFUSER
- CO₂ METAL HOOK
- BALL VALVE
- Pressure-resistant tube (Clear 1 m)
- Silicone tube (White 1 m)
- CHECK VALVE
- Suction cups (Medium x 2, small x 4)
- Pipette