NL COLOMBO FLORA GROW CO_2 NANO 150

Voor aquaria tot 150 liter.

De werking van CO2 in het Aquarium

Voor een goede groei van aquariumplanten zijn drie factoren belangrijk: licht, koolstofdioxide (CO2) en voedingsstoffen. Alleen wanneer deze 3 factoren in de juiste verhouding aanwezig zijn, kunnen waterplanten optimaal groeien. Aquariumwater bevat van nature te weinig CO2. Gemiddeld is de concentratie slechts 2 mg/l, terwijl voor een optimale plantengroei 15 tot 25 mg/l nodig is. Met de Flora-Grow CO2 Nano 150 verhoogt u eenvoudig het CO2 gehalte en verbetert u de plantengroei in uw aquarium.

Behalve dat de Flora-Grow CO2 Nano 150 onmisbaar is voor het optimaliseren van de plantengroei, heeft het gebruik van deze set nog een aantal voordelen:

- Goede plantengroei zorgt voor een hoger zuurstofgehalte in het aquarium; de planten zetten namelijk CO2 om in zuurstof. Dit draagt bij aan een gezond milieu en goede gezondheid van de vissen.
- CO2 toevoegen verlaagt de pH; dit zorgt dat calcium niet neerslaat op ruiten en bladeren in de vorm van kalk. Door de toevoer van CO2 vermindert u zo deze lelijke aanslag.
- Een gezonde plantengroei is de beste manier om algengroei te voorkomen.

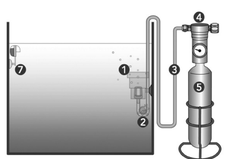
Gebruiksaanwijzing

De Flora-Grow CO2 Nano 150 is zeer eenvoudig te installeren. Lees daarvoor echter eerst aandachtig de volledige handleiding!

Waarschuwing!

Neem ten alle tijden de volgende regels en waarschuwingen in acht bij het gebruik van Colombo CO2 Nano 150 en wegwerpcilinders:

- Buiten bereik van kinderen bewaren!
- Alleen geschikt voor gebruik in aquaria.
- CO2-cilinders alleen in goed geventileerde ruimtes gebruiken en bewaren.
- Tegen zon en hitte (>50°C) beschermen.
- Cilinders zijn alleen geschikt voor gebruik in combinatie met de drukregelaar uit de Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.
- Cilinders alleen te gebruiken in rechtopstaande positie.
- Vervang alleen de cilinder voor een nieuwe als u 100% zeker



bent dat de oude cilinder leeg is en er geen druk meer op de cilinder staat!
- Verwijder nooit de drukregelaar van de cilinder als de cilinder niet leeg is, er staat dan nog druk op de cilinder, dus voor het verwijderen moet u zeker zijn dat de cilinder leeg is.
- Gebruik alleen originele Colombo CO2-wegwerpcilinders, geen andere cilinders.

Inhoud

De Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 bevat de volgende onderdelen:

1) 3-in-1 diffuser.
2) Slanggeleider
3) CO2-slang
4) Drukregelaar
5) CO2-cilinder met 95 gram CO2
6) Standaard
7) CO2-indicator

Installatie

In het hiernaast staande schema kunt u zien hoe de Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 geïnstalleerd dient te worden.

1. Zorg dat de drukregelaar (4) dicht gedraaid is, en dat de pakking, schroefdraad en de naald schoon zijn.
2. Draai nu de regelaar recht op de drukcilinder (5) totdat u een lichte weerstand voelt. Dit is het moment dat de naald in de drukregelaar door de metalen afsluiting van de cilinder heen moet prikken. Draai stevig door totdat de regelaar volledig op de cilinder zit.
3. Plaats nu de cilinder in de standaard (6). De houder met cilinder kan neergezet worden maar ook aan de rand van het aquarium worden gehangen. Verzeker u ervan dat de cilinder te allen tijde rechtop staat tijdens gebruik en niet gemakkelijk kan omvallen!
4. Sluit vervolgens de CO2-slang (3) aan op de CO2-diffuser (1) en haal de slang door de slanggeleider (2) heen. Plaats de diffuser met de bijgeleverde zuignap zo diep mogelijk in het aquarium zodat de CO2-bellen een zo lang mogelijk weg door het water moeten afleggen en dus maximaal kunnen oplossen. Zorg tevens dat de stroming adequaat is op deze plek zodat de CO2 zich goed door het aquarium verdeelt, zodat alle planten profiteren maar zodat ook lokaal hoge CO2 concentraties worden vermeden.
5. De diffuser bevat al een terugslagklep en bellenteller zodat installatie van deze onderdelen niet nodig is. Zorg er wel voor dat de diffuser zichtbaar is zodat u de bellen binnenin de diffuser kunt tellen.
6. Sluit nu de slang aan op de drukregelaar met de meegeleverde klemmoer.
7. Voordat u de gastoevoer opent, installeert u eerst de CO2 indicator (7) welke via 3 kleuren 24 uur per dag, 7 dagen per week de CO2 concentratie in het water weergeeft. Lees voor de installatie van de indicator goed de bijbehorende handleiding door.
8. Uw Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 is nu klaar voor gebruik en u kunt voorzichtig de drukregelaar open draaien waardoor het CO2-gas gaat stromen. U ziet dit doordat er zeer fijne CO2-belletjes opstijgen uit de diffuser in het aquarium. Er kunnen enkele minuten tijd zitten tussen het opendraaien/verstellen van de drukregelaar en het verschijnen/veranderen van de hoeveelheid bellen binnenin de diffuser. Dit is omdat de druk in de diffuser zich op moet bouwen voordat de CO2 door het ultrafijne keramische membraam geperst kan worden.
9. De drukregelaar geeft meteen na opening ongeveer 850 PSI (~60 bar) aan. Dit is de standaard gasdruk van gasvorming CO2. De druk zal zeer lang op deze waarde blijven staan totdat de vloeibare CO2-voorraad in de cilinder op is en dan pas zal de gasdruk dalen. Dus op het moment dat u de druk ziet afnemen, dan is de cilinder bijna leeg. Zorgt u er dus voor dat u op dat moment al een nieuwe cilinder in huis heeft om de CO2-toevoer naar uw aquarium te kunnen continueren.
10. Het afstellen van de juiste hoeveelheid bellen CO2 varieert zeer sterk van aquarium tot aquarium, afhankelijk van de pH, KH, aantal planten, doorstroming, licht, etc. Omdat de pH daalt wanneer er CO2 wordt toegevoegd, is het belangrijk dat deze voldoende gebufferd wordt om een te sterke daling te voorkomen, verzeker u ervan dat de KH minimaal 4°DH is, met een optimum tussen de 6 en 8°DH.
11. Wij adviseren u om te starten met 1 tot 2 bellen per minuut per 10 liter aquariumwater, dus voor een 60 ltr aquarium betekent dit 6 tot 12 bellen per minuut welke opstijgen in de bellenteller. Bij afstellen, wacht minimaal 5 minuten met tellen totdat de veranderde instelling van de drukregelaar effect heeft. Het is raadzaam om eerder te beginnen met te weinig bellen dan teveel bellen.
12. Op het moment dat de Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 minimaal 3 dagen draait, kunt u beginnen met het fijner afstellen van de gastoevoer met behulp van de CO2-indicator. Wanneer de indicator een blauwe kleur weergeeft, is de CO2 concentratie te laag en kunt u de gastoevoer voorzichtig verhogen. Wacht vervolgens minimaal een paar uur zodat u zeker weet dat er een nieuw evenwicht is ingesteld en de indicator weer de juiste waarde aangeeft. Verhoog zo stapsgewijs de CO2 toevoer totdat de indicator een groene kleur weergeeft.
13. Wanneer de indicator een gele kleur weergeeft, is de CO2 concentratie gevaarlijk hoog en moet u de gastoevoer direct stoppen totdat de indicator weer een blauwe kleur weergeeft. U kunt nu weer de CO2 toevoer herstellen en deze opvoeren totdat de indicator een groene kleur weergeeft. .

Wegwerpcilinder vervangen

Waarschuwing! De cilinder staat onder hoge druk. Als deze niet leeg is: niet vervangen, eerst leeg maken!

1. Als de druk, zoals aangegeven door de drukregelaar, 0 is en u geen bellen meer in de bellenteller ziet ontstaan of ziet ontsnappen uit de diffuser, dan is de cilinder leeg.
2. Draai de drukregelaar dicht en haal de CO2-slang van de drukregelaar. Draai vervolgens de drukregelaar weer open om zeker te zijn dat alle druk uit de cilinder kan ontsnappen.
3. Als u zeker bent dat er geen druk meer op de cilinder staat, kan de drukregelaar van de cilinder gedraaid worden.
4. Vervolgens kan er een nieuwe cilinder gemonteerd worden op de manier zoals hiervoor aangegeven.
5. Gebruik alleen Colombo CO2-wegwerpcilinders omdat deze volgens strenge eisen zijn gemaakt en geheel zijn afgestemd op gebruik met Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.

E COLOMBO FLORA GROW CO_2 NANO 150

Voor aquaria tot 150 liter.

What does CO2 do in the aquarium?

For a good growth of aquarium plants, three factors are important: light, carbon dioxide (CO2) and nutrients. Only when these three factors are balanced, water plants can grow optimally. Normally aquarium water contains very little CO2; on average the concentration is only 2 mg/l, while for an optimal plant growth 15 to 25 mg/l is required. With the Flora-Grow CO2 Nano 150 you raise the CO2 level easily and enhance the plant growth in your aquarium.

Except that the Flora-Grow CO2 Nano 150 is essential for optimising plant growth, using this set has several other advantages:

- Good plant growth leads to an increased oxygen level in the aquarium; plants transform CO2 into oxygen. This contributes to a healthy environment and a good health of the fish.
- CO2 addition reduces the pH; at a low pH calcium doesn't precipitate on the glass and leaves in the form of chalk.
- A healthy plant growth is the best way to prevent algae growth.

Manual

The Flora-Grow CO2 Nano 150 is easy to install. However first read this manual completely and carefully!

Warning!

Always follow the next rules and warnings when using the Colombo CO2 Nano 150 and disposable cylinders:

- Keep out of reach of children!
- Only to be used in aquaria.
- Use and store CO2-cylinders only in well-ventilated rooms.
- Protect against sun and heat (>50°C).
- Colombo CO2-cylinders are only to be used in combination with the flow regulator of the Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.
- Only use the cylinders in an upright position.
- Only replace the cylinder when you are 100% certain that the old cylinder is empty and that there is no pressure on the cylinder anymore!
- Never remove the flow regulator from the cylinder when the cylinder is not completely empty; in that case there is still pressure on the cylinder, so before removal the cylinder has to be emptied.
- Use only original Colombo CO2-disposable cylinders, no other cylinders.

Content

The Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 contains the following parts:

1) 3-in-1 CO2-diffuser
2) Hose guide
3) CO2-hose
4) Pressure regulator
5) Disposable cylinder with 95 gram of CO2
6) Cylinder standard
7) CO2-indicator

Installation

In the scheme at the side you can see how the Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 has to be installed.

1. Ensure that the flow regulator is closed (4) and that the lining and needle are clean.
2. Now twist the flow regulator onto the pressurized cylinder (5) until you feel a slight resistance. This is the moment that the needle of the flow regulator punctuates the metal closure of the cylinder. Now fasten the flow regulator firmly onto the cylinder.
3. Place the cylinder in the standard (6). The standard with cylinder can be placed on an even surface but can also be hanged at the side of the aquarium. Ensure that the cylinder is upright at all times during usage and that it can't tip over!
4. Next connect the CO2-hose (3) onto the CO2-diffuser (1) and place it through the hose guide (2). Place the diffuser with the enclosed suction cup as deep as possible in the aquarium so that CO2-bubbles travel as far as possible through the aquarium and thus dissolve maximally. Also ensure that the water flow is sufficient on this spot so that the CO2 mixes well throughout the aquarium but also that locally too high CO2 concentration are prevented.
5. The diffuser already contains a return valve and bubble counter, so these parts do not have to be installed. See to it that the diffuser is well in sight so that you can count the bubbles within the diffuser.
6. Now connect the hose to the pressure regulator with the enclosed bolt.
7. Before you open the gas flow, first install the CO2 indicator (7) which shows the CO2 concentration via 3 colours 24 hours per day, 7 days a week. Read the enclosed manual for the indicator well before installation.
8. Your Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 is now ready for use and you can carefully open the pressure regulator making the CO2 gas flow. You can see that it flows by looking at the very fine CO2 bubbles which rise from the diffuser in the aquarium. There can be a time lag of several minutes between opening/adjusting the regulator and the appearance/change in the amount of bubbles in the diffuser. This is because the pressure in the diffuser has to increase to a certain level before the CO2 is pushed through the ultra fine ceramic membrane.
9. The flow regulator indicates approximately 850 PSI (~60 bar) directly after opening it. This is the standard pressure of CO2 gas. The pressure indicator will show this value for a long time, as long as there is liquid CO2 inside the cylinder. Only when the liquid CO2 has run out, the pressure will decrease below 850 PSI. So, when you see the pressure decreasing, the cylinder is almost empty. See to it that a new cylinder is already available, so that you can continue the CO2-flow to your aquarium.
10. Adjustment to the right number of CO2 bubbles varies tremendously between aquaria, depending on pH, TA, number of plants, water flow, light, etc. As the pH drops when CO2 is added, it is important that the water is sufficiently buffered. To prevent a too strong drop in pH, the TA has to be at least 4°DH with an optimum of 6 to 8°DH.
11. We advice to start with 1 to 2 bubbles per minute per 10 litre of aquarium water, so for a 60 ltr aquarium this means 6 to 12 bubbles per minute which rise in the bubble counter. During adjustment of the number of bubbles, wait at least 5 minutes until the altered adjustment of the flow regulator has come into effect. It is better to start with too little bubbles than too much.
12. When the Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 is working for at least 3 days, you can start with the fine tuning of the gas flow with the help of the CO2 indicator. When the indicator shows a blue colour, this means that the CO2 concentration is too low and you can slowly increase the gas flow. Wait for a few hours until you are sure that there is a new equilibrium and that the indicator shows the correct colour. In this way increase the CO2 flow stepwise until the indicator shows a green colour.
13. When the indicator shows a yellow colour, this means that the CO2 concentration is dangerously high and you should stop the gas flow directly until the indicator is blue again. Then you can restart the gas flow slowly until the indicator turns green.

Replace the disposable cylinder

Warning! The cylinder is under high pressure. When it is not empty: do not replace it, empty it first!

1. If the flow regulator indicates a pressure of 0 and when you don't see any bubbles any more in the bubble counter of in the diffuser, only then the cylinder is empty.
2. Close the flow regulator and disconnect the CO2-hose of the flow regulator. Subsequently open the flow regulator again to ensure that all the pressure can escape from the cylinder.
3. When you are certain that there is no pressure in the cylinder, the flow regulator can be disconnected from the cylinder.
4. Next, a new cylinder can be installed in the way described before.
5. Use only Colombo CO2-disposable cylinders as these are made to strict specifications and designed completely to usage as part of the Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.

FR COLOMBO FLORA GROW CO_2 NANO 150

Pour les aquariums d'une contenance allant jusqu'à 150 litres

Quel rôle le CO2 exerce-t-il dans l'aquarium ?

Trois facteurs sont indispensables à la bonne croissance des plantes d'aquarium: la lumière, le dioxyde de carbone (CO2) et les substances nutritives. Les plantes d'aquarium ne peuvent évoluer de manière optimale que si ces 3 facteurs sont présents dans un rapport correct. Il faut savoir que par nature, l'eau d'aquarium contient trop peu de CO2, sa concentration n'atteignant en moyenne que 2 mg/l, alors qu'une croissance végétale optimale nécessite 15 à 25 mg/l. Le set Flora-Grow CO2 Nano 150 vous permet tout simplement d'augmenter la teneur en CO2 dans votre aquarium et d'améliorer ainsi la croissance végétale.
Si le set Flora-Grow CO2 Nano 150 est indispensable pour optimiser la croissance végétale, l'utilisation de ce set présente quantité d'autres avantages:

- Une bonne croissance végétale accroît la teneur en oxygène dans l'aquarium ; en effet, les plantes transforment le CO2 en oxygène, au grand bénéfice d'un environnement sain et d'une bonne santé des poissons.
- L'ajout de CO2 réduit le pH, empêchant ainsi le calcium de se déposer sur les vitres et sur le feuillage sous forme de calcaire. En ajoutant du CO2, vous diminuez donc ce vilain dépôt.
- Une croissance végétale saine est le meilleur moyen d'éviter la formation d'algues.

Mode d'emploi

Le set Flora-Grow CO2 Nano 150 est très facile à installer. À cet effet, lisez cependant d'abord attentivement le mode d'emploi complet !

Attention !

Respectez toujours les règles et précautions suivantes si vous utilisez le set Colombo CO2 Nano 150 et les cylindres jetables:

- Conserver hors de portée des enfants!
- Utilisation exclusive en aquarium.
- Utiliser et conserver les cylindres CO2 uniquement dans des pièces bien ventilées.
- Protéger du soleil et de la chaleur (>50°C).
- Utilisation exclusive des cylindres en combinaison avec le régulateur de pression de Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.
- Les cylindres ne peuvent être utilisés qu'en position debout.
- Ne remplacez le cylindre par un nouveau que si vous êtes 100% sûr que l'ancien cylindre est bien vide et qu'il n'y a plus de pression du tout sur ce cylindre !
- Ne retirez jamais le régulateur de pression du cylindre si le cylindre n'est pas complètement vide, sans quoi il reste de la pression sur le cylindre, donc avant de le retirer il vous faut être certain que le cylindre soit bien vide.
- Utilisez uniquement les cylindres jetables CO2 Colombo d'origine, pas d'autres cylindres.

Contenu:

Le Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 contient les éléments suivants:

1) 3-in-1 Diffuseur CO2.
2) Guide du tuyau
3) Tuyau CO2
4) Régulateur de pression CO2
5) Cylindre jetable contenant 95 grammes de CO2
6) Support pour le cylindre
7) CO2-indicateur

Installation

Le schéma ci-contre vous montre comment installer le Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.

1. Vérifiez que le régulateur de pression (4) est bien vissé et que le joint, le filetage et l'aiguille soient propres.
2. Vissez maintenant le régulateur en position bien droite sur le cylindre de pression (5) jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance, moment précis où l'aiguille doit piquer dans le régulateur en traversant la fermeture métallique du cylindre. Continuez à tourner fermement jusqu'à ce que le régulateur soit fixé complètement sur le cylindre.
3. Placez le cylindre dans son support (6). Le support équipé de son cylindre peut alors être posé à côté soit suspendu au bord de l'aquarium. Dans tous les cas, assurez-vous que le cylindre soit bien droit pendant l'utilisation et qu'il ne puisse pas facilement se renverser !
4. Raccordez ensuite le tuyau CO2 (3) au diffuseur CO2 (1) et faites passer le tuyau dans le guide tuyau (2). Placez le diffuseur et sa ventouse livrée avec celui-ci, aussi profondément que possible dans l'aquarium de façon à ce que le trajet des bulles de CO2 dans l'eau soit le plus long possible et que la dissolution de celles-ci soit maximale. Veillez également à ce que l'eau circule suffisamment à cet endroit afin que le CO2 se répande efficacement dans tout l'aquarium, et qu'ainsi non seulement toutes les plantes en bénéficient, mais que de hautes concentrations locales de CO2 soient ainsi évitées.
5. Le diffuseur contient déjà un clapet anti-retour et un compteur à bulles, l'installation de ces éléments est donc inutile. Veillez cependant à ce que le diffuseur soit visible, ce qui vous permettra de compter les bulles à l'intérieur du diffuseur.
6. Raccordez maintenant le tuyau au régulateur de pression à l'aide de l'écrou livré.
7. Avant d'ouvrir l'apport de gaz, installez d'abord l'indicateur CO2 (7): celui-ci renseigne la concentration CO2 dans l'eau au moyen 3 couleurs, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Avant d'installer cet indicateur, lisez-en le manuel attentivement.
8. Votre Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 étant dès à présent prêt à l'emploi, vous pouvez ouvrir prudemment le régulateur de pression par lequel circulera le gaz CO2. Vous remarquerez cette circulation par les toutes petites bulles très fines de CO2 qui montent depuis le diffuseur dans l'aquarium. Il peut s'écouler quelques minutes entre l'ouverture/le réglage du régulateur de pression et

l'apparition/la variation de la quantité de bulles à l'intérieur du diffuseur. Et ce en raison du fait que la pression dans le diffuseur doit se générer avant que le CO2 puisse être comprimé via la membrane céramique ultrafine.

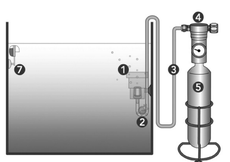
9 Le régulateur, après ouverture, indique immédiatement environ 850 PSI (~60 bar), pression de gaz type pour la formation de gaz CO2. Cette pression maintiendra ce niveau très longtemps jusqu'à épuisement de la provision de CO2 liquide dans le cylindre. Alors seulement la pression de gaz diminuera. Au moment donc où vous remarquez une baisse de pression, cela signifie que le cylindre est presque vide. Veillez dès lors à toujours avoir un nouveau cylindre chez vous à ce moment-là afin de pouvoir continuer à assurer l'apport de CO2 dans votre aquarium.

10. La mise au point de la quantité correcte de bulles de CO2 varie fortement d'un aquarium à l'autre, suivant le pH, le KH, le nombre de plantes, la circulation, la lumière, etc. Vu que le pH baisse lors de l'ajout de CO2, il importe que celui-ci soit présent en suffisance afin d'éviter une baisse trop forte. Veillez à ce que le KH atteigne un minimum de 4°DH, avec un optimum entre 6 et 8°DH.

11. Nous vous conseillons de commencer par une quantité de 1 à 2 bulles par minute par 10 litres d'eau d'aquarium, soit 6 à 12 bulles par minutes qui s'élèvent dans le compteur de bulles pour un aquarium de 60 litres. Lors du réglage, attendez minimum 5 minutes avant de compter, jusqu'à ce que le réglage modifié du régulateur de pression soit effectif. Il est conseillé de commencer par une trop petite quantité de bulles plutôt que par une trop grande.

12. Dès que le Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 a fonctionné pendant 3 jours minimum, vous pouvez commencer à ajuster l'apport de gaz de manière plus précise à l'aide de l'indicateur CO2. Lorsque l'indicateur est bleu, la concentration de CO2 est trop basse, vous pouvez dès lors augmenter l'apport de gaz prudemment. Attendez ensuite quelques heures minimum afin d'être certain qu'un nouvel équilibre soit bien installé et que l'indicateur réaffiche la valeur exacte. Procédez donc par étapes pour augmenter l'apport de CO2, jusqu'à ce que l'indicateur soit vert.

13. Lorsque l'indicateur est jaune, la concentration de CO2 est dangereusement trop élevée : il faut arrêter immédiatement l'apport de gaz jusqu'à ce que l'indicateur revienne au bleu. Vous pouvez ensuite rétablir l'apport CO2 et intensifier celui-ci jusqu'à ce que l'indicateur devienne vert.



Remplacer le cylindre jetable

Attention ! Le cylindre se trouve sous haute pression. Si celui-ci n'est pas vide, ne pas le changer, d'abord le vider!

1. Lorsque la pression, telle que l'indique le régulateur de pression, est de 0 et que vous ne voyez plus de bulles se former dans le régulateur de bulles ou s'échappper du diffuseur, dans ce cas le cylindre est vide.
2. Fermer le régulateur de pression et retirez le tuyau CO2 du régulateur de pression. Rouvrez ensuite le régulateur de pression afin que toute la pression puisse s'échappper du cylindre.
3. Une fois absolument certain de l'absence totale de pression sur le cylindre, vous pouvez dévisser le régulateur de pression du cylindre.
4. Vous pouvez ensuite installer le nouveau cylindre, comme indiqué précédemment.
5. Utilisez exclusivement des cylindres jetables Colombo CO2, vu que ceux-ci sont fabriqués suivant des normes sévères et sont complètement adaptés à l'utilisation en combinaison avec le set Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.

D COLOMBO FLORA GROW CO_2 NANO 150

Für Aquarien bis 150 Liter.

Die Wirkung von CO2 im Aquarium

Für ein gutes Wachstum der Aquarienpflanzen sind drei Faktoren wichtig: Licht, Kohlendioxid (CO2) und Nährstoffe. Nur wenn diese 3 Faktoren im richtigen Verhältnis vorhanden sind, können Wasserpflanzen optimal wachsen. Aquarienwasser enthält von Natur aus zu wenig CO2. Durchschnittlich beträgt die Konzentration nur 2 mg/l, während für optimales Pflanzenwachstum 15 bis 25 mg/l benötigt wird. Mit dem Flora-Grow CO2 Nano 150 steigern Sie einfach den CO2-Gehalt und verbessern Sie das Pflanzenwachstum in Ihrem Aquarium.

Abgesehen davon, dass der Flora-Grow CO2 Nano 150 zum Optimieren des Pflanzenwachstums unentbehrlich ist, hat die Verwendung dieses Satzes noch einige Vorteile:

- Gutes Pflanzenwachstum sorgt für einen höheren Sauerstoffgehalt im Aquarium, die Pflanzen setzen nämlich CO2 in Sauerstoff um. Das trägt zu einem gesunden Milieu und besserer Gesundheit der Fische bei.
- CO2-Zugabe senkt den pH-Wert; das sorgt dafür, dass das Kalzium sich nicht als Kalk an Scheiben und Blättern absetzt. Durch Zufuhr von CO2 vermindern Sie diesen hässlichen Anschlag.
- Gesundes Pflanzenwachstum ist die beste Methode zur Vorbeugung von Algenwachstum.

Gebrauchsanweisung

Der Flora-Grow CO2 Nano 150 kann einfach installiert werden. Lesen Sie dafür jedoch erst aufmerksam die vollständige Gebrauchsanweisung!

Achtung!

Halten Sie sich bei Verwendung des Colombo CO2 Nano 150 Satzes und der Einwegzylinder immer an die folgenden Regeln und Warnhinweise.

- Für Kinder unzugänglich aufbewahren!
- Nur zur Anwendung in Aquarien geeignet.
- CO2-Zylinder nur in gut belüfteten Räumen verwenden und aufbewahren.
- Vor Sonne und Hitze (>50°C) schützen.
- Zylinder dürfen nur in Kombination mit dem Druckregler aus dem Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 verwendet werden.
- Zylinder nur in aufrechter Position verwenden.
- Tauschen Sie den Zylinder nur gegen einen neuen, wenn Sie 100% sicher sind, dass der alte Zylinder leer ist und kein Druck mehr auf dem Zylinder steht!
- Demontieren Sie den Druckregler nie vom Zylinder, wenn der Zylinder nicht leer ist. Der Zylinder steht dann noch unter Druck. Sie sollten also sicher stellen, dass der Zylinder leer ist.
- Verwenden Sie nur CO2-Originaleinmalzylinder von Colombo, keine anderen Zylinder.

Inhalt:

Der Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 besteht aus den folgenden Teilen:

1) 3-in-1 CO2-Verteiler
2) Schlauchführung
3) CO2-Schlauch
4) CO2-Druckregler
5) Einwegzylinder mit 95 Gramm CO2
6) Zylinderhalterung
7) CO2-Indikator

Montage

Im nebenstehenden Schema können Sie sehen, wie der Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 installiert werden muss.

1. Sorgen Sie dafür, dass der Druckregler (4) zugedreht ist und dass die Dichtung, das Gewinde und die Nadel sauber sind.
2. Drehen Sie nun den Regler gerade auf den Druckzylinder (5), bis Sie leichten Widerstand fühlen. Das ist der Moment, in dem die Nadel im Druckregler den Metallverschluss des Zylinders durchbrechen muss. Drehen Sie kräftig weiter, bis der Regler vollständig auf dem Zylinder sitzt.
3. Stellen Sie nun den Zylinder in die Zylinderhalterung (6). Die Halterung mit Zylinder kann abgestellt, aber auch am Rand des Aquariums aufgehängt werden. Stellen Sie sicher, dass der Zylinder bei der Verwendung immer aufrecht steht und nicht einfach umfallen kann!
4. Schließen Sie anschließend den CO2-Schlauch (3) am CO2-Verteiler (1) an und ziehen Sie den Schlauch durch die Schlauchführung (2). Befestigen Sie den Verteiler mit dem mitgelieferten Saugnapf so tief wie möglich im Aquarium, damit die CO2-Bläschen einen möglichst langen Weg durch das Wasser zurücklegen müssen und sich also optimal auflösen können. Sorgen Sie auch dafür, dass die Strömung an dieser Stelle ausreicht, damit sich das CO2 gut im Aquarium verteilt und alle Pflanzen profitieren können, aber auch lokal hohe CO2-Konzentrationen vermieden werden können.
5. Der Verteiler enthält bereits ein Rückschlagventil und einen Bläschenzähler, sodass die Installation dieser Teile nicht nötig ist. Achten Sie jedoch darauf, dass der Verteiler sichtbar ist, sodass Sie die Bläschen im Verteiler zählen können.
6. Schließen Sie nun den Schlauch mit der mitgelieferten Klemmmutter am Druckregler an.
7. Installieren Sie zuerst den CO2-Indikator (7), bevor Sie die Gaszufuhr öffnen. Dieser zeigt anhand von 3 Farben 24 Stunden täglich an 7 Tagen pro Woche die CO2-Konzentration im Wasser an. Lesen Sie vor der Installation des Indikators sorgfältig die zugehörige Gebrauchsanweisung.
8. Ihr Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 ist nun gebrauchsfertig und Sie können vorsichtig den Druckregler öffnen, wodurch das CO2-Gas beginnt zu strömen. Das erkennen Sie daran, dass sehr kleine CO2-Bläschen aus dem Verteiler im Aquarium aufsteigen. Es können einige Minuten Zeit zwischen dem Öffnen/Verstellen des Druckreglers und dem Erscheinen/Verändern der Bläschenmenge im Verteiler vergehen. Denn im Verteiler muss sich erst Druck aufbauen, bevor das CO2 durch die sehr feine keramische Membran gepresst werden kann.
9. Der Druckregler zeigt sofort nach dem Öffnen ungefähr 850 PSI (~60 bar) an. Das ist der Standardgasdruck von gasförmigem CO2. Der Druck bleibt sehr lange bei diesem Wert, bis der flüssige CO2-Vorrat im Zylinder verbraucht ist, erst dann sinkt der Gasdruck. Wenn Sie also sehen, dass der Druck abnimmt, ist der Zylinder fast leer. Sorgen Sie also dafür, dass Sie dann einen neuen Zylinder im Haus haben um die CO2-Versorgung Ihres Aquariums gewährleisten zu können.
10. Die Reglung der richtigen Menge CO2-Bläschen variiert sehr stark von Aquarium zu Aquarium, je nach pH-Wert, KH-Wert, Anzahl Pflanzen, Strömung, Licht usw. Da der pH-Wert sinkt, wenn CO2 zugefügt wird, ist es wichtig, dass dieser ausreichend gepuffert wird um einen zu starken Abfall zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass der KH-Wert mindestens 4°DH ist, optimal ist ein Wert zwischen 6 und 8°DH.
11. Wir empfehlen mit 1 bis 2 Bläschen pro Minute pro 10 Liter Aquarienwasser zu beginnen. Das bedeutet also für ein 60-Liter-Aquarium 6 bis 12 Bläschen pro Minute, die im Bläschenzählwerk aufsteigen. Warten Sie beim Einstellen mindestens 5 Minuten mit dem Zählen, bis die veränderte Einstellung des Druckreglers Effekt hat. Es wird empfohlen eher mit zu wenigen als zu vielen Bläschen zu beginnen.
12. Wenn der Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 mindestens 3 Tage läuft, können Sie die Gaszufuhr mithilfe des CO2-Indikators genauer einstellen. Wenn der Indikator eine blaue Farbe anzeigt, ist die CO2-Konzentration zu niedrig und können Sie die Gaszufuhr vorsichtig erhöhen. Warten Sie anschließend mindestens ein paar Stunden, sodass Sie sicher sind, dass ein neues Gleichgewicht eingestellt wurde und der Indikator wieder den richtigen Wert anzeigt. Erhöhen Sie so stufenweise die CO2-Zufuhr, bis der Indikator eine grüne Farbe anzeigt.
13. Wenn der Indikator gelb anzeigt, ist die CO2-Konzentration gefährlich hoch und Sie müssen die Gaszufuhr sofort unterbrechen, bis der Indikator wieder eine blaue Farbe anzeigt. Sie können nun wieder die CO2-Zufuhr einschalten und erhöhen, bis der Indikator grün anzeigt.

Einwegzylinder austauschen

Achtung! Der Zylinder steht unter hohem Druck. Wenn er nicht leer ist: Nicht austauschen, zuerst entleeren!

1. Wenn der Druck, wie im Druckregler angegeben, 0 ist und Sie keine Bläschen mehr im Bläschenzählwerk entstehen oder aus dem Verteiler aufsteigen sehen, ist der Zylinder leer.
2. Drehen Sie den Druckregler zu und ziehen Sie den CO2-Schlauch vom Druckregler. Drehen Sie anschließend den Druckregler wieder auf um sicher zu stellen, dass der gesamte Druck aus dem Zylinder entweichen kann.
3. Wenn Sie sicher sind, dass der Zylinder nicht mehr unter Druck steht, kann der Druckregler vom Zylinder gedreht werden.
4. Anschließend kann ein neuer Zylinder montiert werden, wie oben angegeben.
5. Verwenden Sie nur Colombo CO2-Einwegzylinder, da diese nach strengen Anforderungen hergestellt und vollständig auf die Verwendung mit dem Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 abgestimmt sind.

DK COLOMBO FLORA GROW CO_2 NANO 150

Til akvarier op til 150 liter.

CO2–virkningen i akvariet

Der er tre vigtige faktorer for en god vækst af akvarieplanter: lys, kuldioxid (CO2) og næringsstoffer. Vandplanter kan kun vokse optimalt, når disse tre faktorer er til stede i korrekt forhold. Akvarievand indeholder fra naturens side for lidt CO2. Koncentrationen er gennemsnitligt kun 2 mg/l, og der er behov for 15 til 25 mg/l for en optimal plantevækst. Med sættet Flora-Grow CO2 Nano 150 kan du let øge CO2–indholdet og dermed forbedre plantevæksten i dit akvarium.

Foruden det, at sættet Flora-Grow CO2 Nano 150 er uundværligt til optimeringen af plantevæksten, har brugen af sættet også en række fordele:

- God plantevækst sørger for et højere iltindhold i akvariet. Planterne omdanner nemlig CO2 til ilt. Det medvirker til et sundt miljø og en god sundhedstilstand hos fiskene.
- Tilsætning af CO2 sænker pH-værdien. Det bevirker, at calcium ikke aflejres på glasset og bladene i form af kalk. Ved at tilsætte CO2 reducerer du således denne grimme belægning.
- En sund plantevækst er den bedste måde til at undgå algevækst.

Brugsanvisning

Sættet Flora-Grow CO2 Nano 150 er meget let at installere. Læs dog først hele brugsanvisningen nøje igennem!

Advarsel!

Vær altid opmærksom på følgende regler og advarsler ved brugen af sættet Colombo CO2 Nano 150 og engangscylindre: Opbevares utilgængeligt for børn!

- Kun egnet til brug i akvarier.
- CO2-cylindre må udelukkende anvendes og opbevares i godt ventilerede lokaler.
- Beskyttes mod sol og varme (>50 °C).
- Cylindrene er kun egnet til brug sammen med trykregulatoren fra Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.
- Cylindrene må udelukkende anvendes i opretstående stilling.
- Udskift kun en cylinder med en ny, når du er 100 % sikker på, at den gamle cylinder er tom og ikke længere er under tryk!
- Fjern aldrig trykregulatoren fra cylinderen hvis cylinderen ikke er tom. Cylinderen er stadig under tryk, så du skal være helt sikker på, at cylinderen er tom, før den fjernes.
- Brug kun originale Colombo CO2-engangscylindre, og ikke andre cylindre.

Indhold:

Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 indeholder følgende dele:

1) 3-in-1 CO2-diffuser
2) Slangelederen
3) CO2-slange
4) CO2-trykregulator
5) Engangscylinder med 95 g CO2.
6) Cylinderholder
7) CO2 indicator

Installation

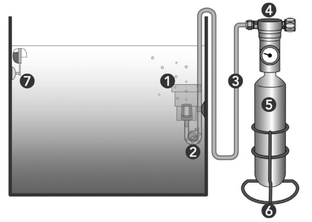
På billedet til højre kan du se, hvordan Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 skal installeres.

1. Sørg for, at trykregulatoren (4) er lukket, og at pakningen, gevindet og nålen er rene.
2. Skru nu regulatoren lige på trykcylinderen (5) til du mærker let modstand. Det er tidspunktet, hvor nålen skal prikke i trykregulatoren gennem cylinderens metallukning. Skru fast videre indtil regulatoren sidder fuldstændigt på cylinderen.
3. Sæt nu cylinderen i cylinderholderen (6). Holderen med cylinder kan sættes ned, men den kan også hænges på akvariets kant. Sørg for, at cylinderen altid er opretstående under brug og ikke kan vælte!
4. Tilslut derefter CO2-slangen (3) på CO2-diffusoren (1), og før slangen gennem slangelederen (2). Anbring diffusoren med den medfølgende sugekop så dybt som muligt i akvariet, så CO2-boblerne aflægger en så lang mulig vej gennem vandet og således opløses maksimalt. Sørg ligeledes for, at strømningen er korrekt på dette sted, så CO2 fordeles jævnt i hele akvariet, og alle planterne får gavn af det; men også så der undgås for høje lokale CO2-koncentrationer.
5. Diffusoren indeholder allerede en kontraventil og en bobbeltæller, som derfor ikke skal installeres separat. Sørg for at diffusoren er synlig, så du kan tælle boblerne inde i diffusoren.
6. Tilslut nu slangen på trykregulatoren ved hjælp af den medfølgende låsemøtrik.
7. Før du åbner for gastilførselen, skal du først installere CO2-indikatoren (7), som ved hjælp af 3 farver gengiver CO2-koncentrationen i vandet døgnet rundt, 7 dage om ugen. Læs den medfølgende håndbog grundigt igennem før du installerer indikatoren.
8. Din Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 er nu klar til brug, og trykregulatoren kan forsigtigt skrues åben, så CO2-gassen begynder at strømme. Det ses ved, at der stiger meget små CO2-bobler ud i akvariet fra diffusoren. Det kan tage nogle minutter før mængden af boblerne i diffusoren forekommer/ændres, efter at trykregulatoren åbnes/justeres. Dette skyldes, at trykket i diffusoren først skal bygges op, før CO2 presses igennem den fine keramiske membran.
9. Trykregulatoren viser straks efter åbningen ca. 850 PSI (~60 bar). Det er standardgastrykket for CO2-gasdannelse. Trykket forbliver meget længe på denne værdi, indtil det flydende CO2-forråd i cylinderen er brugt, og først da falder gastrykket. Når du opdager, at trykket falder, så er cylinderen altså næsten tom. Sørg derfor for, at du på det tidspunkt allerede har en ny cylinder til rådighed, for at kunne fortsætte CO2-tilførslen i akvariet.
10. Justeringen af den korrekte mængde CO2-bobler adskiller sig meget fra akvarium til akvarium, afhængigt af pH, KH, antal planter, gennemstrømning, lys, etc. Da pH-værdien falder, når der tilføres CO2, er det vigtigt, at pH-værdien vedligeholdes for at hindre et for kraftigt fald. Sørg for, at KH mindst er 4°DH. Den optimale værdi er mellem 6 og 8°DH.
11. Vi anbefaler, at du starter med 1 til 2 bobler per minut per 10 liter akvarievand, så for et akvarium med 60 liter betyder det 6 til 12 bobler per minut, som stiger op i boblетælleren. Ved justeringen skal du vente mindst 5 minutter med at tælle til den ændrede indstilling af trykregulatoren får effekt. Det er bedre at begynde med for få bobler end med for mange bobler.
12. Når Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150 har været tændt i mindst tre dage, kan du begynde finjusteringen af gastilførslen ved hjælp af CO2-indikatoren. Når indikatoren viser blå, er CO2-koncentrationen for lav, og gastilførslen skal øges. Vent derefter mindst et par timer, så du er sikker på at en ny balance er opnået, og at indikatoren angiver den rigtige værdi igen. Øg derefter trinvist CO2-tilførselen til indikatoren viser grøn.
13. Nå indikatoren viser gul, er CO2-koncentrationen farligt høj, og gastilførslen skal omgående standses, indtil indikatoren viser blå igen. Derefter kan CO2-tilførselen atter genoprettes og øges indtil indikatoren viser grøn.

Udskiftning af engangscylinder

Advarsel! Cylinderen er under højt tryk. Hvis den ikke er tom: udskift ikke, men tøm først!

1. Hvis trykket, som trykregulatoren viser, er 0, og du ikke længere kan se dannelse af bobler i boblетælleren, eller bobler der slipper ud af diffuseren, så er cylinderen tom.
2. Luk for trykregulatoren og tag CO2-slangen af trykregulatoren. Åbn derefter igen for trykregulatoren for at sikre, at alt tryk kan slippe ud af cylinderen.
3. Når du er helt sikker på, at cylinderen ikke længere er under tryk, kan trykregulatoren skrues af cylinderen.
4. Sæt derefter en ny cylinder på som ovenfor beskrevet.
5. Brug udelukkende Colombo CO2-engangscylindre, da de er fremstillles ift. strenge krav og fuldstændigt tilpasset til brug med Colombo Flora-Grow CO2 Nano 150.



COLOMBO

Colombo BV
Dorpsweg 11
NL-3257 LB Ooltgensplaat
The Netherlands
Fax: + 31 (0)187-639352
Internet: www.colombo.nl
E-mail: info@colombo.nl