



Via P. Nicolini, 22 - Cittadella (Pd) Italy  
Tel. + 39 049.597.16.77 - Fax + 39 049.597.11.13  
e-mail: info@prodac.it - http://www.prodac.it

# EASY CO2 SYSTEM

## I - EASY CO2 SYSTEM

Caro cliente grazie per aver scelto EASY CO2 SYSTEM, distributore di anidride carbonica ideale per acquari fino a 200 litri, di facile uso grazie al completo kit di montaggio.

Tutti noi vorremmo avere l'acquario d'acqua dolce che rappresenti un giardino sommerso contornato dal movimento dei più coloratissimi pesci tropicali. Tenendo presente che in un acquario tropicale che si rispetti si presuppone che l'acquariofilo abbia allestito il fondo con materiali di nutrimento per le piante (FERTILPLANT, FONDOVIVO, HUMUS, HUMUPLUS) e che l'illuminazione sia adeguata e si voglia ancora migliorare la crescita delle piante, si ricorre alla fertilizzazione con anidride carbonica. La crescita delle piante, siano esse emerse o sommerse e' legata all'anidride carbonica, oltre alle sostanze minerali contenute nel terreno.

L'anidride carbonica aiuta a mantenere stabile il valore del pH dell'acquario infatti c'e' un preciso legame tra pH, kh e CO2 disciolta, vedi nella tabella riporta qui' sotto. Se consideriamo un pH di 7,00 un Kh 5 il contenuto di CO2 sarà approssimativo a 20 mg/l. I valori consigliati sono quelli non evidenziati in grigio.

## CONTENUTO DI ANIDRIDE CARBONICA IN mg/l

PH \ kH	1	23	45	6	78	91	0
6,22	5	50	75	100	125	150	
6,51	32	63	9	52	61	78	91 104 117
6,8	61	31	92	53	13	8	44 50 57 63
7,0	4	81	21	62	02	42	83 23 64 0
7,2	2	5	81	01	31	51	82 12 32 5
7,5	1,3	2,6	4	5	6	8	91 01 21 3

Esplorando la tabella possiamo capire che la somministrazione di CO2 e' in grado di influire nel valore del pH abbassandolo, ed e' a questo proposito che vi ricordiamo che quasi tutte le specie di flora e fauna gradiscono un valore di pH compreso tra 6,5 - 7,00, una durezza temporanea di KH tra 2 - 5 gradi e una durezza totale di GH tra 7 - 12 gradi (espressa in gradi tedeschi), questo significa che avremo un valore di anidride carbonica disciolta compresa tra 10 e i 40 mg/l.

Per mantenere i valori biochimici dell'acquario stabili e' consigliabile inserire dell'anidride carbonica in modo regolare, per somministrare con precisione e' necessario EASY CO2 SYSTEM. L'uso della bombola da 500 grammi "usa e getta" e' pratico e veloce, nei cambi non necessita nessun strumento per il montaggio e assicura un'ottima autonomia da 3 a 8 mesi, naturalmente questo varia dai litri e dalla quantita' di CO2 erogata. L'erogazione dell'anidride carbonica

e' controllata dal riduttore di pressione, d'alta precisione dov'e' montato un manometro per verificarne la pressione d'esercizio dell'impianto.

L'atomizzatore e' composto da uno speciale setto poroso fuso in una campana di vetro, dove possiamo contare le bolle di anidride carbonica per la calibrazione, garantire cosi' un'ottima distribuzione nell'acquario.

## ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Aprire l'imballo e controllare che tutto sia presente, vedi foto 1.

Prima di inserire il riduttore di pressione nella bombola girare il regolatore di pressione (A) in senso antiorario e il regolatore (B) in senso orario; questi devono arrivare a fine-corsa, vedi foto 2.

Avvitare il riduttore nella bombola e assicurarsi che non ci sia nessuna perdita di anidride carbonica, per facilitare questo si puo' usare un po' d'acqua e sapone, vedi foto 3.

Inserire dell'acqua nell'atomizzatore, circa 1 cm, per questa operazione e' sufficiente immergerlo in un contenitore agitando, vedi foto 4.

Posizionare la bombola verticale, all'asciutto, lontana da fonti di calore e dalla portata dei bambini, misurare il tubo e inserirlo ai due portagomma: riduttore di pressione e atomizzatore, quindi posizionarlo in acquario. Attenzione usare solo il tubo in dotazione ad alta resistenza, vedi foto 5.

Aprire il regolatore di pressione (A) fino da 0,5 a 1 bar, aprire il regolatore (B) contando le bolle nell'atomizzatore raggiungendo la quantita' desiderata, vedi foto 6.

Controllando il valore del pH e del KH si potra' calcolare una misura indiretta del valore del contenuto dell'anidride carbonica in mg/l (vedi tabella), regolare la taratura dell'anidride carbonica in modo da stabilizzare il valore del pH e il contenuto di anidride carbonica disciolto in acquario.

Dopo alcune settimane potremmo vedere i primi risultati ottenuti con EASY CO2 SYSTEM e con nostra grande soddisfazione il pH e l'anidride carbonica saranno stabili grazie a questo sistema. In ogni caso vi ricordiamo che l'anidride carbonica e' solo un elemento necessario per la crescita delle piante ma non e' sufficiente percio' consigliamo di arricchire l'acqua con NUTRONFLORA, NUTRONFERRO e BIOTRIX.

## MANUNTENZIONE

EASY CO2 SYSTEM non richiede nessuna manutenzione eccetto la sostituzione della bombola e la pulitura del setto poroso, questa puo' avvenire con un normalissimo spazzolino da denti. Il setto poroso ha una durata approssimativa di un anno ma questa puo' variare dall'utilizzo e dalle condizioni di lavoro.

## RICAMBI

Sono disponibili tutti i ricambi EASY CO2 SYSTEM

Bombola usa e getta da grammi 500

Riduttore di pressione completo di manometro e regolatore

Tubo speciale ad alta pressione

Atomizzatore

Usare solamente ricambi originali PRODAC

## ACCESSORI

Elettrovalvola di intercettazione del flusso in 220 volt 50 Hz.

PRODAC INTERNATIONAL si riserva di modificare l'impianto senza alcun preavviso ai fini di migliorarne il prodotto.

## GB - EASY CO2 SYSTEM

Thank you for choosing EASY CO2 SYSTEM, the ideal carbon dioxide distributor for aquariums up to 200 litres of water, supplied in a complete assembly kit, very easy to use.

We all want a freshwater aquarium to be like an underwater garden enhanced by brightly coloured tropical fish. By assuming that the keeper of a good standard tropical aquarium has provided the bottom soil with nutritious materials for the plant (FERTILPLANT, FONDOVIVO, HUMUS, HUMUPLUS) and the illumination is adequate, he can improve the growth of the plants even more by fertilising with carbon dioxide. The growth of the plants, whether underwater or not, is linked to the carbon dioxide, as well as to the minerals contained in the earth. Carbon dioxide helps to stabilise the pH value of the aquarium. In fact there is a precise relationship between the pH, kH and dissolved CO2, which can be seen in the table below. If we consider a pH of 7.00, a kH of 5, the CO2 content will be about 20 mg/litre.

The recommended values are those not highlighted in grey.

## CARBON DIOXIDE CONTENT IN mg/l

PH \ kH	1	23	45	6	78	91	0
6,22	5	50	75	100	125	150	
6,51	32	63	9	52	61	78	91 104 117
6,8	61	31	92	53	13	8	44 50 57 63
7,0	4	81	21	62	02	42	83 23 64 0
7,2	2	5	81	01	31	51	82 12 32 5
7,5	1,3	2,6	4	5	6	8	91 01 21 3

If we examine the table, we can see that by adding carbon dioxide the pH value decreases. On this subject, we remind you, that nearly all species of flora and fauna prefer a pH value between 6.5 and 7.0, a temporary hardness, kH, between 2 and 5 degrees and a total hardness, GH, between 7 and 12 degrees. This means that we would have a value for dissolved carbon dioxide of between 10 and 40 mg/litre.

To keep the biochemical values of the aquarium stable, it is recommended to add the carbon dioxide regularly and to make this operation accurate, you need the EASY CO2 SYSTEM.

The use of a 500 g disposable gas bottle is practical and fast. No instrument is needed to replace the gas bottle. Besides, it assures the system to operate perfectly for 3 to 8 months. Obviously, this varies according to the litres and the quantity of CO2 fed in.

The supply of the carbon dioxide is controlled by a highly sensitive pressure reducer, where a gauge is fitted to check the working pressure in the system.

The atomiser consists of a special porous device cast in a glass bell, where you can count the bubbles of carbon dioxide for the calibration, thus ensuring a perfect distribution into the aquarium.

## INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY

Open the pack and check that everything is present, see Photo 1. Before inserting the pressure reducer into the gas bottle, turn the pressure regulator (A) anti-clockwise and the regulator (B) clockwise. These must be moved to the limit stop, see Photo 2.

Screw the reducer into the gas bottle, and ensure that there is no leak of carbon dioxide. To make this operation easier, you can use a bit of soap and water. See Photo 3.

Put about 1 cm of water into the atomiser. To do this, just immerse it in a bowl, shaking it. See Photo 4.

Place the gas bottle vertical, in the dry, away from any sources of heat and out of the reach of children, measure the pipe and insert it into the two rubber connectors: pressure reducer and atomiser, then place it in position in the aquarium. Attention: Only use the high-pressure pipe supplied, see Photo 5.

Open the pressure regulator (A) from 0.5 to 1 bar. Open the regulator (B) and count the bubbles in the atomiser until you reach the requested quantity, see Photo 6.

By checking the pH and kH values, you can calculate an indirect measurement for the value of the carbon dioxide content in mg/litre (see table). Adjust the setting of carbon dioxide so as to stabilise the pH value and the carbon dioxide content dissolved in the aquarium.

After a few weeks, you can see the first results obtained with the EASY CO2 SYSTEM. You will be pleased to notice that, by using this system, the value of the pH and the carbon dioxide have stabilised. In any case, remember that carbon dioxide is only one element necessary for the growth of plants, but it is not enough alone. So we recommend enriching the water with NUTRONFLORA, NUTRONFERRO and BIOTRIX.

## MAINTENANCE

The EASY CO2 SYSTEM is maintenance free, except for replacing the gas bottle and cleaning the porous device of the atomiser, which can be done with a normal toothbrush. The porous device is designed to last about a year, but this could vary according to the use and working conditions.

## SPARE PARTS

All the spare parts for the EASY CO2 SYSTEM are available:

Disposable 500 g gas bottle

Pressure reducer, complete with manometer and regulator

Special, high-pressure pipe

Atomiser

Only use PRODAC original spare parts.

## ACCESSORIES

Solenoid valve for cutting off flow, 220 volts 50 Hz.

In order to improve the product, PRODAC INTERNATIONAL reserves the right to modify the system without any prior notice.

## E - EASY CO2 SYSTEM

Estimado cliente, gracias por haber escogido EASY CO2 SYSTEM, distribuidor de anhídrido carbónico ideal para acuarios de hasta 200 litros, fácil de usar gracias al completo kit de montaje.

Todos quiéramos que nuestro acuario de agua dulce representara un jardín sumergido animado por el movimiento de los peces tropicales más coloreados. Teniendo en cuenta que en un acuario tropical digno de tal nombre se presupone que el acuariofilo habrá preparado el fondo con materiales de nutrimento para plantas (FERTILPLANT, FONDOVIVO, HUMUS, HUMUPLUS) y que la iluminación será la adecuada; si se quiere mejorar ulteriormente el crecimiento de las plantas, es preciso recurrir a la fertilización con anhídrido carbónico. El crecimiento de las plantas, sean éstas sumergidas o no, además de a las sustancias minerales contenidas en el terreno, está vinculado al anhídrido carbónico.

El anhídrido carbónico ayuda a mantener estable el valor de pH del acuario. Existe, efectivamente, una relación exacta entre pH, kH y CO2 disuelto, véase en la tabla incluida seguidamente.

Si consideramos un pH de 7,00 y un kH 5, el contenido de CO2 será aproximadamente de 20 mg/l.

Los valores aconsejados son los que no están evidenciados en gris.

## CONTENIDO DE ANHÍDRIDO CARBÓNICO EN mg/l

PH \ kH	1	23	45	6	78	91	0
6,22	5	50	75	100	125	150	
6,51	32	63	9	52	61	78	91 104 117
6,8	61	31	92	53	13	8	44 50 57 63
7,0	4	81	21	62	02	42	83 23 64 0
7,2	2	5	81	01	31	51	82 12 32 5
7,5	1,3	2,6	4	5	6	8	91 01 21 3

Estudiando la tabla es posible comprender que la suministración de CO2 influye en el valor del pH disminuyéndolo. Recordemos, en este sentido, que casi todas las especies de flora y fauna agradecen un valor de pH comprendido entre 6,5 - 7,00, una durezza temporal de kH entre 2 - 5 grados y una durezza total de GH entre 7 - 12 grados (expresada en grados alemanes); esto significa que el valor de anhídrido carbónico disuelto tiene que estar comprendido entre 10 y 40 mg/l.

Para mantener estables los valores bioquímicos del acuario se aconseja introducir anhídrido carbónico regularmente.

Para suministrarlo con precisión es necesario EASY CO2 SYSTEM.

El uso de la bombona de 500 gramos "usar y tirar" es rápido y práctico, al cambiarla no es necesaria ninguna herramienta para el montaje y asegura una óptima autonomía de 3 a 8 meses, naturalmente esto varía en función de los litros y de la cantidad de CO2 suministrada.

Un reductor de presión de elevada precisión, que incluye un manómetro para comprobar la presión de funcionamiento de la instalación, controla el suministro del anhídrido carbónico.

El atomizador está constituido por un especial dispositivo poroso fundido en una campana de cristal, en la que pueden contarse las burbujas de anhídrido carbónico para la calibración, lo que garantiza una óptima distribución en el acuario.



## D - EASY CO2 SYSTEM

Werter Kunde, es freut uns außerordentlich, dass Sie sich für das bedienungseinfache EASY CO2 SYSTEM, dem idealen Kohlendioxidverteiler für Aquarien von bis zu 200 Litern mit Montagekit, entschieden haben.

Wir würden alle gern ein Süßwasseraquarium haben, das einem Unterwassergarten gleicht, in dem sich bunte tropische Fische tummeln. In jedem gepflegten tropischen Aquarium hat der Aquarienliebhaber den Boden sicher mit Nährstoffen für die Wasserpflanzen (FERTILPLANT, FONDOVIVO, HUMUS, HUMUPLUS) versetzt und dafür gesorgt, dass die Beleuchtung den Pflanzenwuchs fördert. Will er den Pflanzenwachstum noch weiter unterstützen, greift er auf die Kohlendioxiddüngung zurück. Der Pflanzenwuchs, egal ob über oder unter Wasser, ist nämlich an das Kohlendioxid und an die im Boden anzutreffenden Mineralien gebunden.

Das Kohlendioxid trägt dazu bei, den pH-Wert des Aquariums stabil zu halten. Tatsächlich besteht eine präzise Verbindung zwischen dem pH, dem kH und dem aufgelösten CO2, für die wir auf die nachstehende Tabelle verweisen. Wenn wir einen pH-Wert von 7,00, einen kH-Wert von 5 haben, wird der CO2-Gehalt ungefähr bei 20 mg/l liegen.

Bei den empfohlenen Werten handelt es sich um die nicht grau hervorgehobenen.

### KOHLENDIOXYDGEHALT IN mg/l

PH \ kH	23	45	67	89	111	133	155	177	199	221
6,22	5	50	75	100	125	150				
6,51	32	63	9	52	61	78	91	104	117	
6,8	61	31	92	53	13	8	44	50	57	63
7,0	4	81	21	62	02	42	83	23	64	0
7,2	2	5	81	01	31	51	82	12	32	5
7,5	1,3	2,6	4	5	6	8	91	01	21	3

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass man durch die Verabreichung von CO2 in der Lage ist, den pH-Wert zu beeinflussen, d.h. ihn zu senken. In diesem Zusammenhang möchten wir Sie daran erinnern, dass beinahe alle Arten der Flora und Fauna einen pH-Wert zwischen 6,5 – 7,00, eine vorübergehende kH-Härte zwischen 2 – 5 Grad und eine GH-Gesamthärte zwischen 7 – 12 Grad (in deutschen Grad ausgedrückt) bevorzugen; dies bedeutet, dass wir einen aufgelösten Kohlendioxidwert zwischen 10 und 40 mg/l haben werden.

Um die biochemischen Werte des Aquariums stabil zu halten, ist es empfehlenswert, ihm regulär Kohlendioxid zuzuführen, wobei für eine präzise Verabreichung das EASY CO2 SYSTEM genau das Richtige ist.

Die Verwendung der 500-Gramm-Einwegflasche ist praktisch und schnell. Für ihr Auswechseln bedarf es keinerlei Werkzeug für die Montage und sie garantiert je nach Aquarievolumen und der abgegebenen Menge an CO2 eine optimale Autonomie von 3 bis 8 Monaten.

Die Versorgung mit Kohlendioxid wird über einen Hochdruckreduzierer gesteuert, an dem auch ein Manometer für die Kontrolle des Betriebsdrucks der Anlage montiert ist.

Der Zerstäuber setzt sich aus einer speziellen porösen Vorrichtung

in einer Glaskammer zusammen, wo wir für das Kalibrieren die Kohlendioxidbläschen zählen und so eine optimale Verteilung im Aquarium gewährleisten können.

### MONTAGEANLEITUNGEN

Die Verpackung öffnen und sich überzeugen, dass nichts fehlt, siehe Foto 1.

Vor dem Einsetzen des Druckreduzierers in die Flasche den Druckregler (A) gegen den Uhrzeigersinn und den Regler (B) im Uhrzeigersinn bis zum Endanschlag drehen, siehe Foto 2.

Den Reduzierer in die Flasche einschrauben und sich versichern, dass nirgends Kohlendioxid austritt; um diesen Vorgang zu erleichtern, ein wenig Seifenwasser verwenden, siehe Foto 3.

In den Zerstäuber etwas Wasser geben, circa 1 cm, hierzu genügt es, ihn in einen Behälter zu tauchen und zu schütteln, siehe Foto 4. Die Flasche vertikal im trockenen, fern von Hitzequellen und außer der Reichweite von Kindern aufstellen; den Schlauch messen und in die Schlauchhalterungen des Druckreduzierers und des Zerstäubers einsetzen; sie sodann in das Aquarium stellen. Achtung: nur den mitgelieferten, hochwiderstandsfähigen Schlauch verwenden, siehe Foto 5.

Den Druckregler (A) von 0,5 bis 1 bar öffnen, den Regler (B) öffnen und die Bläschen im Zerstäuber zählen bis die gewünschte Menge erreicht ist, siehe Foto 6.

Durch das Messen des pH- und des kH-Werts kann man das indirekte Maß des Kohlendioxidgehalts in mg/l berechnen (siehe Tabelle), das Kohlendioxid so regulieren, dass der pH-Wert und der im Aquarium aufgelöste Kohlendioxidgehalt stabilisiert wird.

Schon nach einigen Wochen können wir die ersten mit dem EASY CO2 SYSTEM erzielten Resultate sehen und zu unserer großen Befriedigung feststellten, dass der pH-Wert und der Kohlendioxidgehalt dank dieses Systems stabil sind. Wir möchten Sie jedoch noch einmal daran erinnern, dass das Kohlendioxid nur eines der für den Pflanzenwuchs erforderlichen Elemente ist und daher empfehlen wir Ihnen, das Wasser mit NUTRONFLORA, NUTRONFERRO und BIOTRIX zu bereichern.

### WARTUNG

EASY CO2 SYSTEM bedarf keiner besonderen Wartung, außer dem regelmäßigen Auswechseln der Flasche und der Reinigung der porösen Vorrichtung. Hierfür genügt eine normale Zahnbürste. Die poröse Vorrichtung hat eine annähernde Lebensdauer von einem Jahr, was sich jedoch je nach Einsatz und Arbeitsbedingungen ändern kann.

### ERSATZTEILE

Es sind alle Ersatzteile für das EASY CO2 SYSTEM verfügbar Einwegflasche, 500 g Druckreduzierer mit Manometer und Regler Spezialhochdruckschlauch

Zerstäuber

Nur Original-Ersatzteile von PRODAC verwenden

### ZUBEHÖR

Stromabsperrmagnetventil 220 Volt 50 Hz.

PRODAC INTERNATIONAL behält sich das Recht vor, ohne jede Vorankündigung verbessernde Änderungen an der Anlage vorzunehmen.

