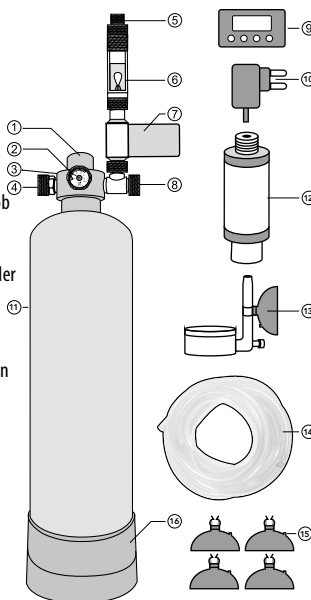


## CO<sub>2</sub> reactor manual

The Colombo CO<sub>2</sub> reactor set makes pure CO<sub>2</sub> from a chemical reaction. After the chemical reaction has taken place in the cylinder the CO<sub>2</sub> gas is slowly and constantly released through a pressure regulator. The gas flow can be adjusted precisely with the adjustment knob and integrated bubble counter. The gas flow can be stopped at night with the solenoid which is included in the set.

### Content:

1. Pressure regulator
2. Pressure gauge
3. Safety valve
4. Main valve
5. Hose connector
6. Bubble counter
7. Solenoid
8. Fine adjustment knob
9. Timer
10. Ballast
11. Stainless steel cylinder
12. Moisture filter
13. CO<sub>2</sub>-Diffuser
14. Hose- 15. Hose clamp + suction cups (4x)
- 16. Cylinder base



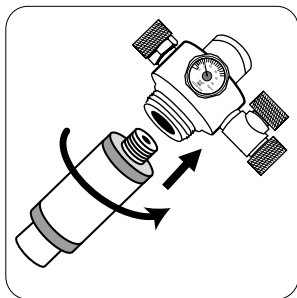
### Warnings:

- Do not add more water or components as indicated in the instructions.
- Do not remove pressure regulator when cylinder is under pressure.
- Do not shake bottle or hold upside down. The bottle must be upright when in use.
- Always keep the thread of the cylinder clean and avoid the solenoid making contact with water.
- The chemical reaction in the reactor produces CO<sub>2</sub>. As CO<sub>2</sub> is heavier than air and has a suffocating effect, prevent breathing in the gas.
- Keep out of the reach of children. This set is clearly not to be used by children (<18 years) or persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge. This set is not a toy, so unsuitable for children to use!
- Do not throw the bottle and do not expose to temperatures over 50°C!
- Store the container in a well-ventilated room, not in a cellar.
- Transport bottles always completely empty!
- Check every 90 days for corrosion by visual inspection of the interior. Upon signs of corrosion, stop the use of the product.

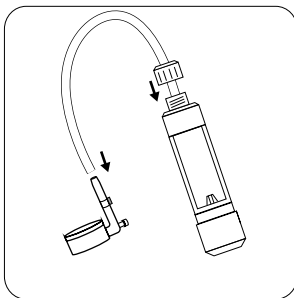
### Intended use:

- The Colombo CO<sub>2</sub>-reactor is intended to be used only by adults of 18 years or older.
- This set is only to be used with original Colombo parts. Applying other parts or chemicals can lead to potentially dangerous situations.
- It is important to add only 200 gr of component A and B, as instructed on the refill bags.
- This set is only to be used for supplying CO<sub>2</sub> gas to ornamental freshwater tanks. Other applications are not allowed and safe usage cannot be guaranteed.
- This set is only intended for indoor use under ambient temperatures (15-35°C)
- This set is only intended for private use and not for commercial use.

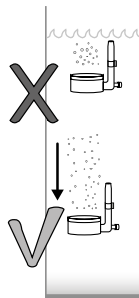
### Preparation:



Mount the moisture filter in the pressure regulator.

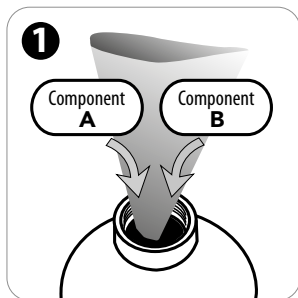


Fit the hose to the bubble counter, the other side of the hose is connected to the diffuser. The hose can be fixed with the clamps using the suction cups included in the set.

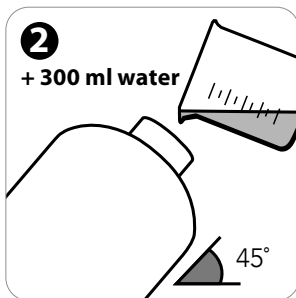


Position the diffuser as deep as possible to maximize the contact time between the CO<sub>2</sub> gas and the water which improves the absorption of CO<sub>2</sub> gas in the water.

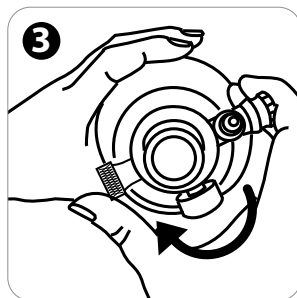
## Start up:



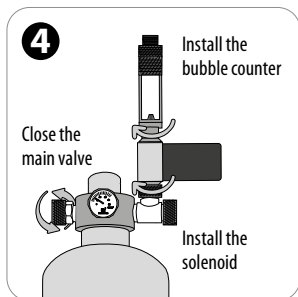
Add 200 gram of Component A, subsequently add 200 grams of Component B. Use a funnel to keep the thread of the cylinder clean and free of powder.



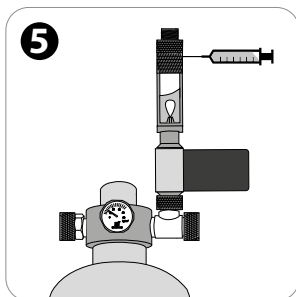
Keep the cylinder under an angle of 45° and add 300 ml of water in one go. Adding the water slowly can affect the chemical reaction and cause problems. Immediately screw on the pressure regulator.



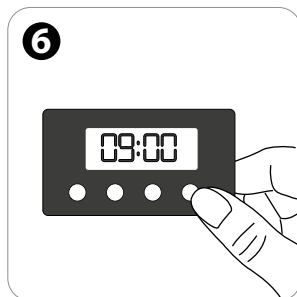
Mount the pressure regulator turning it clockwise, apply enough force by hand only to close it properly. It can be more convenient to hold the regulator and rotate the cylinder.



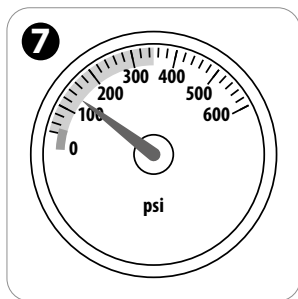
Close the main valve on the left side of the pressure regulator. Install the solenoid and next the bubble counter on the right side of the regulator.



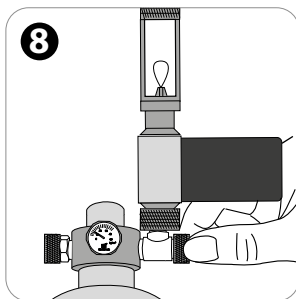
Fill the bubble counter with 4-ml of water using the enclosed syringe.



Program the timer of the solenoid so that only CO<sub>2</sub> is supplied to your tank when the aquarium lights are on. See separate instruction for how to program it.

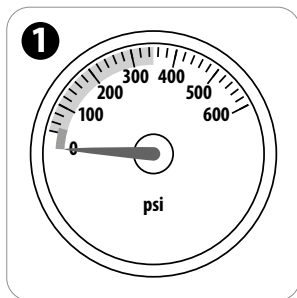


The system is ready for use when the pressure is around 10 bar/150 psi after  $\pm 8$  hours. Then open the main valve at the left side of the regulator. The final pressure can be up to 20-25 bar/290-360psi.

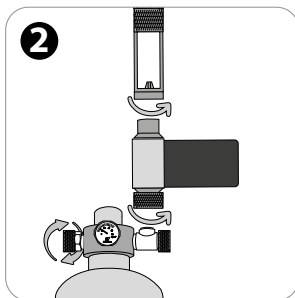


When the solenoid is open, slowly open the fine adjustment knob, using the bubble counter for fine-tuning.

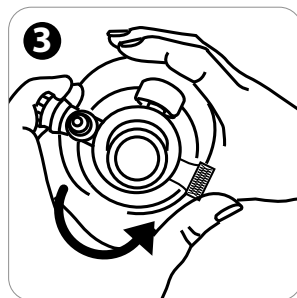
## Refill the system:



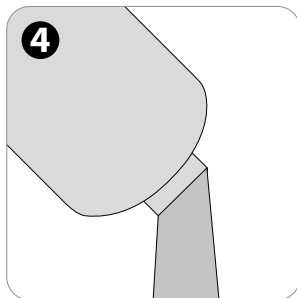
When the pressure in the system is zero, be sure that there is no more gas coming out of the reactor.



If so, close the main valve on the left side of the pressure regulator. Disconnect the solenoid and the bubble counter from the pressure regulator.



Remove the pressure regulator turning it counter-clockwise. Prevent the accumulation of powder on the thread by cleaning the thread of the cylinder.

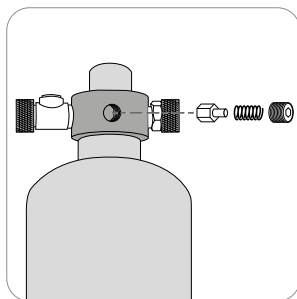


Discard the wastewater into the sewer and flush the cylinder with tap water. Restart your system by following the instructions above, starting with step 1 of the start up guide.

Use the optional Colombo CO<sub>2</sub> indicator to continuously monitor the CO<sub>2</sub> concentration of the aquarium water. The supply of CO<sub>2</sub> must be disconnected at night because plants do not absorb CO<sub>2</sub> when it is dark.



Only use the Colombo CO<sub>2</sub> reactor refill for your CO<sub>2</sub> reactor. The Colombo CO<sub>2</sub> reactor refill contains the correct raw materials of premium quality, ensuring the correct results in a safe way.



When the safety valve has become active or when it is dirty, disassemble the valve and clean it properly. Assemble the valve and screw the nut with an hex until it is hand-tight.

## Frequently asked questions:

Why is the pressure lower than 20 bar/ 290 psi after the chemical reaction has taken place?

*Maximum pressure is achieved 24 hours after the chemical reaction has taken place.*

*The pressure regulator is not fitted quickly enough after the water has been added.*

The pressure is normal, why I don't see bubbles in the bubble counter?

*Check if the green led (D5) burns, meaning the solenoid is open.*

*Check if the bubble counter is filled with water*

The gas is still flowing after the solenoid is closed?

*CO<sub>2</sub> gas will still be released from the diffusor, this will stop after some time.*

## Technical data:

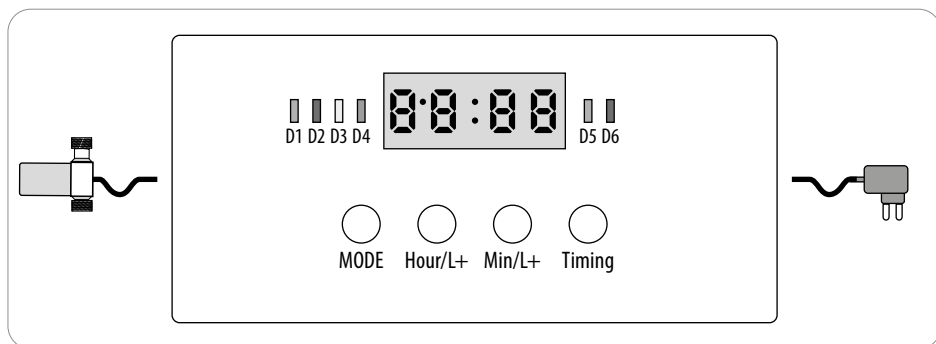
### Cylinder

- Year of manufacture: see on bottle
- Max. pressure = 80 bar
- Burst pressure > 120 bar
- Volume(n) = 2 ltr
- Max. filling mass = 400 gr component A+B
- Tarre mass = 1.1 kg
- CE-marking

### Safety Valve

- Year of manufacture: see safety valve label
- Max. relief pressure = 80 bar
- CE-marking

Distributed by: Colombo B.V.  
Fransse Akker 7, 4824 AL, Breda,  
The Netherlands, Tel: +31-(0)76-3038727,  
Email: info@colombo.nl, www.colombo.nl

**Timer solenoid:**

| LED             | Function          |
|-----------------|-------------------|
| D1 (green LED)  | Valve is opening  |
| D2 (red LED)    | Valve is closing  |
| D3 (yellow LED) | In manual mode    |
| D4 (blue LED)   | In automatic mode |
| D5 (green LED)  | Valve open        |
| D6 (red LED)    | Valve closed      |

| Button  | Function                                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| MODE    | Press 3 sec to switch between manual and automatic mode      |
| Hour/L+ | Add hours                                                    |
| Min/L+  | Add minutes                                                  |
| Timing  | Switching on/off in manual mode<br>Installing timer settings |

**Setting the current time:**

1. Press 'Timing' for at least 3 sec and the display will start to blink.
2. Set the current time with 'Hour/L+' and 'Min/L+'.
3. Press 'Timing' again to confirm.

**Manual mode:**

1. Press 'MODE' for at least 3 sec and D3 will light up yellow.
2. Press 'Timing' to open the valve: first D1 will light up green during which the valve is opening. When it is open, D5 will permanently burn green.
3. Press 'Timing' again to close the valve: first D2 will light up red during which the valve is closing. When it is closed, D6 will permanently burn red.

**Automatic mode:**

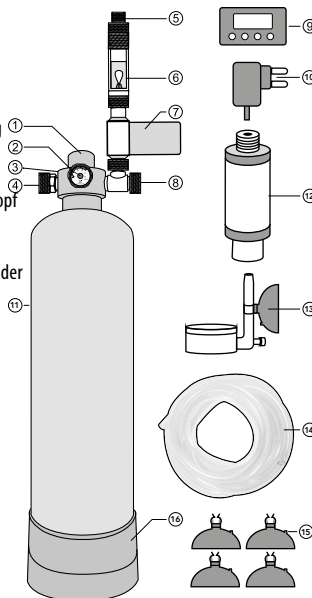
1. Press 'MODE' for at least 3 sec and D4 will light up blue.
2. Press 'Timing' to set the starting time with 'Hour/L+' and 'Min/L+'.
3. Press 'Timing' again to set the closing time with 'Hour/L+' and 'Min/L+'.
4. Press 'Timing' again to confirm.

# CO<sub>2</sub> Reaktor Gebrauchsanweisung

Das Colombo CO<sub>2</sub> Reaktor Set erzeugt reines CO<sub>2</sub> aus einer chemischen Reaktion. Nachdem die chemische Reaktion im Zylinder stattgefunden hat, wird das CO<sub>2</sub> Gas langsam und konstant durch den Druckregler frei gegeben. Die Gas Ausströmung kann präzise mit dem Feinregulierungsknopf und dem Blasenähler eingestellt werden. Der Gasfluss kann nachts mit dem enthaltenen Magnetschalter gestoppt werden.

## Inhalt:

1. Druckregler
2. Druckprüfer
3. Druckablass Ventil
4. Hauptventil
5. Schlauchverbindung
6. Blasenähler
7. Magnetventil
8. Feinregulierungsknopf
9. Timer
10. Ballast
11. Rostfreier Stahlzylinder
12. Feuchtigkeit Filter
13. CO<sub>2</sub>-Diffusor
14. Schlauch
15. Schlauchklemme + Saugnäpfen (4x)
16. Zylinder Sockel



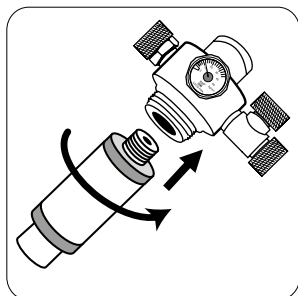
## ⚠ Warnhinweise:

- Flasche nicht schütteln oder auf den Kopf stellen. Die Flasche muss während des Gebrauchs aufrecht stehen.
- Bei der chemischen Reaktion im Reaktor entsteht CO<sub>2</sub>. Da CO<sub>2</sub> schwerer als Luft ist und eine erstickende Wirkung hat, sollte das Einatmen des Gases vermieden werden.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Dieses Set ist eindeutig nicht für Kinder (<18 Jahre) oder Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen bestimmt. Dieses Set ist kein Spielzeug, also nicht für Kinder geeignet!
- Werfen Sie die Flasche nicht weg und setzen Sie sie keinen Temperaturen über 50°C aus!
- Lagern Sie den Behälter in einem gut belüfteten Raum, nicht in einem Keller.
- Flaschen immer vollständig entleert transportieren!
- Prüfen Sie alle 90 Tage durch eine Sichtprüfung den Innenraum auf Korrosion. Bei Anzeichen von Korrosion darf das Produkt nicht mehr verwendet werden.

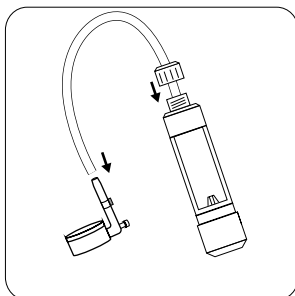
## Bestimmungsgemäße Verwendung:

- Der Colombo CO<sub>2</sub>-Reaktor darf nur von Erwachsenen ab 18 Jahren verwendet werden.
- Dieses Set darf nur mit Originalteilen von Colombo verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile oder Chemikalien kann zu potenziell gefährlichen Situationen führen.
- Es ist wichtig, dass Sie nur 200 g der Komponenten A und B hinzufügen, wie auf den Nachfüllbeuteln angegeben.
- Dieses Set darf nur für die CO<sub>2</sub>-Gasversorgung von Süßwasser-Zierbecken verwendet werden. Andere Anwendungen sind nicht zulässig und die sichere Verwendung kann nicht garantiert werden. Dieses Set ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bei Umgebungstemperaturen (15-35°C) bestimmt.
- Dieses Set ist nur für den privaten Gebrauch und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt.

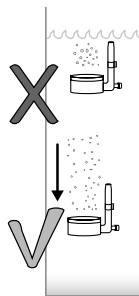
## Vorbereitung:



Montieren Sie den Feuchtigkeitsfilter in den Druckregler.

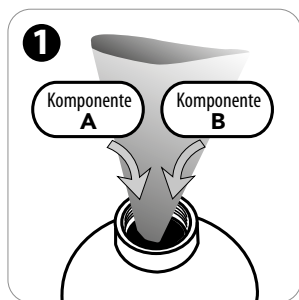


Stecken Sie den Schlauch an den Blasenähler an, die andere Seite des Schlauchs ist verbunden mit dem Diffusor. Der Schlauch kann mit den im Set enthaltenen Klemmen und Saugnäpfen fest gemacht werden.

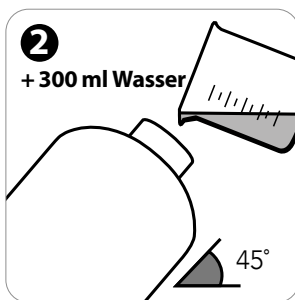


Positionieren Sie den Diffusor so tief wie möglich im Aquarium, um die Kontaktzeit des Wassers und des aufsteigenden CO<sub>2</sub> zu maximieren und somit die Aufnahme des CO<sub>2</sub> mit dem Wasser zu verbessern.

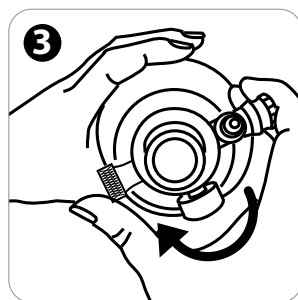
## Inbetriebnahme:



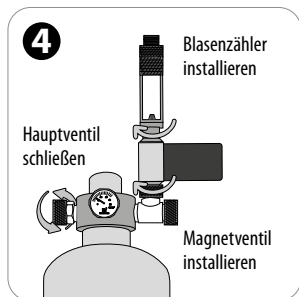
Fügen Sie 200 Gramm der Komponente A zu, anschließend fügen Sie 200 Gramm von Komponente B hinzu. Benutzen Sie ein Trichter um das Gewinde des Zylinders sauber und frei von Pulver zu halten.



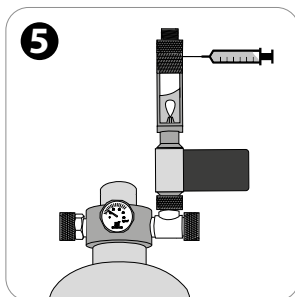
Halten Sie den Zylinder unter einem Winkel von 45° und fügen Sie 300 ml Wasser in einem Zug hinzu. Ein langsames Hinzufügen des Wassers kann die chemische Reaktion beeinträchtigen und dadurch Probleme verursachen. Schrauben Sie sofort den Druckregler darauf.



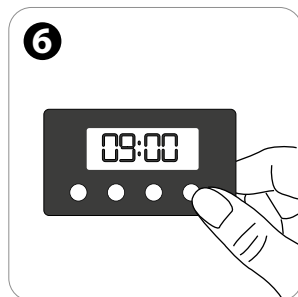
Verschrauben Sie den Druckregler mit genug Kraft im Uhrzeigersinn um ihn anständig zu verschließen. Benutzen Sie keine Gewalt oder Werkzeuge! Es kann bequemer sein, den Druckregler zu halten und den Zylinder zu drehen.



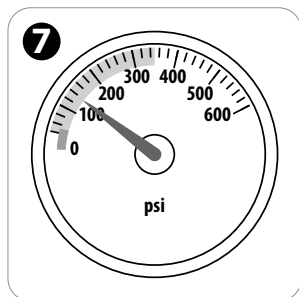
Schließen Sie das Hauptventil auf der linken Seite des Druckreglers. Installieren Sie das Magnetventil und anschließend den Blasenzähler auf der rechten Seite des Druckreglers.



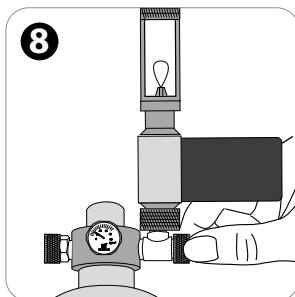
Füllen Sie den Blasenzähler mit der beiliegenden Spritze mit 4 Milliliter Wasser.



Programmieren Sie den Timer des Magnetventils so, dass nur CO<sub>2</sub> in Ihr Becken geleitet wird, wenn die Aquarienbeleuchtung eingeschaltet ist. Lesen Sie in der separaten Anleitung nach, wie Sie ihn programmieren.

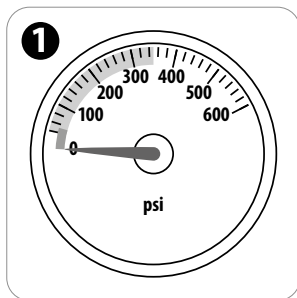


Das System ist einsatzbereit, wenn der Druck nach  $\pm 8$  Stunden etwa 10 bar/150 psi beträgt. Öffnen Sie dann das Hauptventil auf der linken Seite des Reglers. Der Enddruck kann bis zu 20-25 bar/290-360 psi betragen.

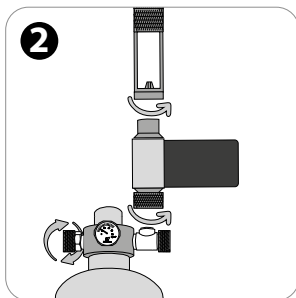


Wenn das Magnetventil geöffnet ist, öffnen Sie langsam den Feineinstellknopf und verwenden Sie den Blasenzähler zur Feineinstellung.

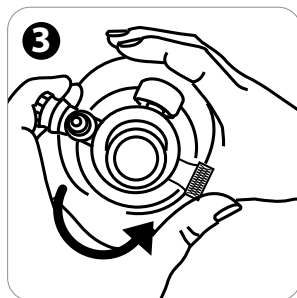
## Nachfüllen des Systems:



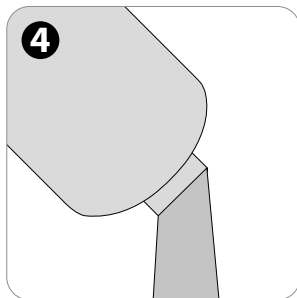
Wenn der Druck im System gleich Null ist, stellen Sie sicher, dass kein Gas mehr aus dem Reaktor austritt.



Wenn ja, schließen Sie das Hauptventil auf der linken Seite des Druckreglers. Trennen Sie das Magnetventil und den Blasenähler vom Druckregler.



Entfernen Sie den Druckregler, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Verhindern Sie die Ansammlung von Pulver auf dem Gewinde, indem Sie das Gewinde des Zylinders reinigen.

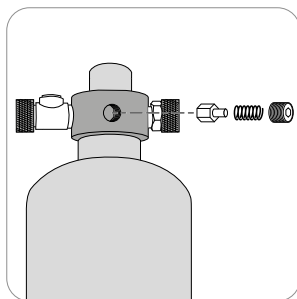


Entsorgen Sie das Abwasser in den Abfluss und spülen Sie den Zylinder mit Leitungswasser aus. Starten Sie Ihr System neu, indem Sie die obigen Anweisungen befolgen und mit Schritt 1 der Startanleitung beginnen.

Benutzen Sie den optionalen Colombo CO<sub>2</sub> Indikator um durchgehend den CO<sub>2</sub> Gehalt in Ihrem Aquarium Wasser zu überwachen. Die Versorgung mit CO<sub>2</sub> muss nachts unterbrochen werden da Pflanzen kein CO<sub>2</sub> in der Dunkelheit aufnehmen.



Benutzen Sie nur die Colombo CO<sub>2</sub> Reaktor Nachfüllpacks für Ihren CO<sub>2</sub> Reaktor. Das Colombo CO<sub>2</sub> Nachfüllpack enthält die richtigen Rohmaterialien in Premium Qualität, welche kombiniert die gewünschten Resultate in sicher Weise liefern.



Wenn das Sicherheitsventil aktiv geworden ist oder verschmutzt ist, zerlegen Sie das Ventil und reinigen Sie es ordnungsgemäß. Montieren Sie das Ventil und ziehen Sie die Mutter mit einem Inbusschlüssel handfest an.

### Häufig gestellte Fragen:

Warum ist der Druck niedriger als 20 bar / 290 psi nachdem die chemische Reaktion stattgefunden hat?

*Der maximale Druck wird 24 Stunden nach der chemischen Reaktion erreicht. Der Druckregler ist nicht schnell genug fest gedreht nachdem das Wasser hinzugefügt wird.*

Der Druck ist normal, warum sehe ich keine Blasen im Blasenähler?

*Überprüfen Sie, ob die grüne LED (DS) leuchtet, was bedeutet, dass das Magnetventil geöffnet ist. Überprüfen Sie ob der Blasenähler mit Wasser gefüllt ist.*

Das Gas strömt immer noch nachdem das Magnetventil geschlossen wurde?  
*CO<sub>2</sub> Gas wird weiterhin durch den Diffusor freigegeben. Dies hört nach einer Weile von alleine auf.*

### Technische Daten:

#### Zylinder

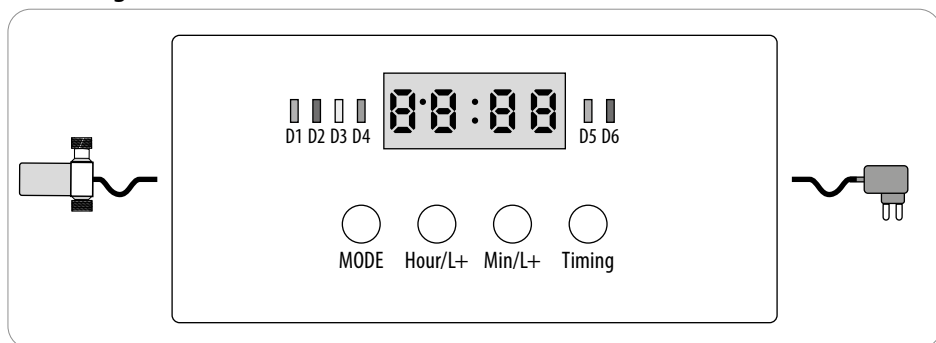
- Herstellungsjahr: siehe auf der Flasche
- Max. Druck = 80 bar
- Berstdruck > 120 bar
- Volume(n) = 2 ltr
- Max. Höchstfüllmasse = 400 gr component A+B
- Leermasse = 1.1 kg
- CE-marking

#### Sicherheitsventil

- Herstellungsjahr: siehe Sicherheits Ventil-Etikett
- Max. Entlastungsdruck = 80 bar
- CE-marking

Distribuiert durch: Colombo B.V.  
Fransse Akker 7, 4824 AL, Breda,  
Die Niederlande, Tel: +31-(0)76-3038727,  
Email: info@colombo.nl, www.colombo.nl

## Timer-Magnetventil:



| LED            | Funktion                |
|----------------|-------------------------|
| D1 (grüne LED) | Ventil wird geöffnet    |
| D2 (rote LED)  | Ventil wird geschlossen |
| D3 (gelbe LED) | Im manuellen Modus      |
| D4 (blaue LED) | Im automatischen Modus  |
| D5 (grüne LED) | Ventil offen            |
| D6 (rote LED)  | Ventil geschlossen      |

| Knopf   | Funktion                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| MODE    | Drücken Sie 3 Sekunden, um zwischen manuellem und automatischem Modus zu wechseln. |
| Hour/L+ | Stunden hinzufügen                                                                 |
| Min/L+  | Minuten hinzufügen                                                                 |
| Timing  | Ein- und Ausschalten im manuellen Modus<br>Installation der Timer-Einstellungen    |

### Einstellen der aktuellen Uhrzeit:

1. Drücken Sie mindestens 3 Sekunden lang auf 'Timing' und die Anzeige beginnt zu blinken.
2. Stellen Sie die aktuelle Zeit mit 'Hour/L+' und 'Min/L+' ein.
3. Drücken Sie zum Bestätigen erneut 'Timing'.

### Manueller Modus:

1. Drücken Sie mindestens 3 Sekunden lang 'MODE' und D3 leuchtet gelb auf.
2. Drücken Sie 'Timing', um das Ventil zu öffnen: zunächst leuchtet D1 grün auf, während das Ventil geöffnet wird. Wenn es geöffnet ist, leuchtet D5 dauerhaft grün.
3. Drücken Sie erneut 'Timing', um das Ventil zu schließen: zunächst leuchtet D2 rot auf, während das Ventil geschlossen wird. Wenn es geschlossen ist, leuchtet D6 dauerhaft rot.

### Automatischer Modus:

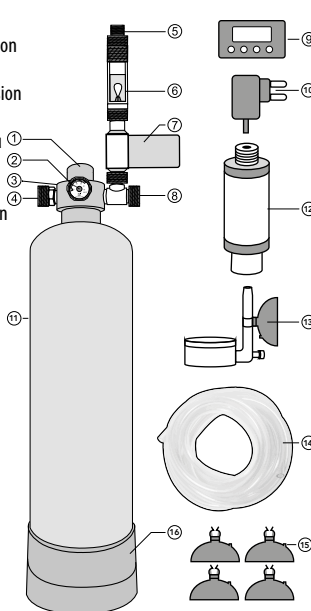
1. Drücken Sie mindestens 3 Sekunden lang 'MODE' und D4 leuchtet blau auf.
2. Drücken Sie 'Timing', um die Startzeit mit 'Hour/L+' und 'Min/L+' einzustellen.
3. Drücken Sie erneut 'Timing', um die Schlusszeit mit 'Hour/L+' und 'Min/L+' einzustellen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung erneut auf 'Timing'.

# Manuel du réacteur CO<sub>2</sub>

Le réacteur à CO<sub>2</sub> Colombo produit du CO<sub>2</sub> pur à partir d'une réaction chimique. Après que la réaction chimique a eu lieu dans la bouteille, le gaz CO<sub>2</sub> est lentement et constamment libéré par un régulateur de pression. Le débit de gaz peut être réglé avec précision avec le bouton de réglage et le compteur à bulles intégré. Le flux de gaz peut être arrêté la nuit avec l'électrovanne incluse dans le Kit.

## Contenu :

1. Régulateur de pression
2. Manomètre
3. Soupape de surpression
4. Vanne principale
5. Connecteur de tuyau
6. Compteur de bulles
7. Electrovanne
8. Bouton de réglage fin
9. Minuteur
10. Ballast
11. Cylindre en acier inoxydable
12. Filtre humide
13. Diffuseur CO<sub>2</sub>
14. Tuyau
15. Collier de serrage + ventouses (x4)
16. Base du cylindre



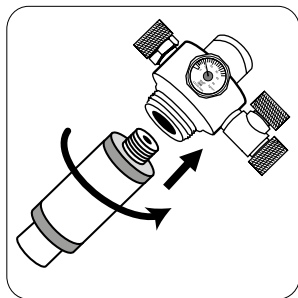
## ⚠ Mises en garde :

- Ne secouez pas la bouteille et ne la tenez pas à l'envers. La bouteille doit être droite lors de l'utilisation.
- La réaction chimique dans le réacteur produit du CO<sub>2</sub>. Comme le CO<sub>2</sub> est plus lourd que l'air et a un effet suffocant, évitez de respirer le gaz.
- Gardez hors de portée des enfants. Cet ensemble ne doit clairement pas être utilisé par des enfants (<18 ans) ou des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances. Cet ensemble n'est pas un jouet, donc inadapté aux enfants !
- Ne jetez pas la bouteille et ne l'exposez pas à des températures supérieures à 50°C !
- Stockez le récipient dans une pièce bien aérée, pas dans une cave.
- Transportez les bouteilles toujours complètement vides !
- Vérifiez tous les 90 jours la corrosion par une inspection visuelle de l'intérieur. En cas de signes de corrosion, arrêter l'utilisation du produit.

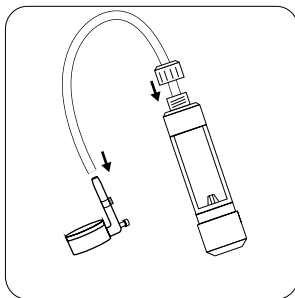
## Recommandations d'utilisation :

- Le réacteur CO<sub>2</sub> Colombo est destiné à être utilisé uniquement par des adultes de 18 ans ou plus.
- Cet ensemble ne doit être utilisé qu'avec des pièces d'origine Colombo. L'application d'autres pièces ou produits chimiques peut entraîner des situations potentiellement dangereuses.
- Il est important de n'ajouter que 200 g de composants A et B, comme indiqué sur les sachets de recharge.
- Cet ensemble ne doit être utilisé que pour fournir du gaz CO<sub>2</sub> aux aquariums d'eau douce. Les autres applications ne sont pas autorisées et une utilisation en toute sécurité ne peut être garantie. Cet ensemble est uniquement destiné à une utilisation en intérieur à des températures ambiantes (15-35°C)
- Cet ensemble est uniquement destiné à un usage privé et non à un usage commercial.

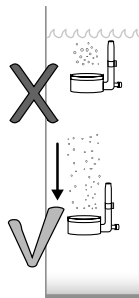
## Préparation :



Montez le filtre humide dans le régulateur de pression.

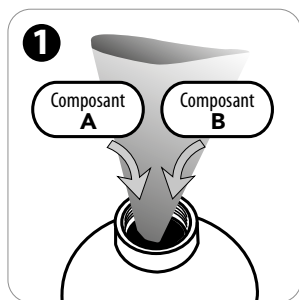


Montez le tuyau sur le compteur de bulles, l'autre côté du tuyau est connecté au diffuseur. Le tuyau peut être fixé avec les colliers avec ventouses inclus dans le kit.

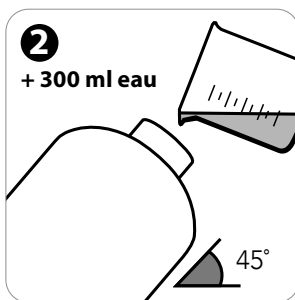


Positionnez le diffuseur le plus profondément possible pour maximiser le temps de contact entre le CO<sub>2</sub> et l'eau pour améliorer l'absorption du CO<sub>2</sub> dans l'eau.

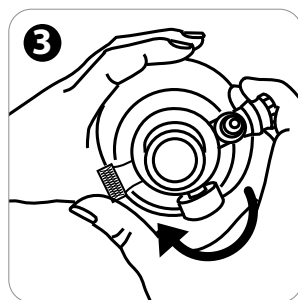
## Mise en service :



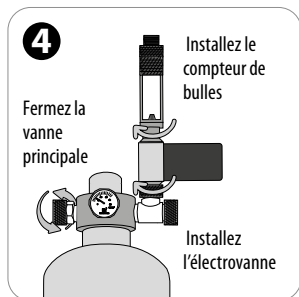
Ajoutez 200 grammes de Composant A, puis ajoutez 200 grammes de Composant B. Utilisez l'entonnoir pour garder le filetage du cylindre propre et exempt de poudre.



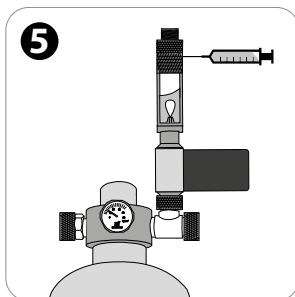
Gardez le cylindre sous un angle de 45 degrés et ajoutez 300 ml d'eau en une seule fois. Ajouter de l'eau lentement peut affecter la réaction chimique et provoquer des problèmes. Visser immédiatement le régulateur de pression.



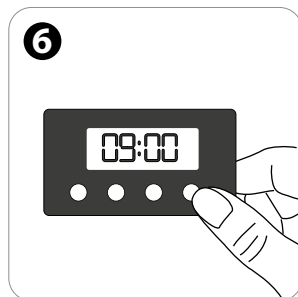
Montez le régulateur de pression en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, appliquez une force suffisante pour le fermer correctement. Ne forcez pas, n'utilisez pas d'outils !



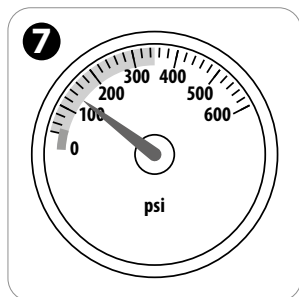
Fermez la vanne principale sur le côté gauche du régulateur de pression. Installez l'électrovanne et placez le compteur de bulles sur le côté droit du régulateur.



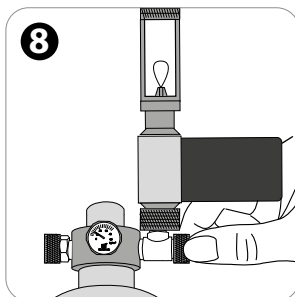
Remplissez le compteur de bulles avec 4 ml d'eau à l'aide de la seringue fournie.



Programmez la minuterie de l'électrovanne de manière à ce que le CO<sub>2</sub> ne soit distribué que lorsque les éclairages de l'aquarium sont allumés. Reportez-vous aux instructions séparées pour savoir comment le programmer.

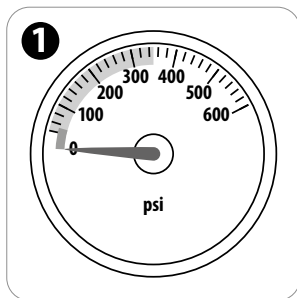


Le système est prêt à l'emploi lorsque la pression est d'environ 10 bar/150 psi après  $\pm 8$  heures. Ouvrez alors la vanne principale sur le côté gauche du régulateur. La pression finale peut atteindre 20-25 bar/290-360psi.

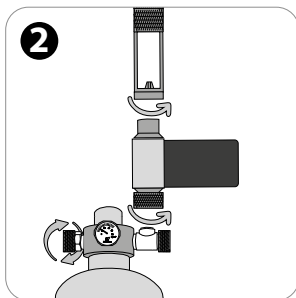


Lorsque l'électrovanne est ouverte, ouvrez lentement le bouton de réglage fin, en utilisant le compteur de bulles pour un réglage précis.

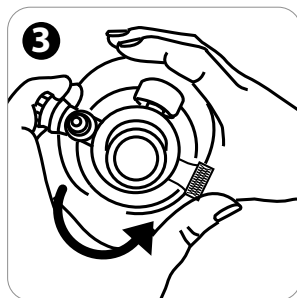
## Remplissez le système :



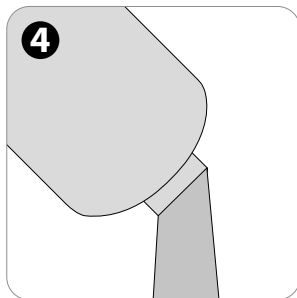
Lorsque la pression du système est nulle, assurez-vous qu'il n'y a plus de gaz qui sort du réacteur.



Si c'est le cas, fermez la vanne principale sur le côté gauche du régulateur de pression. Déconnectez l'électrovanne et le compteur de bulles du régulateur de pression.



Retirez le régulateur de pression en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Empêchez l'accumulation de poudre sur le filetage en nettoyant le filetage de la bouteille.

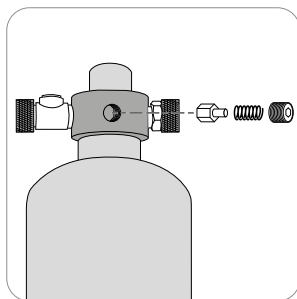


Jetez les eaux usées à l'égoût et rincez la bouteille à l'eau du robinet. Redémarrez votre système en suivant les instructions ci-dessus, en commençant par l'étape 1 du guide de mise en Service.

Utilisez l'indicateur de CO<sub>2</sub> Colombo en option pour surveiller en continu la concentration en CO<sub>2</sub> de l'eau de l'aquarium. L'apport de CO<sub>2</sub> doit être interrompu la nuit car les plantes n'absorbent pas le CO<sub>2</sub> lorsqu'il fait noir.



Utilisez uniquement la recharge de réacteur à CO<sub>2</sub> Colombo pour votre réacteur à CO<sub>2</sub>. La recharge du réacteur à CO<sub>2</sub> Colombo contient les bonnes matières premières de première qualité, qui combinées fournissent les résultats souhaités de manière sûre.



Lorsque la vanne de sécurité se déclenche ou lorsqu'elle est sale, démontez-la et nettoyez-la correctement. Assemblez la vanne et serrez l'écrou à l'aide d'une clé Allen jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.

## Foire aux questions :

Pourquoi la pression est-elle inférieure à 20 bar / 290 psi après la réaction chimique?  
La pression maximale est atteinte après 24 heures. Le régulateur de pression n'a pas été monté assez rapidement après l'ajout d'eau.

La pression est normale, pourquoi je ne vois pas de bulles dans le compteur à bulles?  
Vérifiez que la LED vert (DS) est allumée, ce qui signifie que l'électrovanne est ouverte. Vérifiez si le compteur de bulles est rempli d'eau.

Le gaz circule toujours après la fermeture de l'électrovanne?

Du gaz CO<sub>2</sub> sera toujours libéré du diffuseur, cela s'arrêtera après un certain temps.

## Données techniques :

### Cylindre

- Année de fabrication : voir sur la bouteille
- Max. pression = 80 bar
- pression d'éclatement > 120 bar
- Volume(n) = 2 ltr
- Masse de remplissage maximale = 400 gr component A+B

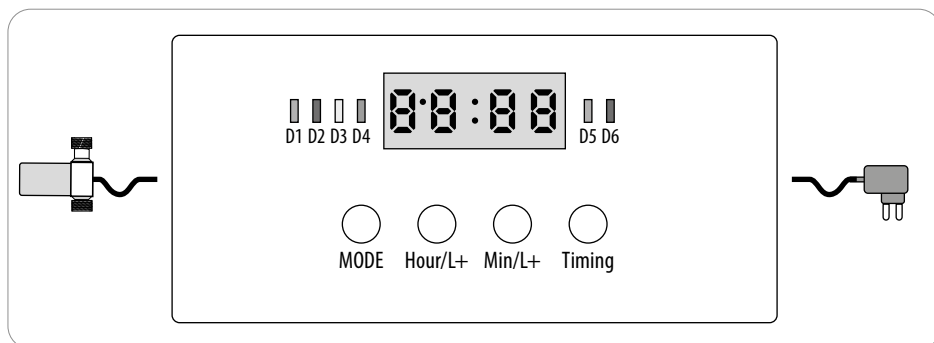
- Tarre = 1.1 kg
- CE-marking

### Valve de sécurité

- Année de fabrication : voir l'étiquette de la soupape de sécurité
- Max. pression de décharge = 80 bar
- CE-marking

Distribué par : Colombo B.V.  
Fransse Akker 7, 4824 AL, Breda, Pays-Bas  
Tel : +31-(0)76-3038727,  
Email : info@colombo.nl, www.colombo.nl

## Minuterie de l'électrovanne :



| LED            | Fonction            |
|----------------|---------------------|
| D1 (LED verte) | La vanne s'ouvre    |
| D2 (LED rouge) | La vanne se ferme   |
| D3 (LED jaune) | En mode manuel      |
| D4 (LED bleue) | En mode automatique |
| D5 (LED verte) | Vanne ouverte       |
| D6 (LED rouge) | Vanne fermée        |

| Bouton  | Fonction                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| MODE    | Appuyez sur 3 secondes pour passer du mode manuel au mode automatique          |
| Hour/L+ | Ajouter des heures                                                             |
| Min/L+  | Ajouter des minutes                                                            |
| Timing  | Mise en marche/arrêt en mode manuel, installation des réglages de la minuterie |

### Réglage de l'heure actuelle :

1. Appuyez sur "Timing" pendant au moins 3 secondes et l'écran commence à clignoter.
2. Réglez l'heure actuelle à l'aide des touches 'Hour/L+' et 'Min/L+'.
3. Appuyez à nouveau sur 'Timing' pour confirmer.

### Mode manuel :

1. Appuyez sur 'MODE' pendant au moins 3 secondes et D3 s'allume en jaune.
2. Appuyez sur 'Timing' pour ouvrir la vanne : D1 s'allume d'abord en vert pendant que la vanne s'ouvre. Lorsqu'elle est ouverte, D5 s'allume en vert en permanence.
3. Appuyez à nouveau sur 'Timing' pour fermer la valve : D2 s'allume d'abord en rouge pendant que la valve se ferme. Lorsqu'elle est fermée, D6 s'allume en permanence en rouge.

### Mode automatique :

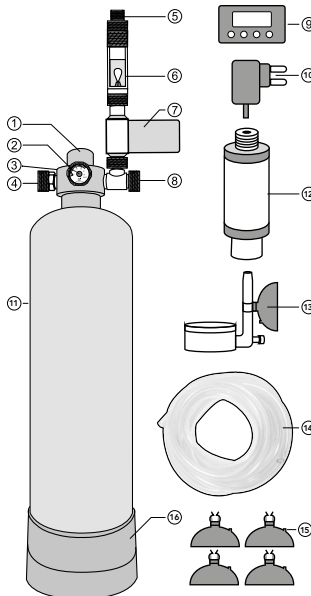
1. Appuyez sur 'MODE' pendant au moins 3 secondes et D4 s'allumera en bleu.
2. Appuyez sur 'Timing' pour régler l'heure de démarrage avec 'Hour/L+' et 'Min/L+'.
3. Appuyez à nouveau sur 'Timing' pour régler l'heure de fermeture avec 'Hour/L+' et 'Min/L+'.
4. Appuyez à nouveau sur 'Timing' pour confirmer.

## CO<sub>2</sub> reactor gebruiksaanwijzing

De Colombo CO<sub>2</sub> reactor set maakt zuivere CO<sub>2</sub> uit een chemische reactie. Nadat de chemische reactie in de cilinder heeft plaatsgevonden wordt het CO<sub>2</sub> gas door de drukregelaar langzaam en constant vrijgegeven. De gasstroom kan met behulp van de fijnregelknop en bellenteller nauwkeurig worden afgesteld. Met het bijgeleverde magneetventiel kan het toevoegen van het CO<sub>2</sub> gas automatisch worden onderbroken.

### Inhoud:

1. Drukregelaar
2. Drukmeter
3. Overdrukventiel
4. Hoofdkraan
5. Slangaansluiting
6. Bellenteller
7. Magneetklep
8. Fijnregelknop
9. Timer
10. Ballast
11. RVS cilinder
12. Vochtfilter
13. CO<sub>2</sub>-Diffuser
14. Slang
15. Slanghouder + zuignappen (4x)
16. Cilindervoet



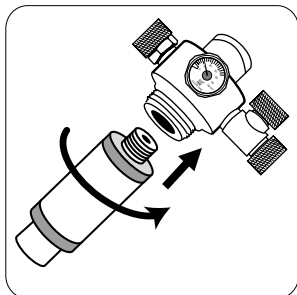
### ⚠ Waarschuwingen:

- De cilinder niet schudden of op zijn kop houden. De cilinder moet tijdens gebruik ten alle tijde rechtop staan.
- De chemische reactie in de reactor produceert CO<sub>2</sub>. Omdat CO<sub>2</sub> zwaarder is dan lucht en een verstikkend effect heeft, voorkom inademing van het gas.
- Buiten bereik van kinderen houden. Deze set is nadrukkelijk niet bedoeld voor kinderen (<18 jr) of personen met een beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of met een gebrek aan ervaring en kennis. Deze set is geen speelgoed en dus niet geschikt voor kinderen!
- Niet met de cilinder gooien of blootstellen aan temperaturen boven de 50°C!
- Sla de cilinder op in goed geventileerde kamer, niet in een kelder.
- Transporteer cilinders altijd volledig leeg!
- Controleer iedere 90 dagen op corrosie via visuele inspectie van de binnenzijde. Stop het gebruik bij tekenen van corrosie.

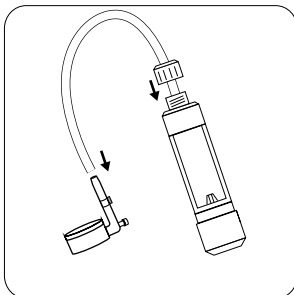
### Bedoeld gebruik:

- De Colombo CO<sub>2</sub>-reactor is bedoeld voor gebruik door volwassenen van 18 jaar of ouder.
- Deze set mag alleen met originele Colombo onderdelen gebruikt worden. Gebruik van andere onderdelen of chemicaliën kan leiden tot potentieel gevaarlijke situaties.
- Het is belangrijk om slechts 200 gr van component A en B toe te voegen, zoals aangegeven op de navulzakken.
- Deze set is alleen bedoeld voor gebruik van CO<sub>2</sub> gas in zoetwater sieraquaria. Andere toepassingen zijn niet toegestaan en veilig gebruik is dan niet gegarandeerd. Deze set is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis onder normale omgevingstemperatuur (15-35°C).
- Deze set is alleen bedoeld voor privé gebruik en niet voor commerciële doeleinden.

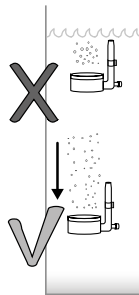
### Voorbereiding:



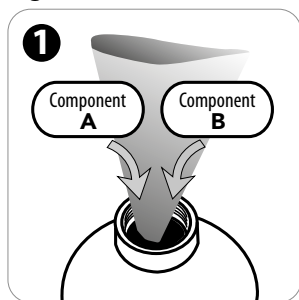
Schroef het vochtfilter in de drukregelaar.



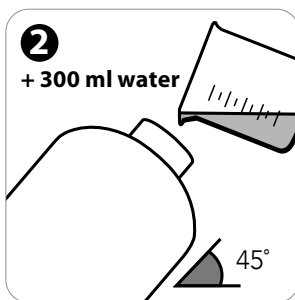
Befestig de slang aan de bellenteller, de andere kant van de slang wordt bevestigd aan de diffuser. De slang kan worden vastgezet met bijgeleverde slanghouders met zuignap.



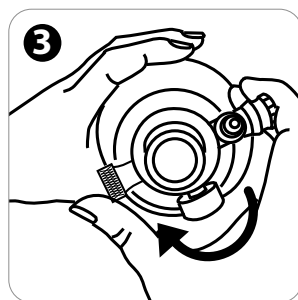
Plaats de diffuser zo diep mogelijk zodat het CO<sub>2</sub> gas zo lang mogelijk in contact blijft met het water en zo maximaal in het water kan worden opgenomen.

**Ingebruikname:**

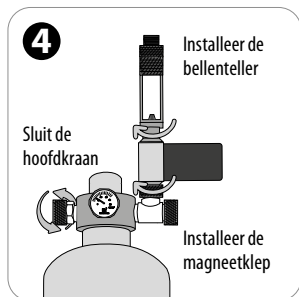
Voeg 200 gram toe van Component A, en voeg daarna 200 gram toe van Component B. Gebruik een trechter om de schroefdraad schoon te houden van poederresten!



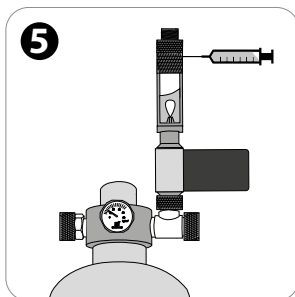
Houd de cilinder onder een hoek van 45 graden, en voeg in één keer 300 ml water toe. Het langzaam toevoegen van water kan tot problemen leiden bij de chemische reactie! Monteer direct de drukregelaar.



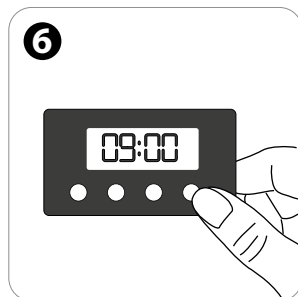
Draai de drukregelaar stevig vast met de wijzers van de klok mee. Gebruik geen geweld of gereedschap! Het kan handiger zijn om de diffuser vast te houden en de cilinder te draaien.



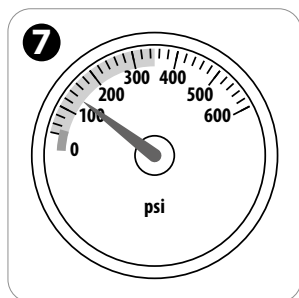
Sluit de hoofdkraan aan de linkerkant van de drukregelaar. Installeer de magneetklep en vervolgens de bellenteller aan de rechterkant van de drukregelaar.



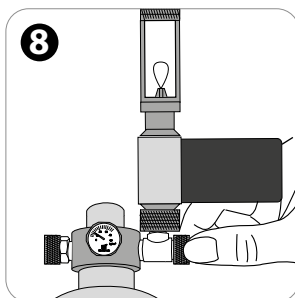
Vul de bellenteller met 4 ml water met behulp van de bijgeleverde injectiespuit.



Programmeer de timer van de magneetklep zo dat er alleen CO<sub>2</sub> naar uw aquarium wordt gevoerd wanneer de aquarium-verlichting aan is. Zie de aparte instructie voor het programmeren.

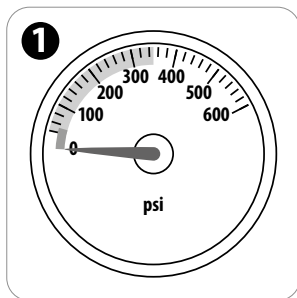


Het systeem is klaar voor gebruik wanneer de druk na ±8 uur ongeveer 10 bar/150 psi is. Open dan de hoofdkraan aan de linkerkant van de regelaar. De uiteindelijke druk kan oplopen tot 20-25 bar/290-360 psi.

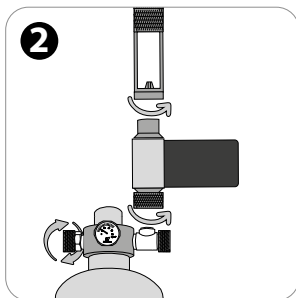


Wanneer de magneetklep open is, opent u langzaam de fijnregelknop en gebruikt u de bellenteller voor de fijnafstelling.

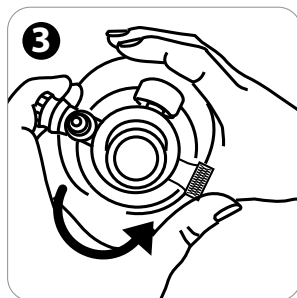
## Het systeem bijvullen:



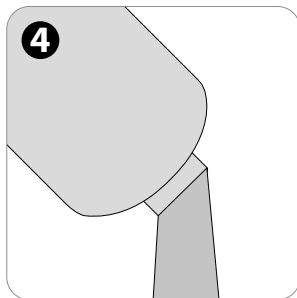
Wanneer de druk in het systeem nul is, controleert u of er geen gas meer uit de reactor komt.



Als dat het geval is, sluit u de hoofdkraan aan de linkerkant van de drukregelaar. Koppel de magneetklep en de bellenteller los van de drukregelaar.



Verwijder de drukregelaar door deze linksom te draaien. Voorkom opeenhoping van poeder op de schroefdraad door de schroefdraad van de cilinder schoon te maken.

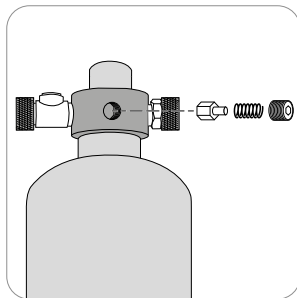


Gooi het afvalwater weg in het riool en spoel de cilinder door met kraanwater. Start uw systeem opnieuw op door de bovenstaande instructies te volgen, te beginnen met stap 1 van de opstart-handleiding.

Gebruik de optionele Colombo CO<sub>2</sub> indicator om continue te kunnen zien hoe hoog de CO<sub>2</sub> concentratie in het aquariumwater is. De CO<sub>2</sub> toegifte moet 's-nachts worden onderbroken omdat planten in het donker geen CO<sub>2</sub> opnemen.



Gebruik uitsluitend de Colombo CO<sub>2</sub> reactor refill in uw CO<sub>2</sub> reactor. De Colombo CO<sub>2</sub> reactor refill bevat de juiste grondstoffen van hoge kwaliteit die gecombineerd op een veilige manier de juiste resultaten geven.



Wanneer het veiligheidsventiel geactiveerd is of wanneer het vuil is, haal dan het ventiel uit elkaar en maak het goed schoon. Zet het ventiel in elkaar en draai de moer met een inbussleutel vast totdat deze handvast zit.

### Veelgestelde vragen:

Waarom is de druk lager dan 20 bar/290 psi nadat de chemische reactie heeft plaatsgevonden?

*De maximale druk wordt bereikt 24 uur nadat de reactie heeft plaatsgevonden. De drukregelaar is niet snel genoeg aangebracht en gesloten waarom er gas is ontsnapt.*

De druk is normaal, waarom zie ik geen bellen in de bellenteller?

*Controleer of de groene led (DS) brandt, wat betekent dat de magneetklep open is. Controleer of de bellenteller is gevuld met water.*

Er stroomt nog steeds CO<sub>2</sub> gas uit de uitstomer nadat het magneetventiel is gesloten?

*Het CO<sub>2</sub> gas blijft nog even uit de uitstomer vrijkomen, dit stopt na enige tijd.*

### Technische gegevens:

#### Cilinder

- Fabricage-jaar: zie fles
- Max. druk = 80 bar
- Barstdruk > 120 bar
- Volume = 2 ltr
- Max. vulmassa = 400 gr component A+B
- Tarramassa = 1.1 kg
- CE-markering



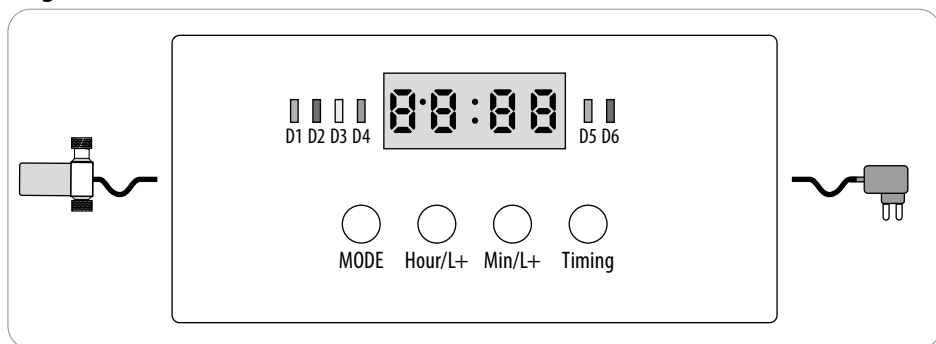
#### Veiligheidsventiel

- Fabricage-jaar: zie veiligheidsventiel label
- Max. ontlastingsdruk = 80 bar
- CE-markering



Gedistribueerd door: Colombo B.V.  
Frans Akker 7, 4824 AL, Breda, Nederland  
Tel: +31-(0)76-3038727,  
Email: info@colombo.nl, www.colombo.nl

## Magneetventiel timer:



| LED             | Functie               |
|-----------------|-----------------------|
| D1 (groene LED) | Ventiel gaat open     |
| D2 (rode LED)   | Ventiel gaat dicht    |
| D3 (gele LED)   | In handmatige modus   |
| D4 (blauwe LED) | In automatische modus |
| D5 (groene LED) | Ventiel open          |
| D6 (rode LED)   | Ventiel dicht         |

| Knop    | Functie                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------|
| MODE    | Druk 3 sec om te schakelen tussen handmatige en automatische modus  |
| Hour/L+ | Uren toevoegen                                                      |
| Min/L+  | minuten toevoegen                                                   |
| Timing  | In-/uitschakelen in handmatige modus, timerinstellingen installeren |

### De actuele tijd instellen:

1. Druk minstens 3 sec. op 'Timing' en het display begint te knipperen.
2. Stel de huidige tijd in met 'Hour/L+' en 'Min/L+'.
3. Druk nogmaals op 'Timing' om te bevestigen.

### Handmatige modus:

1. Druk minstens 3 sec. op 'MODE' en D3 zal geel oplichten.
2. Druk op 'Timing' om de klep te openen: eerst zal D1 groen oplichten terwijl de klep opent. Als hij open is, zal D5 permanent groen branden.
3. Druk nogmaals op 'Timing' om de klep te sluiten: eerst zal D2 rood oplichten terwijl de klep sluit. Wanneer deze gesloten is, zal D6 permanent rood branden.

### Automatische modus:

1. Druk minstens 3 sec. op 'MODE' en D4 zal blauw oplichten.
2. Druk op 'Timing' om de starttijd in te stellen met 'Hour/L+' en 'Min/L+'.
3. Druk nogmaals op 'Timing' om de sluitingstijd in te stellen met 'Uur/L+' en 'Min/L+'.
4. Druk nogmaals op 'Timing' om te bevestigen.