



CO₂ Nano-Flipper

Leistungsfähiges, superkompaktes CO₂-Zugabegeräte für Mini-Aquarien

Enthält verschluckbare Kleinteile - von Kindern fernhalten.

(D)

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses hochwertigen Produktes aus dem Hause Dennerle. Bitte beachten Sie die Anwendungshinweise, damit das Produkt seine volle Wirkung entfalten kann. Dennerle wünscht Ihnen viel Spaß und Freude an Ihrem Aquarium!

So funktioniert der CO₂ Nano-Flipper

Die CO₂-Blasen treten an der Öffnung unten im Flipper aus und laufen die Stege hoch. Dabei löst sich bereits ein Teil des CO₂ im Aquarienwasser. Der Rest sammelt sich in der Auffangwanne und wandert von dort ins Wasser. Die Sicherheitskonstruktion der Auffangwanne sorgt dafür, dass die für Nano-Aquarien üblichen, geringen CO₂-Mengen effektiv aufgelöst werden, gleichzeitig aber ungewollt große CO₂-Mengen über die Falschgasentlüftung automatisch abgeführt werden. Im Lieferumfang sind deshalb 2 Auffangwannen enthalten: die kleinere abgestimmt auf 10-25 l Aquarien, die größere für 25-40 l Aquarien.

Die Falschgasentlüftung

Während die CO₂-Blasen im Flipper hochlaufen, dringen gleichzeitig andere, natürlicher Weise im Aquarienwasser gelöste Gase in die Blasen ein. Diese sogenannten Falschgase sind deutlich leichter als das relativ schwere CO₂ und sammeln sich deshalb in der Auffangwanne oben. Hier werden sie regelmäßig durch die speziell dimensionierte Falschgasentlüftung (Schlitz) abgeführt. Das schwerere CO₂ dagegen befindet sich unten im Gaspolster, an der Grenzfläche zum Wasser.

Einlaufzeit

Die Einlaufzeit des Flippers beträgt ca. 2 Tage. Anfangs vereinigen sich die einzelnen CO₂-Blasen zu größeren Blasen. Sobald sich eine biologische Oberfläche aus Mikroorganismen gebildet hat, laufen die Blasen bis zur Auffangwanne durch.

Was ist was

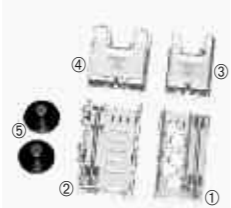
Oberteil ①

Unterteil ②

CO₂-Auffangwanne für 10-25 l Aquarien ③

CO₂-Auffangwanne für 25-40 l Aquarien ④

Haltesauger ⑤



So schließen Sie den CO₂ Nano-Flipper richtig an

Alle Bauteile mit warmem Leitungswasser abspülen. Keine Reinigungsmittel verwenden! Haltesauger mit drehender Bewegung in das Unterteil eindrücken. ①



CO₂-Zuleitungsschlauch mit Außendurchmesser 6 mm gerade abschneiden und in das Unterteil einlegen. Das Schlauchende muss bündig am Anschlag liegen. ②



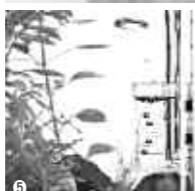
Oberteil aufdrücken. ③



Passende Auffangwanne aufstecken. ④
Im Aquarium eine Stelle mit guter Wasserbewegung wählen. Die Stelle sollte nicht zu hell sein, um möglicher Veralgung vorzubeugen.



Flipper senkrecht, möglichst weit unten im Aquarium befestigen. ⑤
Tipp: Mit dem Dennerle Schlauchhalter lässt sich der Schlauch knickfrei über die Oberkante des Aquariums führen.



Benötigte CO₂-Zugabemenge am Nadelventil des Druckminderers einstellen. Beachten Sie bitte auch die Gebrauchsanleitungen der anderen Komponenten Ihrer CO₂ Dünge-Anlage.

Die richtige CO₂-Menge

Dennerle empfiehlt für prächtigen Pflanzenwuchs einen CO₂-Gehalt von **20 bis 25 mg/l**. Da die benötigte Blasenanzahl von verschiedenen Faktoren abhängt (Bepflanzung, Wasserbewegung, Beleuchtung, usw.) muss die CO₂-Zugabemenge für jedes Aquarium individuell ermittelt werden.

Faustregel für die Grundeinstellung: Beginnen Sie mit ca. 1 Blase pro Minute pro 10 l Aquarienwasser, das heißt für ein 30 l-Aquarium zum Beispiel mit ca. 3 Blasen pro Minute.

Kontrollieren Sie die CO₂-Zugabe und die CO₂-Menge im Aquarienwasser regelmäßig und passen Sie die CO₂-Zugabemenge gegebenenfalls an. **Achtung: CO₂-Menge, wenn nötig, immer nur langsam und über mehrere Tage verteilt erhöhen!**

Beachten Sie: Je stärker die Wasseroberfläche bewegt wird, desto mehr CO₂ wird wieder aus dem Aquarium ausgetrieben.

Dennerle Profi-Tipp:

Am einfachsten misst man den CO₂-Gehalt mit dem **Crystal-Line CO₂-Langzeit-test**. Zeigt der Test GRÜN, enthält das Wasser exakt die richtige Menge CO₂.

CO₂ Nano-Flipper reinigen

Auffangwanne abziehen. Oberteil ca. 1 cm nach oben verschieben und herausklappen. ⑥

Mit Wasser und weicher Bürste reinigen, keine Reinigungsmittel verwenden.



Was tun wenn... – Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
CO ₂ -Blasen bleiben auf den Stegen hängen.	Flipper nicht senkrecht montiert.	Flipper senkrecht montieren.
	Flipper befindet sich noch in der Einlaufphase.	Ende der Einlaufphase abwarten.
	Hindernis auf dem Steg (Schnecken, Algen).	Reinigen.
Aus der Auffangwanne entweicht seitlich Gas.	Wasserbewegung zu stark.	Flipper an ruhigerer Stelle anbringen.
	Flipper nicht senkrecht montiert.	Flipper senkrecht montieren.
	Falschgasentlüftung (Schlitz) verschmutzt	Reinigen.

Ersatzteile und nützliches Zubehör (im Fachhandel erhältlich)

- 5989 Schlauchhalter
- 2985 Crystal-Line CO₂ Langzeittest Mini
- 2977 Haltesauger für Schlauch, schwarz, 2 Stück
- 2979 CO₂ Schlauch, schwarz, 2 m
- 3053 CO₂ Special-Rücklaufsicherung

Vertrieb: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Kundenservice: DENNERLE GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler
www.dennerle.de



CO₂ Nano-Flipper

Diffuseurs de CO₂ supercompacts et performants pour mini-aquariums

Contient de petits éléments pouvant être avalés facilement – tenir hors de portée des enfants.

(F)

Nous vous félicitons d'avoir acheté ce produit de qualité provenant de la maison Dennerle. Veuillez respecter les consignes d'utilisation, afin de profiter au mieux du produit. Dennerle vous souhaite beaucoup de plaisir et de joie avec votre aquarium !

Fonctionnement du CO₂ Nano-Flipper

Les bulles de CO₂ sortent en bas dans le Flipper au niveau de l'ouverture et remontent le long des paliers. Une partie du CO₂ se dissout ainsi déjà dans l'eau de l'aquarium. Le reste s'accumule dans le collecteur et rejoint l'eau depuis cet endroit. La construction sûre du collecteur permet la dissolution efficace des petites quantités usuelles de CO₂ des nano-aquariums mais simultanément une évacuation automatique des quantités excessives de CO₂ non voulue via l'évacuation des mauvais gaz. C'est pourquoi 2 collecteurs sont fournis : un petit conçu pour les aquariums de 10-25 l, et un grand pour les aquariums de 25-40 l.

L'évacuation des mauvais gaz

Tandis que les bulles de CO₂ remontent dans le Flipper, d'autres gaz dissous naturellement dans l'eau de l'aquarium pénètrent dans les bulles. Les gaz dits « mauvais » sont sensiblement plus légers que le CO₂, relativement lourd, et s'accumulent donc en haut du collecteur. De là, ils sont évacués de manière régulière par l'évacuation des mauvais gaz spécialement dimensionnée à cet effet (fentes). Le CO₂ lourd se trouve en bas, dans le coussin de gaz, à la limite avec l'eau.

Temps de rodage

Le temps de rodage du Flipper est d'environ deux jours. Au début, les petites bulles de CO₂ se réunissent pour former des bulles plus grandes. Dès qu'un film biologique constitué de microorganismes s'est formé, les bulles se fauillent jusqu'au collecteur.

Explications

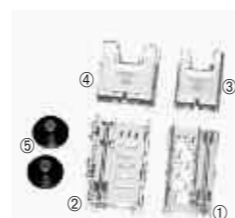
Partie supérieure ①

Partie inférieure ②

Collecteur de CO₂ pour aquariums de 10-25 l ③

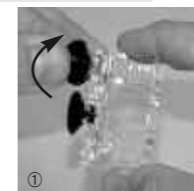
Collecteur de CO₂ pour aquariums de 25-40 l ④

Ventouses ⑤



Pour fermer correctement le CO₂ Nano-Flipper, procéder comme suit :

Rincer tous les composants à l'eau de distribution chaude. Ne pas utiliser de produits de nettoyage ! Fixer les ventouses dans la partie inférieure par un mouvement de rotation. ①



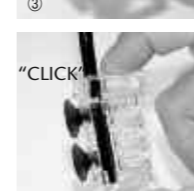
Couper droit le flexible d'alimentation de CO₂ d'un diamètre extérieur de 6 mm et l'insérer dans la partie inférieure. L'extrémité du flexible doit affleurer la butée. ②



Clipser la partie supérieure. ③



Placer le collecteur qui convient. ④
Dans l'aquarium, choisir un emplacement présentant un mouvement d'eau suffisant. Cet emplacement ne devrait pas être trop éclairé pour éviter la formation d'algues.



Fixer le Flipper à la verticale dans le fond de l'aquarium, à l'aide de la ventouse. ⑤

Conseil : L'attache Dennerle permet de passer le flexible sur le rebord de l'aquarium sans le tordre. Régler la quantité de CO₂ à ajouter, au niveau de la valve à aiguille du détendeur. Veuillez respecter aussi les modes d'emploi des autres composants de votre installation de fumure CO₂.



La bonne quantité de CO₂

Dennerle recommande, pour une végétation superbe, un taux de CO₂ de **20 à 25 mg/l**. Comme le nombre de bulles nécessaire dépend de plusieurs facteurs (végétation, mouvement de l'eau, éclairage etc.), vous devez déterminer individuellement la quantité de CO₂ à ajouter dans chaque aquarium.

Règle approximative pour le réglage de base : Commencez avec environ 1 bulle à la minute par 10 litres d'eau d'aquarium, donc pour un aquarium de 30 litres p. ex. avec environ 3 bulles à la minute. Contrôlez régulièrement l'adjonction de CO₂ et la teneur en CO₂ dans l'eau de l'aquarium et adaptez éventuellement la quantité de CO₂ ajoutée. **Attention ! Si nécessaire, augmentez toujours la quantité de CO₂ par petits paliers, répartis sur plusieurs jours !** Remarque importante : Plus la surface de l'eau est remuée, plus le CO₂ s'échappe à nouveau de l'aquarium.

Conseil professionnel de Dennerle :

Le moyen le plus facile pour mesurer la teneur en CO₂ est le **Test CO₂ longue durée Crystal-Line**. Lorsque le test affiche VERT, l'eau contient exactement la bonne quantité de CO₂.

Nettoyer le CO₂ Nano-Flipper

Enlever le collecteur. Déplacer la partie supérieure d'env. 1 cm vers le haut et tourner la vers l'extérieur. ⑥
Nettoyer avec de l'eau et une brosse douce, n'utiliser aucun produit d'entretien.



Que faire si... – élimination des erreurs

Erreur	Cause	Solution
Les bulles de CO ₂ restent accrochées dans les paliers.	Le Flipper n'est pas monté verticalement.	Monter le Flipper verticalement.
	Le Flipper est encore en phase de rodage.	Attendre la fin de la phase de rodage.
	Obstacle sur le palier (escargots, algues).	Nettoyer.
Du gaz s'échappe latéralement du collecteur.	Les mouvements d'eau sont trop importants.	Installer le Flipper à un emplacement plus calme.
	L'évacuation des mauvais gaz est encrassée (fente).	Nettoyer.

Pièces de rechange et accessoires utiles (disponibles dans les magasins spécialisés)

- 5989 Attache tuyau
- 2985 Test CO₂ longue durée Crystal-Line
- 2977 Ventouses pour flexible, noires, 2 pièces
- 2979 Flexible CO₂, noir, 2 m
- 3053 Protection anti-retour spéciale CO₂

Distribution : DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen - ALLEMAGNE
Service après-vente : Dennerle GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler, www.dennerle.de



CO₂ Nano-Flipper

Effective, extremely compact CO₂ diffusor for mini-aquaria.

Contains small parts which could be swallowed – keep out of children's reach.

(GB)

Congratulations on buying this high-quality product from Dennerle. Please observe the instructions for use, so as to make full use of the product's potential. Dennerle wishes you lasting enjoyment from your aquarium!

How the CO₂ Nano Flipper works

The CO₂ bubbles issue from the opening at the bottom of the Flipper and rise along the channels. Part of the CO₂ dissolves in the aquarium water in the process. The rest accumulates in the collector, from where it is released into the water. The safe design of the collector ensures that the small quantities of CO₂ which are customary for nano aquaria are effectively dissolved, while undesired large quantities of CO₂ are discharged automatically via the waste gas vent. The scope of delivery thus includes 2 collectors – the smaller one for 10-25 l aquaria, and the larger one for 25-40 l aquaria.

The waste gas vent

While the CO₂ bubbles rise in the Flipper, other gases which are naturally dissolved in the aquarium water penetrate into the bubbles. These so-called waste gases are substantially lighter than the relatively heavy CO₂ and thus accumulate in the collector at the top. Here they are discharged regularly via the specially dimensioned waste gas vent (slits). The heavier CO₂ remains in the gas buffer at the bottom, at the interface with the water.

Running-in period

The running-in period for the Flipper is approx. 2 days. Initially, the individual CO₂ bubbles combine to form larger bubbles. As soon as a biological surface layer of microorganisms has formed, the bubbles rise up to the collector.

What's what

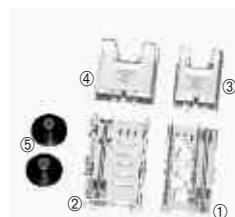
Top part ①

Bottom part ②

CO₂ collector for 10-25 l aquaria ③

CO₂ collector for 25-40 l aquaria ④

Suction clip ⑤



How to connect the CO₂ Nano Flipper:

Rinse all components thoroughly with warm tap water. Do not use any detergents!
Press suction clip into bottom part, turning the clip as you insert it ①



Apply a straight cut to the end of the CO₂ supply hose with 6 mm external diameter and insert in the bottom part. The end of the hose must fit flush against the inside of the Flipper housing. ②




Press top part into place. ③



Fit appropriate collector. ④

Select a spot in the aquarium where the water movement is good. The selected location should not be too exposed to light, in order to prevent algae formation.



Fix Flipper in vertical position well down in the aquarium.  **Tip:** The Dennerle hose holder can be used to lead the hose over the top edge of the aquarium without kinking. Set the required amount of CO₂ on the needle valve of the pressure reducer. Please also observe the instructions for use of the other components belonging to your CO₂ fertilizer system.

The right amount of CO₂

For lush plant growth, Dennerle recommends a CO₂ content of approx. 20 to 25 mg/l. As the required number of bubbles is dependent on various factors (stock of plants, water movement, lighting, etc.), the appropriate amount of CO₂ must be determined individually for the aquarium concerned.


Rule of thumb for the basic setting: Begin with approx. 1 bubble per minute per 10 l of aquarium water, which means approx. 3 bubbles per minute for a 30 l aquarium, for example. Check the CO₂ supply and the CO₂ content level in the aquarium water regularly, adjusting the CO₂ supply rate as necessary. **Important:** Should it be necessary to increase the CO₂ supply rate, this should only be done slowly, increasingly the level gradually over several days!

Please note: The more vigorously the surface of the water is set in motion, the more CO₂ will be expelled from the aquarium again.

Professional tip from Dennerle:

The CO₂ content can be checked most simply using the **Crystal Line CO₂ long-term test**. When the test shows a GREEN reading, the water contains exactly the right level of CO₂.

Cleaning the CO₂ Nano Flipper

Remove collector.  Slide top part up by approx. 1 cm and open up. Clean with water and soft brush. Do not use any detergents.


What if ... – Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
CO ₂ bubbles stuck in the channels.	Flipper not installed in vertical position.	Fit Flipper in an upright position.
	Flipper is still in the running-in phase.	Await end of running-in phase.
	Obstacles on the channels (snails, algae).	Clean.
Gas escaping from the side of the collector.	Water motion too strong.	Install Flipper at a spot with gentler water motion.
	Flipper not installed in vertical position.	Fit Flipper in an upright position.
Waste air vent (slit) soiled.	Waste air vent (slit) soiled.	Clean.

Spare parts and useful accessories (available from specialist retailers)

- 5989 Hose holder
- 2985 Crystal-Line Mini CO₂ long-term test
- 2977 2 black suction clips for hose
- 2979 CO₂ hose, black, 2 m
- 3053 Special CO₂ check valve

Sales / distribution: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen, Germany
Customer Service: DENNERLE GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler, Germany, www.dennerle.de

 **CO₂ Nano-Flipper**

Dispositivo di alimentazione di CO₂ compatto e ad alto rendimento per mini acquari.

Contiene piccole parti che possono essere ingerite – tenere lontano dalla portata dei bambini.

Congratulazioni per aver acquistato un prodotto di alta qualità della casa Dennerle. Si consiglia di seguire attentamente le istruzioni d'uso per garantire la massima efficacia del prodotto. Dennerle vi augura buon divertimento e soddisfazione con il vostro acquario!

Il Nano Flipper a CO₂ funziona così

Le bollicine di CO₂ escono dall'apertura in basso del Flipper e risalgono lungo le staffe. Una parte della CO₂ si dissolve già nell'acqua dell'acquario. Il resto si accumula nella vasca di raccolta e da qui finisce in acqua. La struttura di sicurezza della vasca di raccolta fa sì che nell'acqua si liberino le ridotte quantità di CO₂ abituali per i mini acquari, ma che al tempo stesso le grandi quantità indesiderate di CO₂ vengano eliminate automaticamente attra-

verso il sistema di sfiato dei gas impropri. Gli acquari hanno in dotazione due vasche di raccolta: la più piccola per acquari da 10-25 l, la più grande per acquari da 25-40 l.

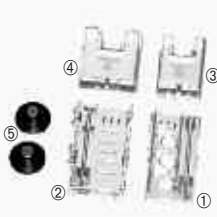



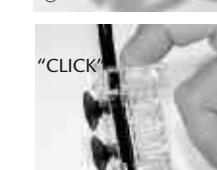
Lo sfiato di gas impropri

Mentre le bollicine di CO₂ si dirigono verso l'alto, altri gas naturalmente disciolti nell'acqua dell'acquario penetrano nelle bollicine di CO₂. Questi cosiddetti gas impropri sono decisamente più leggeri della CO₂, che è un gas relativamente pesante, e pertanto si raccolgono nella vasca di raccolta situata nella parte superiore, dalla quale vengono automaticamente eliminati a intervalli regolari grazie a un sistema di sfiato dei gas impropri (fessura) appositamente sviluppato a tale scopo. La pesante CO₂ si trova invece nel cuscinetto di gas in basso, nella superficie di confine con l'acqua.


Rodaggio

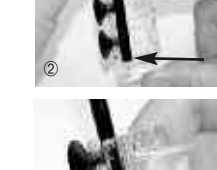
Il periodo di rodaggio del Flipper è di circa 2 giorni. Dapprima le singole bollicine di CO₂ si uniscono per formare delle bolle più grandi. Appena si è formata una superficie biologica di microrganismi, le bollicine si muovono fino alla vasca di raccolta.


Componenti del set


- Parte superiore 
- Parte inferiore 
- Vasca di raccolta di CO₂ per acquari da 10-25 l 
- Vasca di raccolta di CO₂ per acquari da 25-40 l 
- Ventosa 


Corretta messa in funzione del CO₂ Nano-Flipper

Sciagquare tutte le componenti con acqua calda di rubinetto. Non utilizzare detergenti! Schiacciare la ventosa contro la parte inferiore con un movimento rotatorio. 

Tagliare diritto il tubo di alimentazione di CO₂ del diametro esterno di 6 mm, e introdurlo nella parte inferiore. L'estremità del tubo deve essere fissata al fondo. 

Schiacciare la parte superiore. 

Infilare la giusta vasca di raccolta.  Nell'acquario scegliere un punto con buon movimento d'acqua. La posizione non dovrebbe essere troppo esposta alla luce, per prevenire la possibile formazione di alghe.

Fissare il Flipper verticalmente, nella parte inferiore dell'acquario.  **Consiglio:** con il supporto per tubo Dennerle, il tubo può essere introdotto nell'angolo superiore dell'acquario senza piegature. Impostare la quantità di CO₂ sulla valvola a spillo del riduttore di pressione. Osservare anche le istruzioni per l'uso degli altri componenti del vostro impianto di CO₂.

La giusta quantità di CO₂


Per una crescita rigogliosa delle piante, Dennerle consiglia un contenuto di CO₂ da 20 a 25 mg/l. Poiché il numero necessario di bollicine dipende da diversi fattori (piante, movimento dell'acqua, illuminazione ecc.), è necessario individuare la quantità di CO₂ necessaria per ogni acquario.

Indicazioni per l'impostazione di base: iniziate con circa 1 bollicina al minuto per 10 l di acqua, cioè per un acquario di 30 l, ad esempio, con 3 bollicine al minuto. Controllate regolarmente l'apporto di CO₂ e il contenuto di CO₂ nell'acqua e, se necessario, adeguate la quantità di CO₂. **ATTENZIONE:** se necessario, aumentate la quantità di CO₂ solo lentamente e in più giorni! Attenzione: quanto più la superficie dell'acqua viene mossa, tanto maggiore sarà la quantità di CO₂ espulsa dall'acquario.

Dennerle consiglia:

Il modo più semplice per misurare il contenuto di CO₂ consiste nell'utilizzare il **test CO₂ Crystal Line a lunga durata**. Se il test segna VERDE, l'acqua contiene esattamente la giusta quantità di CO₂.

Pulire il CO₂ Nano-Flipper

Estrarre la vasca di raccolta.  Spingere la parte superiore ca. 1 cm verso l'alto ed estrarla. Pulire con acqua e una spazzola morbida, non usare detergenti.



Cosa fare se... – eliminazione dei guasti

Guasto	Causa	Rimedio
Le bollicine di CO ₂ rimangono sulle staffe.	Il Flipper non è montato in verticale.	Montare verticalmente il Flipper.
	Il Flipper si trova ancora nella fase di rodaggio.	Attendere la fine della fase di rodaggio.
	Ostacolo sulla staffa (lumache, alghe).	Pulire.
Dalla vasca di raccolta fuoriesce del gas lateralmente.	Movimento dell'acqua troppo forte.	Sistemare il Flipper in una posizione tranquilla.
	Il Flipper non è montato in verticale.	Montare verticalmente il Flipper.
Lo sfiato di gas impropri è sporco.	Lo sfiato di gas impropri è sporco.	Pulire.

Ricambi e accessori utili (presso i negozi specializzati)

- 5989 Supporto per tubo
- 2985 Test CO₂ a lunga durata Crystal Line Mini
- 2977 Ventosa per tubo, nera, 2 pezzi
- 2979 Tubo CO₂, nero, 2 m
- 3053 Valvola speciale di non-ritorno CO₂

Vendita: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Assistenza clienti: DENNERLE GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler, www.dennerle.de

 **CO₂ Nano-Flipper** 

Krachtige, supercompacte CO₂-diffusor voor miniaquaria.

Bevat kleine voorwerpen die ingeslikt kunnen worden - buiten bereik van kinderen houden.

Hartelijk gefeliciteerd met het aanschaffen van dit hoogwaardige product van de firma Dennerle. Neem de aanwijzingen omtrent het gebruik in acht, zodat de werking van het product volledig tot zijn recht komt. Dennerle wenst u veel genoegen en plezier van uw aquarium!

Zo functioneert de CO₂ Nano-Flipper

De CO₂-bellen treden via de opening onder in de flipper uit en gaan langs de verbindingstukken omhoog. Daarbij lost al een deel van de CO₂ in het aquariumwater op. De rest verzamelt zich in het opvangbakje en loopt vandaar het water in. De veiligheidsconstructie van het opvangbakje zorgt ervoor, dat de voor nanoaquaria gebruikelijke, geringe hoeveelheden CO₂ effectief opgelost worden en dat tevens ongewild grote hoeveelheden CO₂ via de restgas-ontluchting automatisch worden afgevoerd. Daarom zijn bij de levering 2 opvangbakjes inbegrepen: het kleinere bakje voor aquaria van 10-25 l en het grotere voor aquaria van 25-40 l.

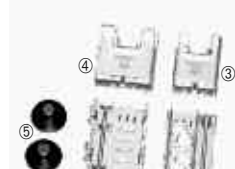




De restgas-ontluchting

Terwijl de CO₂-bellen in de flipper omhoog gaan, dringen gelijktijdig andere gassen, die op natuurlijke wijze in het aquariumwater zijn opgelost, de bellen binnen. Deze zogeheten restgassen zijn duidelijk lichter dan de relatief zware CO₂ en komen derhalve boven in het opvangbakje bijeen. Hier worden ze regelmatig door de speciaal gedimensioneerde restgas-ontluchting (gleuf) afgevoerd. Maar de zwaardere CO₂ bevindt zich onder in het gaskussen, grenzend aan het water.


Inlooptijd


De inlooptijd van de flipper bedraagt ca. 2 dagen. Aanvankelijk verenigen de afzonderlijke CO₂-belletjes zich tot grotere bellen. Zodra er zich een biologisch oppervlak van micro-organismen heeft gevormd, lopen de bellen naar het opvangbakje door.

Wat is wat


- Bovenstuk 
- Onderstuk 
- CO₂-opvangbakje voor aquaria van 10-25 l 
- CO₂-opvangbakje voor aquaria van 25-40 l 
- Zuignap 

Zo sluit u de CO₂ Nano-Flipper op de juiste manier aan


Alle componenten met warm leidingwater afspoelen. Geen reinigingsmiddelen gebruiken! De zuignap met een draaiende beweging in het onderdeel drukken. 

De CO₂-toevoerslang met een buitendiameter van 6 mm recht afsnijden en in het onderdeel plaatsen. Het uiteinde van de slang moet vlak tegen de aanslag liggen. 

Druk het bovenstuk erop. 

Het passende opvangbakje aanbrengen.  In het aquarium een plaats met goede watercirculatie kiezen. De plaats mag niet te fel verlicht zijn om algengroei te voorkomen.

De flipper loodrecht, zo diep mogelijk onder in het aquarium bevestigen.

Tip: met de Dennerle slanghouder kan de slang knikvrij over de bovenrand van het aquarium worden aangebracht. 

De benodigde CO₂-toevoerhoeveelheid op het naaldventiel van de drukregelaar instellen. Let ook op de gebruiksaanwijzingen van de andere componenten van uw CO₂ bemestingsinstallatie.

De juiste hoeveelheid CO₂


Voor prachtig plantengroei raadt Dennerle een CO₂-gehalte van 20 tot 25 mg/l aan. Omdat het aantal benodigde belletjes van verschillende factoren afhangt (beplanting, waterbeweging, verlichting enz.) moet de toegevoerde hoeveelheid CO₂ voor elk aquarium individueel worden vastgesteld.

Vuistregel voor de basisinstelling: begin met ca. 1 bel per minuut per 10 l aquariumwater, d.w.z. voor een 30 l-aquarium bijvoorbeeld met ca. 3 bellen per minuut. Controleer de CO₂-toevoer en de hoeveelheid CO₂ in het aquariumwater regelmatig en pas de CO₂-toevoerhoeveelheid eventueel aan. **Let op: de hoeveelheid CO₂ indien nodig, altijd maar langzaam en verspreid over verschillende dagen verhogen!** Let op: hoe sterker het oppervlak van het water in beweging wordt gebracht, des te meer CO₂ weer het aquarium uitgedreven wordt.

Dennerle Proftip

Het eenvoudigst meet je het CO₂-gehalte met de **Crystal-Line CO₂ langetermijntest**. Is het resultaat van de test GROEN, dan bevat het water exact de juiste hoeveelheid CO₂.

CO₂ Nano-Flipper reinigen

Het opvangbakje eraf trekken. Het bovenstuk ca. 1 cm naar boven verschuiven en naar buiten klappen. Met water en een zachte borstel reinigen, geen reinigingsmiddelen gebruiken. 

Wat te doen indien... – Fouten opheffen

Storing	Oorzaak	Remedie
CO ₂ -bellen blijven op de verbindingstukken hangen.	De flipper is niet loodrecht gemonteerd.	De flipper loodrecht monteren.
	De flipper bevindt zich nog in de inloophase.	Het einde van de inloophase afwachten.
	Hindernis op het verbindingstuk (slakken, algen).	Reinigen.
Uit het opvangbakje ontwijkt zijdelings gas.	Waterbeweging te sterk.	De flipper op een rustiger plaats aanbrengen.
	De flipper is niet loodrecht gemonteerd.	De flipper loodrecht monteren.
De restgas-ontluchting (gleuf) is vuil.	De restgas-ontluchting (gleuf) is vuil.	Reinigen.

Onderdelen en nuttige accessoires (bij de speciaalzaak verkrijgbaar)

- 5989 Slanghouder
- 2985 Crystal-Line CO₂-langetermijntest Mini
- 2977 Zuignap voor slang, zwart, 2 stuks
- 2979 CO₂-slang, zwart, 2 m
- 3053 CO₂-speciaal-terugslagventiel

Verkoop: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Klantenservice: DENNERLE GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler, www.dennerle.de