



1 CO₂ Micro-Flipper Dispositivo di alimentazione

di CO₂ compatto e ad alto rendimento per acquari da 40-80 l.

Grazie per aver scelto questo prodotto di alta qualità di Dennerle. Grazie al CO₂ Micro-Flipper fornirete CO₂, il più importante fertilizzante, alle vostre piante acquatiche in modo semplice ed efficace. Dennerle vi augura buon divertimento con il vostro acquario!

Componenti del set ①

- ① Parte superiore
- ② Parte inferiore
- ③ Vasca di raccolta CO₂
- ④ Ventosa

Come collegare correttamente il CO₂ Micro-Flipper

- Sciacquare tutti i componenti con acqua del rubinetto calda. Non utilizzare detergenti!
 - Schiacciare la ventosa alla parte inferiore con movimento circolare. ②
 - Tagliare dritto il tubo di alimentazione CO₂ con diametro esterno di 6 mm e inserirlo nella parte inferiore. L'estremità del tubo deve essere perfettamente a battuta. ③
 - Inserire a fondo la parte superiore. ④
 - Infilare la vasca di raccolta. ⑤
 - Nell'acquario scegliere un punto con buon movimento dell'acqua. La posizione non dovrebbe essere troppo esposta alla luce, per prevenire la possibile formazione di alghe.
 - Fissare il Flipper perpendicolamente, il più possibile in basso nell'acquario. ⑥
- Consiglio:** grazie al supporto per tubo Dennerle è possibile far passare il tubo sul margine superiore dell'acquario senza pieghe.
- Impostare la quantità di CO₂ necessaria sul riduttore di pressione. Osservare anche le istruzioni per l'uso degli altri componenti del vostro impianto di CO₂.

Come funziona il CO₂ Micro-Flipper

Le bollicine di CO₂ escono dall'apertura in basso nel Flipper e risalgono lungo la guida. In tal modo una parte della CO₂ si scioglie già nell'acqua. Il resto si raccoglie nella vasca di raccolta e da lì si sposta nell'acqua. Mentre le bollicine di CO₂ nel Flipper salgono verso l'alto, contemporaneamente altri gas naturalmente disciolti nell'acqua dell'acquario penetrano nelle bollicine di CO₂. Questi cosiddetti gas impropri sono notevolmente più leggeri della relativamente pesante CO₂ e si raccolgono quindi in alto nella vasca di raccolta. Qui vengono regolarmente espulsi tramite l'apposito sfatto di gas impropri (fessura). La CO₂ più pesante si trova invece in basso nei cuscini di gas, a contatto con l'acqua.

Rodaggio

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

La giusta quantità di CO₂

Per una crescita rigogliosa delle piante Dennerle consiglia un contenuto di **CO₂ da 20 a 25 mg/l**. Dato che il numero di bollicine necessario dipende da diversi fattori (presenza di piante, movimento dell'acqua, illuminazione ecc.), la quantità di CO₂ deve essere accertata individualmente per ogni acquario. Indicazioni per l'impostazione di base: iniziate con **circa 1 bollicina al minuto per 10 l d'acqua**, ciò significa ad esempio per un acquario da 60 l circa 6 bollicine al minuto. Controllate regolarmente l'alimentazione 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 sempre lentamente e distribuendola su più giorni!**

Attenzione: quanto più la superficie dell'acqua si muove, tanto maggiore sarà la quantità di CO₂ espulsa dall'acquario.

Dennerle: consiglio dell'esperto

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

Pulizia del CO₂ Micro-Flipper

- Staccare la vasca di raccolta.
- Spostare verso l'alto la parte superiore di circa 1 cm e aprire verso l'esterno. ⑦
- Pulire con acqua e una spazzola morbida, non utilizzare detergenti.

Cosa fare se.... i rimedi

Guasto	Causa	Rimedio
Le bollicine di CO ₂ restano attaccate alle guide.	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 guida (lumache, alghe).	Pulire.
	Movimento dell'acqua troppo forte.	Attaccare il Flipper in un punto più tranquillo.
Dalla vasca di raccolta fuoriesce del gas lateralmente.	Il Flipper non è montato in verticale.	Montare verticalmente il Flipper.
	Sfiato di gas impropri (fessura) sporco.	Pulire.

Ersatzteile und nützliches Zubehör (im Fachhandel erhältlich)

- | | |
|--|---|
| 5989 supporto per tubo | 3040 misuratore CO ₂ a lunga durata Correct + pH |
| 2977 ventose per tubo, nere, 2 pezzi | 3060 tubo speciale CO ₂ Softflex, 2 m |
| 3053 valvola speciale di non ritorno CO ₂ | |

Vendita: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen • Servizio cliente: DENNERLE GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Muenchweiler • www.dennerle.eu



CO₂ Micro-Flipper Krachtige, compacte



CO₂-diffusor voor aquaria met een inhoud van 40-80 l.

Hartelijk gefeliciteerd met de aankoop van dit hoogwaardige product van de firma DENNERLE. Met de CO₂ Micro-Flipper voorziet u uw aquariumplanten eenvoudig en effectief van CO₂, de belangrijkste plantenbemesting. Dennerle wenst u veel genoegen en plezier met uw aquarium!

Was ist was ①

- ① Bovenste deel
- ② Onderste deel
- ③ CO₂-opvangbakje
- ④ Zuignap

Zo sluit u de CO₂ Micro-Flipper correct aan

- Alle onderdelen met warm leidingwater afspoelen. Geen reinigingsmiddelen gebruiken
 - Zuignap met draaiende beweging in het onderste deel drukken.
 - CO₂-toevoerslang met buitendiameter van 6 mm recht afsnijden en in het onderste deel leggen. Het uiteinde van de slang moet glad tegen de aanslag aanliggen.
 - Bovenste deel erop drukken.
 - Opvangbakje opzetten.
 - In het aquarium een plaats met goede watercirculatie kiezen. De plaats mag niet te fel verlicht zijn om algengroei te voorkomen.
 - Flipper loodrecht, zo ver mogelijk onder in het aquarium bevestigen.
- Tip:** met de Dennerle-slanghouder kan de slang zonder knikken over de bovenkant van het aquarium worden geleid.
- Vereiste CO₂-toevoer op de drukregelaar instellen. Raadpleeg ook op de gebruikshandleidingen van de andere componenten van uw CO₂-bemestingsinstallatie.

Zo werkt de CO₂ Micro-Flipper

De CO₂-bellen ontsnappen aan de opening onder in de Flipper en lopen door de kolom omhoog. Daarbij wordt een deel van de CO₂ al in het aquariumwater opgelost. De rest verzamelt zich in het opvangbakje en verspreidt zich van daaruit in het water. Terwijl de CO₂-bellen zich in de Flipper omhoog bewegen, dringen tegelijkertijd andere, op natuurlijke wijze in het aquariumwater opgeloste gassen in de bellen binnen. Deze zogenoemde oneigenlijke gassen zijn aanzienlijk lichter dan de relatief zware CO₂ en komen daarom bijeen in het opvangbakje boven. Hier worden ze regelmatig door de speciaal ontwikkelde ontluchting voor oneigenlijke gassen (sleuf) afgevoerd. De zwaardere CO₂ blijft echter onder in het gasreservoir, op het grensvlak met het water.

Inloopfijj

De inloopfijj van de Flipper bedraagt ca. 2 dagen. In het begin verenigen de afzonderlijke CO₂-belletjes zich tot grotere bellen. Zodra er een biologisch oppervlak van micro-organismen is gevormd, lopen de bellen door tot naar het opvangbakje.

De juiste hoeveelheid CO₂

Dennerle adviseert voor een weelderige plantengroei een CO₂-gehalte van **20 tot 25 mg/l**.

Omdat het vereiste bellenaalanta van verschillende factoren afhangt (beplanting, watercirculatie, verlichting, enz.), moet de CO₂-toevoer 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 60 l-aquarium bijvoorbeeld met 6 bellen per minuut. Controleer de CO₂-toevoer en de CO₂-hoeveelheid in het aquariumwater regelmatig en pas de CO₂-toevoer eventueel aan. **Let op: CO₂-hoeveelheid, indien nodig, altijd slechts langzaam en verdeeld over meerdere dagen verhogen!** Let op: hoe sterker het oppervlak van het water in beweging gebracht wordt, hoe meer CO₂ er weer uit het aquarium wordt gedreven.

DENNERLE proftip

- Het CO₂-gehalte kan het gemakkelijkst worden gemeten met de **Dennerle CO₂-langtermijntest Correct**. Als de test GROEN aangeeft, bevat het water precies de juiste hoeveelheid CO₂.

CO₂ Micro-Flipper reinigen

- Opvangbakje wegtrekken.
- Bovenste deel ca. 1 cm naar boven verschuiven en uitklappen. ⑦
- Met water en zachte borstel reinigen, geen reinigingsmiddelen gebruiken.

Wat te doen als... – verhelpen van storingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
CO ₂ -bellen blijven in de kolom hangen.	Flipper niet loodrecht gemonteerd.	Flipper loodrecht monteren.
	Flipper bevindt zich nog in de inloopfase.	Het einde van de inloopfase afwachten.
Aan de zijkant van het opvangbakje ontsnapt gas.	Blokade op de kolom (slakken, algen).	Reinigen.
	Waterbeweging te sterk.	Flipper op rustiger plekje bevestigen.
	Flipper niet loodrecht gemonteerd.	Flipper loodrecht monteren.
	Ontluchting voor oneigenlijke gassen (sleuf) vervuild.	Reinigen.

Reserveonderdelen en nuttige accessoires (bij de speciaalaak verkrijgbaar)

- | | |
|--|---|
| 5989 Slanghouder | 3040 CO ₂ -langtermijntest Correct + pH |
| 2977 ventose per tubo, nere, 2 pezzi | 3060 Speciale slang Softflex voor CO ₂ , 2 m |
| 3053 valvola speciale di non ritorno CO ₂ | 3053 Speciale terugslagventiel voor CO ₂ |

Verkoop: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen • Klantservice: DENNERLE GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Muenchweiler • www.dennerle.eu