

amtra
technik

CO₂ SYSTEM



MANUAL

FIG. A**N° 1**

DE- Druckminder / **IT-** Riduttore di pressione / **GB-** Pressure reducer / **FR-** Réducteur de pression / **ES-** Reductor de presión / **PT-** Redutor de pressão / **NL-** drukverminderaar-GR- Μειωτήρας πίεσης / **RU-** Редуктор давления / **RO-** Reductor de presiune / **HR-** Reduktor tlaka / **UA-** Редуктор тиску

**N° 3**

DE- Polyurethanschlauch / **IT-** Tubo poliuretano / **GB-** Polyurethane hose / **FR-** Tuyau en polyuréthane / **ES-** Tubo de poliuretano / **PT-** Tubo de poliuretano / **NL-** polyurethanische buis / **GR-** Σωλήνας πολυουρεθάνης / **RU-** Полиуретановая трубка / **RO-** Tub poliuretanic / **HR-** Poliuretanska cijev / **UA-** Полиуретанова трубка

**N° 4**

DE- Blasenähler / **IT-** Contabolle / **GB-** Bubble counter / **FR-** Compte bulles / **ES-** Contador de burbujas / **PT-** Contador / **NL-** bubbelteller / **GR-** Μετρητής φυσαλίδων / **RU-** Счётчик пузырьков / **RO-** Contor de bule / **HR-** Brojač mjehurića / **UA-** Лічильник бульбашок

**N° 5**

DE- CO2 Diffusor / **IT-** Diffusore CO2 / **GB-** CO2 diffuser / **FR-** Diffuseur CO2 / **ES-** Difusor CO2 / **PT-** Difusor de CO2 / **NL-** CO2 uitstoter / **GR-** Διαχύτης CO2 / **RU-** Диффузор CO2 / **RO-** Difuzor de CO2 / **HR-** Difuzor CO2 / **UA-** Дифузор CO2

N° 2

DE- Einweg-CO2 Zylinder 500g / **IT-** Bombola 500gr. non ricaricabile / **GB-** Disposable CO2 cylinder 500 gr / **FR-** Bonbonne 500gr. Pas rechargeable / **ES-** Cilindro de 500gr no recargable / **PT-** Frasco de 500gr. não recarregável / **NL-** niet hervulbare 500 gr. tank / **GR-** Φιάλη 500gr. μίας χρήσεως / **RU-** Баллон 500 г (незарядяемый) / **RO-** Butelie de 500 g nereîncărcabilă / **HR-** Nerpunjiva boca od 500 gr / **UA-** Балон 500 г (незаряджуваний)

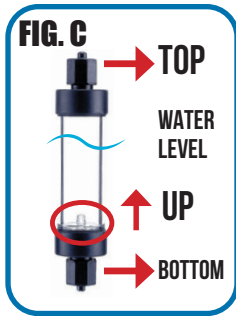


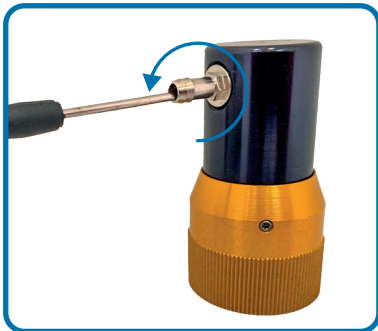
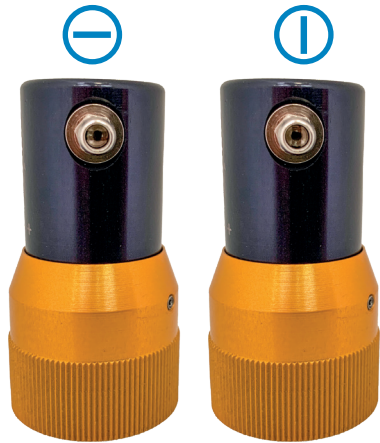
FIG. D

pH	HIGH CO2			OPTIMUM CO2			LOW CO2						
	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5
2	32	25	20	16	13	10	8	6	5	4	3	3	2
3	48	38	30	24	19	15	12	10	8	6	5	4	3
4	64	51	40	32	25	20	16	13	10	7	6	5	4
5	80	63	50	40	32	25	20	16	13	10	8	6	5
6	96	76	60	48	38	30	24	19	15	12	10	8	6
7	111	80	70	56	44	35	28	22	18	14	11	9	7
8	127	101	80	64	51	40	32	25	20	16	13	10	8
9	143	114	90	72	57	45	36	29	23	18	14	11	9
10	158	128	100	80	63	50	40	32	25	20	16	13	10
11	175	139	110	88	70	55	44	35	28	22	18	14	11
12	191	152	121	96	76	60	48	38	30	24	19	15	12
13	207	164	131	82	82	65	52	41	33	26	21	16	13
14	223	177	141	112	89	70	56	44	35	28	22	18	14

FIG. E



- DE- Nadelventil
- IT- Valvola a spillo
- GB- Needle valve
- FR- Valve à aiguille
- ES- Válvula de aguja
- PT- Válvula de agulha
- NL- Naaldklep
- GR- Βελβίδα βελόνας
- RU- Игольчатый вентиль
- RO- Supară cu ac
- HR- Iгла ventila
- UA- Голковий клапан



DE- Erhöhen Sie den CO2-Ausstoß IT- Aumentare l'uscita di CO2
 GB- Increase CO2 outlet FR- Augmenter la sortie de CO2
 ES- Aumentar la salida de CO2 PT- Aumentar a saída de CO2
 NL- Verhoog de CO2-uitlaat GR- Αυξήστε την έξοδο CO2
 RU- Увеличьте выход CO2 RO- Creșteți evacuarea CO2
 HR- Povećajte izlaz CO2 UA- Збільште вихід CO2



DE- CO2-Auslass verringern IT- Diminuire l'uscita di CO2
 GB- Decrease CO2 outlet FR- Diminuer la sortie de CO2
 ES- Disminuir la salida de CO2 PT- Diminuir a saída de CO2
 NL- Verlaag de CO2-uitlaat GR- Μειώστε την έξοδο CO2
 RU- Уменьшить выход CO2 RO- Reduceti evacuarea CO2
 HR- Smanjite izlaz CO2 UA- Зменшіть вихід CO2

Sehr geehrte Kunde,, vielen Dank für den Kauf von AMTRA CO2 SYSTEM, einem speziellen Set für die Dosierung von CO2 ins Aquarium, um die Photosynthese der Pflanzen zu fördern und so das allgemeine Wohlbefinden des Aquarienökosystems zu verbessern

Überblick

AMTRA CO2 SYSTEM enthält: Einweg-CO2-Flasche 500 g. mit Anschlussgewinde M10X1 (ABB. AN ° 2), CO2-Druckminderer mit Anschlussgewinde M10X1 (ABB. AN ° 1), 3 Meter spezifischer CO2-Schlauchschnur Durchmesser 3,5x5mm (ABB.3 ° C), Blasenähler zur Dosierung der CO2 Zugabe (Fig. 4), spezieller Mikronizer, der für sehr feine CO2-Blasen im Wasser sorgt (Fig. 5).

Sicherheitsregeln für Kohlendioxid (CO2)-Zylinder

- Nur zur Versorgung von Aquarien mit CO2 verwenden.
- CO2-Flaschen stehen unter hohem Druck. Nicht werfen!
- An einem kühlen Ort aufbewahren. Vor Sonne und Temperaturen über 50 ° C schützen.
- Zylinder müssen immer in aufrechter Position stehen, wenn CO2 zugeführt wird. Sichern Sie die Zylinder gegen Umfallen.
- CO2-Flaschen nicht gewaltsam öffnen.
- CO2-Gas ist schwerer als Luft und wirkt in hohen Konzentrationen erstickend. Einatmen von CO2 vermeiden. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Lagern Sie CO2-Flaschen in gut belüfteten Räumen und nicht in Kellern.
- Sichern Sie beim Transport in Fahrzeugen die Flaschen gegen Verrutschen und Herumrollen, da sonst das Ventil Schaden nehmen kann und CO2-Gas entweichen kann.

Installation

- Entfernen Sie den Gummischutz auf der Oberseite des Zylinders. (ABB.)
- Einstellknopf bis zum Anschlag in Stellung "–" drehen (CO2-Zufuhr abgeschaltet).
- Druckminderer langsam ohne Verkanten einschrauben, bis sich ein leichter Widerstand bemerkbar macht: Dies zeigt an, dass der Stift in der Anschlussbuchse des Druckminderers Kontakt zum Flaschenventil hat. Drehen Sie den Druckminderer dann zügig um ca. eine halbe Umdrehung und ziehen Sie ihn handfest an. Ein kurzes Rauschen kann an dieser Stelle auftreten. Schrauben Sie das Reduzierstück von Hand in den Zylinder, nicht mit Werkzeugen nachziehen.
- Der Druckminderer kann jederzeit wieder losgeschraubt werden, da das Flaschenventil automatisch schließt. Ein kurzes Zischen kann auch beim Abschrauben des Druckminderers auftreten.
- Wählen Sie die Position des Blasenählers, die vertikal im Becken positioniert sein sollte, von wo es leicht zu überprüfen ist (z. B. die Seitenwand des Aquariums). Schneiden Sie den Schlauch auf Größe und verbinden Sie ihn mit dem Druckminderer auf der "UNTEREN" Seite. (Fig. C)
- Füllen Sie den Blasenähler etwa dreiviertel mit Wasser und verschließen Sie ihn gut. (Fig. C)
- Verbinden Sie nun den CO2-Diffusor mit dem "TOP"-Teil des Blasenählers und schneiden Sie den Schlauch bei Bedarf auf benötigte Länge, wobei zu beachten ist, dass dieser im Aquarium in einem Bereich starker Wasserbewegung platziert werden sollte, um die Diffusion von CO2 möglichst gleichmäßig im Aquarium zu gewährleisten (zum Beispiel unter dem Wasserauslass der Filterpumpe: das beste Ergebnis wird erzielt, wenn die Säule aus Mikroblasen, die durch den Diffusor erzeugt wird, auf den Strömung der Wasserauslasses der Pumpe trifft und so gleichmäßig im Aquarium verteilt wird.

Einstellen der CO2 Menge:

Für ein gutes Pflanzenwachstum empfiehlt AMTRA einen CO2-Gehalt im Aquarium von ca. 25mg / l. Dieser Wert kann in (ABB. D) ausgehend von den pH- und dKH-Werten des Aquarienwassers (bei einer Referenztemperatur von 25 ° C) errechnet werden. Die erforderliche Anzahl von Blasen hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie dem Pflanzenbestand, der Wasserbewegung und der Lichtintensität. Anfangs können Sie mit ca. 10 Blasen pro Minute auf 100 l Wasser beginnen, zum Beispiel für ein 50 l Aquarium mit 5 Blasen pro Minute oder in einem 300 l Becken mit 30 Blasen pro Minute. Das Erhöhen oder Verringern der Menge an CO2-Blasen ist dank des Einstellknopfes sehr einfach: Denken Sie daran, dass das System unter Druck arbeitet, so dass es jedes Mal, wenn Sie den Knopf betätigen, einige Minuten dauert, bis die Dosierung vollständig abgeschlossen ist! Messen Sie die Anzahl der Blasen nach 5-10 Minuten, nachdem Sie den Einstellknopf verändert haben. Kontrollieren Sie in den ersten Tagen öfter die Anzahl der Blasen und passen Sie diese gegebenenfalls an. Danach reicht es aus, die Anzahl der Blasen einmal pro Woche zu überprüfen. Überwachen Sie während der CO2-Einstellung das System, um zu vermeiden, dass überschüssiges CO2 in das Aquarium gelangt, das für Fische und Bakterien schädlich sein könnte.

Pflege:

- Das AMTRA CO2 SYSTEM ist praktisch wartungsfrei.
- Verwenden Sie nur Original AMTRA Ersatzteile und nur die Original AMTRA CO2 Nachfüllflasche
- Nicht zum menschlichen Verzehr geeignet!
- Der Druckminderer kann mittels einem geeigneten Adapter an eine wiederbefüllbare CO2 Flasche mit einem maximalen Druck von bis zu 120 bar angeschlossen werden!

Nadelventil reinigen und neu kalibrieren (FIG.E)

Im Schlauchanschluss des Druckminderers befindet sich ein werkseitig kalibriertes Nadelventil. Sollte trotz gefüllter Flasche und voll aufgedrehtem Einstellknopf keine CO2-Entnahme möglich sein, ist vermutlich das Nadelventil verstopft, dann: Ventil mit Hilfe eines feinen Schraubendrehers (Klingenformat 2 – 2,5 x 0,5 mm) ½ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen und bei voll aufgedrehtem Einstellknopf einige Sekunden mit CO2„spielen“. **Achtung: Ventil nicht vollständig herausrauben!** Ventil wieder ½ Umdrehung zurückdrehen. Das Ventil ist werkseitig auf ca. 120 Blasen / Minute bei voll geöffnetem Einstellknopf kalibriert. Bei Bedarf kann es durch behutsames Rein- oder Rausdrehen in Schritten von ca. 1/8 Umdrehung nachkalibriert werden.

FEHLER	GRUND	BEHEBUNG
Ein schwaches Zischen ist an der Schraubverbindung zwischen Druckminderer und CO2 Zylinder zu hören.	Druckminderer ist nicht gerade eingesetzt oder nicht fest genug eingeschraubt	Druckminderer abschrauben, Dichtflächen reinigen und ohne Verkanten wieder einschrauben
Keine CO2 Blasen mehr	CO2 Zylinder ist leer	CO2 Zylinder auswechseln
	Einstellknopf geschlossen	Einstellknopf öffnen
	Schlauchverbindung undicht	Verbindung überprüfen und erneuern

Gentile cliente, grazie per avere acquistato AMTRA CO2 SYSTEM, uno specifico impianto per arricchire con CO2 l'acqua dell'acquario, ottimizzando così la fotosintesi delle piante e il generale benessere dell'ecosistema acquario.

Panoramica

AMTRA CO2 SYSTEM è costituito da: Bombola CO2 non ricaricabile 500gr. con passo M10X1 (FIG.A N°2), riduttore di pressione specifico con passo M10X1 (FIG.A N°1), 3 metri di tubo polietilenico specifico per CO2 diametro 3,5X5mm (FIG.A N°3), contabelle per la determinazione della CO2 da erogare (FIG.A N°4), specifico micronizzatore per erogare finissime bollicine di CO2 in acqua (FIG.A N°5).

Norme di sicurezza per bombole di anidride carbonica (CO2)

- Utilizzare solo per l'integrazione di CO2 in acquario.
- Le bombole di CO2 sono sottoposte a forte pressione: non lanciare le bombole di CO2.
- Conservare al fresco. Proteggere dal sole e da temperature superiori ai 50 °C.
- Prelevare CO2 solo da bombole in posizione verticale. Assicurarsi che le stesse siano in posizione molto stabile.
- Non aprire le bombole di CO2 con forza.
- Il gas di CO2 è più pesante dell'aria ed ha un effetto asfissiante ad elevate concentrazioni: evitate quindi di respirare il gas di CO2. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- Conservare le bombole di CO2 in luoghi ben ventilati.
- In caso di trasporto su veicoli fare attenzione a quanto segue: fissare la bombola in modo che non scivoli e non rotoli; in caso contrario, la valvola potrebbe subire danni e la CO2 potrebbe fuoriuscire.

Installazione

- Rimuovere la protezione in gomma posta sulla sommità della bombola. (FIG.B)
- Ruotare la manopola del riduttore di pressione sul " " fino al termine della corsa (alimentazione CO2 chiusa).
- Avvitare lentamente il riduttore di pressione tenendolo dritto, finché non si avverte una leggera resistenza: il punzone nel raccordo del riduttore di pressione si trova ora sulla valvola della bombola. Ruotare ancora sperimentalmente il riduttore di pressione di circa mezzo giro, poi serrarlo bene. È possibile che durante questa operazione si senta un breve sibilo. Avvitare il riduttore alla bombola con la sola forza delle mani senza l'impiego di attrezzi.
- Il riduttore di pressione può essere svitato in qualsiasi momento in quanto la valvola della bombola si chiude automaticamente. Anche in questo caso, durante il primo giro è possibile che si senta un breve sibilo.
- Scegliere la posizione del contabelle che va mantenuto in verticale in una zona di facile consultazione (es la parete laterale dell'acquario). Tagliare a misura il tubo e collegarlo al riduttore di pressione dalla parte "BOTTOM". (FIG.C)
- Riempire per circa tre quarti il contabelle con acqua e richiuderlo bene. (FIG.C)
- Collegare a questo punto il diffusore di CO2 alla parte "TOP" del contabelle tagliando se necessario il tubo a misura tenendo presente che lo stesso va posto in acquario in zona di forte movimentazione dell'acqua per migliorare la diffusione della CO2 (ad esempio sotto la mandata della pompa filtro: il risultato migliore si avrà laddove la colonna di micro bolle prodotte dal diffusore vengano investite dal flusso d'acqua in uscita dalla pompa).

Regolazione della quantità di CO2

Per una crescita rigogliosa delle piante Amtra consiglia un contenuto di CO2 in acquario di 25 mg/l. Questo valore può essere individuato in (FIG.D) partendo dai valori di pH e dKH dell'acqua dell'acquario (T 25°C).

Il numero di bollicine necessario dipende da molteplici fattori, per esempio dalla quantità di piante, dal movimento dell'acqua e dall'intensità dell'illuminazione. Inizialmente potete partire con circa 10 bolle al minuto per ogni 100 l di acqua, ad esempio per un acquario da 50 l con 5 bollicine al minuto oppure in una vasca da 300 litri con 30 bollicine al minuto. Aumentare o ridurre la quantità di bolle di CO2 è molto semplice grazie alla manopola di regolazione: tenete presente che il sistema lavora in pressione quindi ogni volta che agite sulla manopola trascorrono alcuni minuti prima che l'erogazione si assesti completamente! Misurate quindi il numero di bollicine dopo 5-10 minuti che avete agito sulla manopola. Durante i primi giorni controllare più spesso il numero di bollicine e, se necessario, regolarlo meglio. In seguito sarà sufficiente controllare il numero di bollicine una volta alla settimana. Durante le operazioni di regolazione della CO2 supervisionate sempre l'impianto in modo da evitare di rilasciare eccessiva CO2 in acquario che potrebbe essere dannosa per Pesci e Batteri.

Uso & Manutenzione

- AMTRA CO2 SYSTEM è virtualmente privo di manutenzione.
- Sostituire la bombola di Co2 quando esaurita usando i ricambi originali AMTRA
- Non utilizzare per scopi alimentari!!
- Il riduttore di pressione può essere collegato mediante un apposito adattatore a bombole ricaricabili con pressione massima di 120bar!
- **Pulizia e ricalibratura della valvola a spillo (FIG.E)** All'interno del connettore tra riduttore di pressione e tubo polietilenico si trova una valvola a spillo pre calibrata in fabbrica. Se non vi è fuoriuscita di CO2 con bombola piena e manopola di regolazione completamente aperta, probabilmente la valvola a spillo è intasata. In questo caso con l'aiuto di un cacciavite sottile (formato taglio 2 – 2,5 x 0,5 mm) aprire la valvola di ½ giro in senso anti-orario e, tenendo la manopola in posizione totalmente aperta, "far fluire" per alcuni secondi con la CO2. **Attenzione: Non svitare completamente la valvola!** Riavvitare la valvola di ½ giro. La valvola è tarata di fabbrica a circa 120 bollicine / minuto con manopola in posizione totalmente aperta. All'occorrenza, si può effettuare una ulteriore calibratura avvitando o svitando con cautela in scatti di circa 1/8 di giro.

GUASTO	CAUSA	RIMEDIO
Si sente un leggero sibilo tra riduttore di pressione e bombola	Il riduttore di pressione non è avvitato bene	Svitare il riduttore di pressione e rivitarlo pulendo eventualmente le superfici
Dal diffusore non escono bollicine di CO2	Bombola CO2 vuota	Sostituire la bombola di Co2
	Manopola in posizione di chiusura	Aprire la manopola
	Collegamento del tubo con perdite	Controllare i collegamenti e se necessario rifarli

Cher client, merci d'avoir acheté AMTRA CO2 SYSTEM, un système spécial pour enrichir à l'aide de CO2 l'eau de l'aquarium, en optimisant ainsi la photosynthèse des plantes et le bien-être général de l'écosystème de l'aquarium.

Panorama

AMTRA CO2 SYSTEM est composé de : Bonbonne CO2 pas rechargeable de 500gr. avec un seuil de M10X1 (FIG.A N°2), réducteur de pression spécifique avec un seuil de M10X1 (FIG.A N°1), 3 mètres de tuyau polyuréthane spécial pour CO2 avec un diamètre de 3,5x5mm (FIG.A N°3), un compte-bulles pour déterminer le CO2 à distribuer (FIG.A N°4), ralentisseur spécial pour supprimer de très fines bulles de CO2 dans l'eau (FIG.A N°5).

Règles de sécurité pour bonbonnes d'anhydride carbonique (CO2)

- Utiliser uniquement quand on intègre le CO2 dans l'aquarium.
- Les bonbonnes de CO2 sont soumises à une forte pression : ne pas lancer les bonbonnes de CO2.
- Conserver au frais. Protéger du soleil et des températures supérieures à 50 °C.
- Prélever le CO2 des bonbonnes qu'en position verticale. S'assurer que ces dernières soient bien stables.
- Ne pas ouvrir les bonbonnes de CO2 en forçant.
- Le Gas de CO2 est plus lourd que l'air et a un effet asphyxiant avec des concentrations élevées : éviter donc d'inhaler du CO2. Tenir hors de la portée des enfants.
- Conserver les bonbonnes de CO2 dans des endroits bien ventilés.
- En cas de transport sur des véhicules faire attention à ce qui suit : fixer la bonbonne pour qu'elle ne glisse pas et ne roule pas : dans le cas contraire la vanne pourrait subir des dommages et il pourrait y avoir une fuite de CO2.

Installation

- Retirer la protection en caoutchouc posée sur le sommet de la bonbonne. (FIG.B)
- Tourner le manche du réducteur de pression sur le "—" jusqu'à la fin de la course (alimentation CO2 fermée).
- Visser le réducteur de pression lentement en le gardant bien droit, jusqu'à ce que l'on ressent une légère résistance : le poinçon dans le raccord du réducteur de pression se trouve désormais sur la vanne de la bonbonne. Tourner encore rapidement le réducteur de pression d'environ un demi tour bien le serrer fortement. Il est possible que pendant cette opération on entende un léger sifflement. Visser le réducteur à la bonbonne uniquement avec la force de ses mains sans utiliser d'outils.
- Le réducteur de pression peut être dévissé à n'importe quel moment comme la vanne de la bonbonne se ferme automatiquement. Dans ce cas aussi, lors du premier tour, il est possible que l'on entende un léger sifflement.
- Choisir la position du compte-bulles qui doit être maintenu à la verticale dans une zone que l'on pourra consulter facilement (ex le mur latéral de l'aquarium). Couper le tuyau à la bonne taille et le relier au réducteur de pression par la partie "BOTTOM". (FIG.C)
- Remplir environ aux trois quarts le compte bulles avec de l'eau et bien le refermer. (FIG.C)
- A ce stade relier le diffuseur de CO2 à la partie "TOP" du compte bulles en coupant si besoin le tuyau à la bonne taille tout en gardant à l'esprit que ce dernier devra être posé dans l'aquarium dans une zone où il y a beaucoup de mouvement au niveau de l'eau pour améliorer la diffusion du CO2 dans l'aquarium (par exemple sous la tour de la pompe du filtre : le meilleur résultat s'obtiendra quand la colonne de micros bulles produites par le diffuseur seront investies pas le flux d'eau à la sortie de la pompe).

Réglage de la quantité de CO2

Pour une croissance rigoureuse des plantes Amtra conseille un contenu de CO2 dans l'aquarium de 25 mg/l. cette valeur peut être mise en évidence sur la (FIG.D) en partant des valeurs de pH et dKH de l'eau (T 25°C).

Le nombre de petites bulles nécessaire dépend d'une multitude de facteurs par exemple de la quantité de plantes, du mouvement de l'eau et de l'intensité de l'éclairage. Vous pouvez débuter avec 10 bulles par minute environ pour chaque 100 l d'eau, par exemple pour un aquarium de 50 l avec 5 petites bulles par minute ou dans une cuve de 300 litres avec 30 petites bulles par minute. Augmenter ou réduire la quantité de bulles de CO2 est très simple grâce au manche de réglage : retenez que le système travaille sous pression donc chaque fois que vous agissez sur le manche quelques minutes se passent avant que la fourniture se fasse complètement ! Évaluez donc le nombre de bulles au bout de 5-10 minutes que vous avez agi sur le manche. Les premiers jours, vérifier régulièrement le nombre de bulles et, si besoin, mieux le régler. Ensuite, il sera bon de contrôler le nombre de bulles une fois par semaine. Pendant les opérations de réglage du CO2 surveillez toujours le système afin d'éviter de relâcher trop de CO2 dans l'aquarium qui pourrait être dangereux pour les Poissons et les Bactéries.

Utilisation & Entretien

- AMTRA CO2 SYSTEM est virtuellement privé d'entretien.
- Remplacer la bonbonne de Co2 quand elle est vide en utilisant les pièces de rechange d'origine AMTRA
- Ne pas utiliser à des buts alimentaires !!
- Le réducteur de pression peut être relié à l'aide d'un adaptateur spécial avec des bonbonnes rechargeables avec une pression maximale de 120bar!

Nettoyage et recalibrage de la valve à aiguille (FIG.E)

Une valve à aiguille calibrée en usine se trouve dans le raccord de flexible du détendeur. Si aucun prélèvement de CO2 n'est possible, alors que la bouteille est remplie et le bouton de réglage complètement ouvert, il est probable que la valve à aiguille soit bouchée. Dans ce cas avec l'aide d'un tournevis fin (format à lame 2 – 2,5 x 0,5 mm), ouvrez la valve d'un demi-tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, puis rincez-la pendant quelques secondes au CO2, en maintenant le bouton de réglage complètement ouvert. **Attention! Ne dévissez pas complètement la valve!** Tournez à nouveau la valve dans l'autre sens, d'un demi-tour. Ensuite, la valve est calibrée sur env. 120 bulles à la minute avec le bouton de réglage complètement ouvert. Si nécessaire, vous pouvez ajuster ce calibrage en tournant doucement le bouton dans l'un ou l'autre sens par huitièmes de tour.

PANNE	CAUSE	REMEDE
On entend un léger sifflement entre le réducteur de pression et la bonbonne	Le réducteur de pression n'est pas bien vissé	Dévisser le réducteur de pression et le visser à nouveau en nettoyant éventuellement les surfaces
Des petites bulles de CO2 ne sortent pas du diffuseur	Bonbonne CO2 vide	Remplacer la bonbonne de Co2
	Manche en position fermée	Ouvrir le manche
	Liaison du tuyau avec des fuites	Vérifier les raccords et si besoin les refaire

Dear customers, thank you for purchasing AMTRA CO2 SYSTEM, specific set for adding CO2 into aquarium to promote plant photosynthesis and so the general well-being of the aquarium ecosystem.

Overview

AMTRA CO2 SYSTEM contains: disposable CO2 cylinder 500 gr. with connection thread M10X1 (FIG.A N°2), CO2 pressure reducer with connection thread M10X1 (FIG.A N°1), 3 meters of specific CO2 Polyurethane hose diameter 3,5X5mm (FIG.A N°3), bubble counter for determining the CO2 to be added (FIG.A N°4), specific micronizer to have very fine bubbles of CO2 in water (FIG.A N°5).

Safety rules for carbon dioxide (CO2) cylinders

- Use only to supply CO2 to aquaria.
- CO2 cylinders are highly pressurized. Therefore, do not throw CO2 cylinders.
- Store in a cool place. Protect from sun and temperatures above 50°C.
- Cylinders must always be in an upright position when supplying CO2. Secure cylinders to prevent them from falling over.
- Do not open CO2 cylinders by force.
- CO2 gas is heavier than air and has a suffocating effect in high concentrations. Avoid breathing in CO2 gas. Keep out of reach of children.
- Store CO2 cylinders in well ventilated areas and not in cellars.
- Please note the following when transporting individual cylinders in vehicles: Secure to prevent from sliding and rolling around, as the valve may otherwise incur damage and CO2 gas may escape.

Installation

- Remove the rubber protection on the top of the cylinder. (FIG.B)
- Turn setting knob as far as it will go into “-” (CO2 supply shut off).
- Screw pressure reducer slowly into place without canting, until a slight resistance becomes noticeable: This indicates that the pin in the connection socket of the pressure reducer has established contact with the cylinder valve. Then swiftly turn the pressure reducer by roughly a further half-turn and tighten finger-tight. A brief hiss may occur at this point. Screw the reducer to the cylinder with the sole force of the hands without using tools.
- The pressure reducer can be unscrewed again at any time because the cylinder valve closes automatically. A brief hissing sound may also occur when unscrewing the pressure reducer.
- Choose the position of the bubble counter that must be kept vertically in an area that is easy to consult (eg the side wall of the aquarium). Cut the hose to size and connect it to the pressure reducer on the “BOTTOM” side. (FIG.C)
- Fill the bubble counter with water for about three quarters and close it well. (FIG.C)
- Now connect the CO2 diffuser to the “TOP” part of the bubble counter, cutting the tube to size if necessary, bearing in mind that the same must be placed in the aquarium in an area of strong water movement to improve the diffusion of CO2 in the aquarium (for example under the water outlet of the filter pump: the best result will be where the column of micro bubbles produced by the diffuser are hit by the flow of water exiting the pump).

Setting the amount of CO2

For a good plant growth AMTRA recommends a CO2 levels in aquarium of approx.. 25mg/l. This value can be identified in (FIG.D) starting from the pH and dKH values of the aquarium water (T 25 ° C). The required number of bubbles is dependent on various factors, such as the stock of plants, water movement and lighting intensity. Initially you can start with about 10 bubbles per minute for every 100 l of water, for example for a 50 l aquarium with 5 bubbles per minute or in a 300 l tank with 30 bubbles per minute. Increasing or reducing the amount of CO2 bubbles is very simple thanks to the adjustment knob: keep in mind that the system works under pressure so every time you operate the knob, it takes a few minutes before the dispensing is completely settled! Then measure the number of bubbles after 5-10 minutes that you have acted on the knob. During the first days, check the number of bubbles more often and adjust it better if necessary. Then it will be sufficient to check the number of bubbles once a week. During CO2 adjustment operations, always supervise the system in order to avoid releasing excessive CO2 into the aquarium which could be harmful to Fish and Bacteria.

Use & Care

- The AMTRA CO2 SYSTEM is virtually maintenance-free.
- When finished please replace the cylinder with original AMTRA spare parts
- Do not use for food use!!
- The pressure reducer can be connected using a suitable adapter to refillable cylinder with a maximum pressure of 120 bar!

Cleaning and recalibrating the needle valve (FIG.E)

There is a factory-calibrated needle valve in the hose connector of the pressure reducer. If no CO2 be supplied with the cylinder full and the setting valve completely opened, the needle valve is probably blocked. In this case open the valve by turning by ½ turn in anti-clockwise direction using a fine screwdriver (blade format 2 – 2.5 x 0.5 mm), then “flush” with CO2 for a few seconds with the setting knob in fully open position. **Important: Do not unscrew valve completely!** Close valve again by ½ turn. The valve is factory-set to approx. 120 bubbles / minute when the setting knob is in fully open position. If necessary, it can be recalibrated by carefully screwing it in or out in steps of approx. 1/8 of a turn.

FAULT	CAUSE	REMEDY
A faint hissing sound is to be heard at the screwed connection between pressure reducer and CO2 cylinder.	Pressure reducer is skew or has not been screwed in tight enough.	Unscrew pressure reducer, clean sealing surfaces and screw back in place without canting.
No more bubbles at the CO2 diffusor.	CO2 cylinder empty	Replace the CO2 cylinder
	Setting knob closed	Open setting knob
	Hose connection leaking	Check hose connection, replace if necessary

Estimado cliente, gracias por haber comprado AMTRA CO2 SYSTEM, un sistema específico para enriquecer el agua del acuario con CO2, optimizando así la fotosíntesis de las plantas y el bienestar general del ecosistema del acuario.

Panorámica

AMTRA CO2 SYSTEM está constituido por: Cilindro CO2 no recargable de 500gr. con paso M10X1 (Fig. A nº 2), reductor de presión específico con paso M10X1 (Fig. A nº 1), 3 metros de tubo de poliuretano específico para CO2 diámetro 3,5 x 5 mm (Fig. A nº 3), contador de burbujas para la determinación del CO2 a dispensar (Fig. A nº 4), micronizador específico para suministrar burbujas muy finas de CO2 en agua (Fig. A nº 5).

Instrucciones de seguridad para cilindros de dióxido de carbono (CO2)

- Utilizar solo para la integración de CO2 en el acuario.
- Los cilindros de CO2 están sujetos a fuerte presión: no arroje cilindros de CO2.
- Conservar en lugar fresco. Proteger del sol y las temperaturas superiores a los 50°C.
- Extraer CO2 solo de los cilindros en posición vertical. Cerciorarse que los mismos estén en posición muy estable.
- No abra los cilindros de CO2 con fuerza.
- El gas CO2 es más pesado que el aire y tiene un efecto asfixiante a elevadas concentraciones: por lo tanto, evite respirar gas CO2. Mantener fuera del alcance de los niños.
- Conservar los cilindros de CO2 en lugares bien ventilados.
- Al transportar en vehículos, preste atención a lo siguiente: fijar el cilindro para que no se deslice o ruede; de lo contrario, la válvula podría dañarse y el CO2 podría derramarse.

Instalación

- Retire la protección de goma situada en la parte superior del cilindro. (Fig. B)
- Gire la perilla del reductor de presión a “-” hasta el final de la carrera (alimentación CO2 cerrada).
- Enrosca lentamente el reductor de presión manteniendo derecho hasta que sienta una ligera resistencia: el punzón en la conexión del reductor de presión se encuentra ahora en la válvula del cilindro. Gire el reductor de presión nuevamente alrededor de media vuelta, luego apriételo bien. Durante esta operación, es posible que escuche un silbido corto. Enrosque el cilindro con la fuerza exclusiva de las manos sin usar herramientas.
- El reductor de presión se puede desenrosca en cualquier momento ya que la válvula del cilindro se cierra automáticamente. También en este caso, durante la primera vuelta es posible escuchar un silbido corto.
- Elija la posición de la burbuja que debe mantenerse verticalmente en una zona que sea fácil de consultar (por ejemplo, la pared lateral del acuario). Cortar el tubo a la medida y cóncelo al reductor de presión en el lado “BOTTOM”. (Fig.C)
- Llene el contenedor con agua por aproximadamente tres cuartos y ciérrelo bien. (Fig.C)
- Ahora conecte el difusor de CO2 a la parte “SUPERIOR” del contador de burbujas cortando el tubo a medida si es necesario, teniendo en cuenta que el mismo debe colocarse en el acuario en una zona de fuerte movimiento del agua para mejorar la difusión de CO2 en el acuario (por ejemplo bajo descarga de la bomba de filtro: el mejor resultado se obtendrá cuando la columna de micro burbujas producidas por el difusor sea investida por el flujo de agua que sale de la bomba).

Regulación de la cantidad de CO2

Para un crecimiento exuberante de las plantas Amtra recomienda un contenido de CO2 en el acuario de 25 mg/l. Este valor se puede identificar en (Fig.D) a partir de los valores de pH y dKH del agua del acuario (T 25°C).

El número de burbujas necesario depende de múltiples factores, por ejemplo, de la cantidad de plantas, del movimiento del agua y de la intensidad de la iluminación. Inicialmente puede comenzar con aproximadamente 10 burbujas por minuto por cada 100 Lt de agua, por ejemplo, para un acuario de 50 Lt con 5 burbujas por minuto o en un tanque de 300 litros con 30 burbujas por minuto. Aumentar o reducir la cantidad de burbujas de CO2 es muy simple gracias a la perilla de regulación: tenga en cuenta que el sistema funciona bajo presión, por lo que cada vez que opera la perilla, transcurren unos minutos antes de que la dispensación se haya detenido por completo! Medir a continuación el número de burbujas 5-10 minutos después de haber actuado en la perilla. Durante los primeros días, verifique el número de burbujas con más frecuencia y regularlo mejor si es necesario. Luego será suficiente controlar el número de burbujas una vez a la semana. Durante las operaciones de regulación de CO2, supervisar siempre el sistema para evitar la emisión excesiva de CO2 en el acuario que podría ser perjudicial para los peces y las bacterias.

Uso & Mantenimiento

- AMTRA CO2 SYSTEM es virtualmente libre de mantenimiento.
- Reemplazar el cilindro de CO2 empobrecido utilizando las piezas de recambio originales AMTRA
- ¡No utilizarlo para fines alimenticios!
- ¡El reductor de presión se puede conectar usando el correspondiente adaptador de botella recargable especial con una presión máxima de 120 bar!

• Limpieza y recalibración de la válvula de aguja (FIG.E)

Hay una válvula de aguja calibrada de fábrica en el conector de la manguera del reductor de presión. Si no se suministra CO2 con el cilindro lleno y la válvula de ajuste completamente abierta, es probable que la válvula de aguja esté bloqueada. En este caso, abra la válvula girando ½ vuelta en sentido antihorario con un destornillador fino (formato de hoja 2 - 2,5 x 0,5 mm), luego “enjuague” con CO2 durante unos segundos con la perilla de ajuste en posición completamente abierta. **Importante: ¡No desenrosque la válvula completamente!** Vuelva a cerrar la válvula ½ vuelta. La válvula viene ajustada de fábrica a aprox. 120 burbujas / minuto cuando la perilla de ajuste está en posición completamente abierta. Si es necesario, se puede volver a calibrar atornillándolo con cuidado hacia adentro o hacia afuera en pasos de aprox. 1/8 de vuelta.

AVERÍA	CAUSA	SOLUCIÓN
Se escucha un leve silbido entre el reductor de presión y el cilindro	El reductor de presión no está bien atornillado	Desenrosque el reductor de presión y atorníllelo, limpiando las superficies si es necesario
No salen burbujas de CO2 del difusor	Cilindro de CO2 vacío	Reemplace el cilindro de Co2
	Perilla en la posición cerrada	Abra la perilla
	Conexión del tubo con pérdidas	Controlar las conexiones y vuelva a hacerlas si es necesario

Prezado Cliente, obrigado por ter adquirido AMTRA CO2 SYSTEM, um sistema específico para enriquecer a água do aquário com CO2, otimizando a fotossíntese das plantas e o bem-estar geral do ecossistema do aquário.

Panorâmica

AMTRA CO2 SYSTEM é constituído por: Garrafa de CO2 não recarregável 500gr. com passo M10X1 (FIG.A N°2), redutor de pressão específico com passo M10X1 (FIG.A N°1), 3 metros de tubo poliuretânico específico para CO2 diâmetro 3,5x5mm (FIG.A N°3), contador de bolhas para determinar o CO2 a ser entregue (FIG.A N°4), micronizador específico para criar bolhas muito finas de CO2 na água (FIG.A N°5).

Instruções de segurança para cilindros de dióxido de carbono (CO2)

- Usar apenas para a integração de CO2 no aquário.
- Os cilindros de CO2 são submetidos a alta pressão: não agite os cilindros de CO2.
- Conservar em local fresco. Proteger do sol e de temperaturas superiores a 50°C.
- Retirar o CO2 apenas dos cilindros em posição vertical. Certifique-se de que estes estão numa posição muito estável.
- Não abra os cilindros de CO2 com força.
- O gás de CO2 é mais pesado do que o ar e tem um efeito asfixiante em altas concentrações: evite, portanto, respirar o gás CO2. Manter fora do alcance das crianças.
- Mater os cilindros de CO2 em áreas bem ventiladas.
- Ao transportar em veículos, preste atenção ao seguinte: fixe o cilindro para que não escorregue ou role; Caso contrário, a válvula pode ficar danificada, podendo ocorrer fugas de CO2.

Instalação

- Remover a proteção de borracha na parte superior do cilindro. (Fig.B)
- Girar o botão do redutor de pressão para “-” até o final do funcionamento (fornecimento de CO2 fechado).
- Apertar lentamente o redutor de pressão, mantendo-o reto até sentir uma ligeira resistência: a punção na conexão do redutor de pressão está agora na válvula do cilindro. Gire novamente o redutor de pressão cerca de meia volta, e então aperte bem. Durante esta operação, poderá ouvir um leve sibilar. Aperte o redutor ao cilindro unicamente com a força das mãos sem usar ferramentas.
- O redutor de pressão pode ser desenroscado a qualquer momento, uma vez que a válvula do cilindro se fecha automaticamente. Também neste caso, durante a primeira volta, é possível que ouça um curto sibilar.
- Escolha a posição do conta-bolhas que deve ser mantido verticalmente numa área de fácil consulta (e.g a parede lateral do aquário). Corte o tubo à medida e conecte-o ao redutor de pressão no lado “BOTTOM”. (Fig.C)
- Encha o conta-bolhas com água em aproximadamente três quartos e feche-o bem. (Fig.C)
- Agora, conecte o difusor de CO2 na parte “TOP” do conta-bolhas, cortando o tubo à medida, se necessário, tendo em mente que o mesmo deve ser colocado no aquário numa área de forte movimento de água para melhorar a difusão de CO2 no aquário (e.g sob a entrega da bomba de filtro: o melhor resultado será onde a coluna de micro bolhas produzidas pelo difusor é atingida pelo fluxo de água que sai da bomba).

Regulação da quantidade de CO2

Para um crescimento exuberante das plantas Amtra recomenda um teor de CO2 no aquário de 25 mg/l. Este valor pode ser identificado em (FIG.D) a partir dos valores de pH e dKH da água do aquário (T 25 C).

O número de bolhas requeridas depende de múltiplos fatores, como a quantidade de plantas, o movimento da água e a intensidade da iluminação. Inicialmente, pode começar com cerca de 10 bolhas por minuto por cada 100 l de água, por exemplo, para um aquário de 50 l com 5 bolhinhas por minuto ou num tanque de 300 litros, com 30 bolhas por minuto. Aumentar ou reduzir a quantidade de bolhas de CO2 é muito simples graças ao botão de ajuste: tenha em mente que o sistema funciona sob pressão pelo que cada vez que operar o botão, leva alguns minutos antes da dispensação ser completamente interrompida! Em seguida, meça o número de bolhas após 5-10 minutos após a activação do botão. Durante os primeiros dias, verifique o número de bolhinhas com mais frequência e ajuste-o melhor, se necessário. Em seguida, será suficiente verificar o número de bolhas uma vez por semana. Durante as operações de ajuste de CO2, supervise sempre o sistema para evitar a libertação de CO2 excessivo no aquário que pode ser prejudicial os Peixes e Bactérias.

Uso & Manutenção

- AMTRA CO2 SYSTEM é praticamente livre de manutenção.
- Substitua a garrafa Co2 quando esgotada usando as peças AMTRA originais
- Não use para fins alimentares!!
- O redutor de pressão pode ser conectado usando um adaptador de garrafa recarregável adequado com uma pressão máxima de 120 bar!

Limpeza e recalibragem da válvula agulha (FIG.E)

Há uma válvula agulha calibrada de fábrica no conector da mangueira do redutor de pressão. Se nenhum CO2 for fornecido com o cilindro cheio e a válvula de configuração totalmente aberta, a válvula de agulha provavelmente está bloqueada. Neste caso, abra a válvula girando ½ volta no sentido anti-horário usando uma chave de fenda fina (formato de lâmina 2 - 2,5 x 0,5 mm) e “lave” com CO2 por alguns segundos com o botão de configuração na posição totalmente aberta. **Importante: Não desaperte a válvula completamente!** Feche a válvula novamente ½ volta. A válvula é ajustada de fábrica para aprox. 120 bolhas / minuto quando o botão de configuração está na posição totalmente aberta. Se necessário, pode ser recalibrado aparafusando ou desenroscando cuidadosamente em passos de aprox. 1/8 de volta.

DANO	CAUSA	SOLUÇÃO
Um pequeno silvo é ouvido entre o redutor de pressão e o cilindro	O redutor de pressão não está bem apertado	Desaparafuse o redutor de pressão e feche-o, limpando as superfícies, se necessário
Não saem bolhinhas de CO2 do difusor	Cilindro de CO2 vazio	Substitua a garrafa de Co2
	Botão na posição fechada	Abra o botão
	Conexão do tubo com vazamentos	Verifique as conexões e repita-as, se necessário

geachte klant, bedankt voor het aanschaffen van AMTRA CO2 SYSTEEM, een specifieke installatie om het aquariumwater te verrijken met CO2, en zo de fotosynthese van de planten te optimaliseren en de algemene welzijn van het ecosysteem

Overzicht: AMTRA CO2 SYSTEEM bestaat uit: niet hervulbare 500 gr. tank, met M10X1 (FIG. A N1) 3 meter specifiek voor CO2 polyurethanische buis met diameter 3,5x5mm, bubbelteller voor het vaststellen van de uitstoot van CO2 (FIG. A N4), specifieke micronizer voor de uitstoot van hele fijne bubbeltjes CO2 in het water (FIG. A N5)

Veiligheidsnormen voor koolstofdioxidetanken (CO2): - alleen te gebruiken voor het integreren van CO2 in het aquarium - de CO2 tanken zijn onderhevig aan een grote druk: lanceer de CO2 tanken niet - koel bewaren: houd het uit de zon en niet blootstellen aan temperaturen hoger dan 50 graden - haal CO2 alleen uit tanken die in verticale positie staan. Wees er zeker van dat de tanken stabiel staan - Gebruik geen excessieve kracht om de tanken open te maken - CO2 is zwaarder dan de lucht en kan verstikkend zijn in hoge concentraties: vermijd het dus in te ademen. Buiten bereik van kinderen bewaren - Bewaar de CO2 tanken in goed geventileerde ruimtes - in het geval van transport met wagens let op het volgende: maak de tank goed vast zodat het niet kan wegglijden of rollen, anders kan de klep schade oplopen en kan het gas vrijkomen.

Installatie: Verwijder de rubberen bescherming die aan de bovenkant van de tank zit (FIG B) - draai de draaischijf van de drukverminderaar naar de "0" tot aan het einde van de oefening (CO2 toevoer gesloten) - De drukverminderaar rustig aandraaien en houd hem recht totdat er een lichte tegendruk ontstaat: de pons in de aansluiting van de drukverminderaar bevindt zich nu op de klep van de tank. Draai de drukverminderaar onverminderd een halve Installatie: Verwijder de rubberen bescherming die aan de bovenkant van de tank zit (FIG B) - draai de draaischijf van de drukverminderaar naar de "0" tot aan het einde van de oefening (CO2 toevoer gesloten) - De drukverminderaar rustig aandraaien en houd hem recht totdat er een lichte tegendruk ontstaat: de pons in de aansluiting van de drukverminderaar bevindt zich nu op de klep van de tank. Draai de drukverminderaar onverminderd een halve slag door en maak hem dan goed vast. Het is niet uitgesloten dat u hierbij een licht gefluit hoort. Draai de drukverminderaar met alleen de handen vast aan de tank - De drukverminderaar kan op elk moment losgedraaid worden aangezien de klep van de tank zich automatisch sluit. Ook in dit geval is het mogelijk dat u een licht gefluit hoort - Kies u de positie van de bubbelteller die in verticale positie gehouden dient te worden en op een makkelijke plek om het te bekijken (bijv de zijkant van het aquarium). Snijd de buis goed af om het af te stemmen op de drukverminderaar en bevestig het dan hieraan vanaf de kant waar "BOTTOM" staat (FIG.C) - Vul de bubbelteller voor driekwart met water en sluit hem dan goed (FIG.C) - Bevestig dan nu de CO2 uitstoter aan de "TOP" kant van de bubbelteller door de buis, indien nodig, op maat te snijden met dien verstande dat deze in het aquarium geplaatst moet worden waar het water behoorlijk beweegt om de uitstoot van de CO2 te verbeteren slaag door en maak hem dan goed vast. Het is niet uitgesloten dat u hierbij een licht gefluit hoort. Draai de drukverminderaar met alleen de handen vast aan de tank - De drukverminderaar kan op elk moment losgedraaid worden aangezien de klep van de tank zich automatisch sluit. Ook in dit geval is het mogelijk dat u een licht gefluit hoort - Kies u de positie van de bubbelteller die in verticale positie gehouden dient te worden en op een makkelijke plek om het te bekijken (bijv de zijkant van het aquarium). Snijd de buis goed af om het af te stemmen op de drukverminderaar en bevestig het dan hieraan vanaf de kant waar "BOTTOM" staat (FIG.C) - Vul de bubbelteller voor driekwart met water en sluit hem dan goed (FIG.C) - Bevestig dan nu de CO2 uitstoter aan de "TOP" kant van de bubbelteller door de buis, indien nodig, op maat te snijden met dien verstande dat deze in het aquarium geplaatst moet worden waar het water behoorlijk beweegt om de uitstoot van de CO2 te verbeteren (bijvoorbeeld onder de toevoer van de filterpomp: het beste resultaat is zichtbaar waar de microbubbelkolom die door de CO2 uitstoot geproduceerd worden, gekruist wordt door de waterstroom die uit de pomp komt).

Regeling van de hoeveelheid CO2: Voor een voorspoedige groei van de planten beveelt Amtra een hoeveelheid van 25 mg/l aan in het water. Deze waarde is zichtbaar in (FIG.D) uitgaand van de pH en dKH waarden van het water in het aquarium (T 25 graden C). Het aantal bubbels dat noodzakelijk is hangt van veel factoren af, bijvoorbeeld van de hoeveelheid planten, van de beweging van het water en van de lichtintensiteit. In het begin kunt u beginnen met 10 bubbels per minuut voor elke 100 l water, bijvoorbeeld voor een 50 l aquarium met 5 bubbels per minuut of in een 300 l aquarium met 30 bubbels per minuut. De hoeveelheid bubbels laten toe- of afnemen is heel eenvoudig dankzij de regeliningsdraaischijf: houd er rekening mee dat het systeem op druk werkt dus elke keer dat u de draaischijf gebruikt, duurt het enkele minuten voordat de uitstoot geheel voltooid is! Meet dus het aantal bubbels na 5-10 minuten nadat u de draaischijf heeft gebruikt. Controleer de eerste dagen vaker het aantal bubbels en, indien noodzakelijk, voert u de regeling ervan beter uit. Hierna is één keer per week genoeg. Tijdens het regelen van de CO2 bubbels is het belangrijk goed op de installatie letten zodat u zeker weet dat er niet te veel CO2 in het aquarium terecht komt wat schadelijk kan zijn voor vissen en bacteriën.

Gebruik & Onderhoud - AMTRA CO2 SYSTEEM is virtueel zonder onderhoud. - Vervang de CO2 tank als deze op is met de originele vervangstukken van AMTRA - Gebruik het niet voor voedsmiddeldoelende!!! - De drukverminderaar kan middels een bijbehorende adaptor aan hervulbare tanken gekoppeld worden met een maximale druk van 120 bar! - **Het naaldventiel reinigen en opnieuw kalibreren (FIG.E)**

In de slang aansluiting van de drukregelaar bevindt zich een in de fabriek gekalibreerd naaldventiel. Als er geen CO2 wordt toegevoerd met de cilinder vol en de instelklep volledig geopend, is de naaldklep waarschijnlijk geblokkeerd. Open in dit geval het ventiel door een ½ slag tegen de klok in te draaien met een fijne schroevendraaier (bladformaat 2 - 2,5 x 0,5 mm), en daarna "spoelen" met CO2 gedurende enkele seconden met de instelknop in volledig geopende positie.

Belangrijk: Draai de klep niet helemaal los! Sluit de klep weer met een ½ slag. De klep is in de fabriek ingesteld op ca. 120 bellen / minuut wanneer de instelknop volledig open staat. Indien nodig kan het opnieuw worden gekalibreerd door het voorzichtig in of uit te schroeven in stappen van ca. 1/8 slag.

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
Er is een licht gefluit tussen drukverminderaar en tank	De drukverminderaar is niet goed aangebracht	Drukverminderaar losmaken en weervastmaken en eventueel de oppervlakten schoonmaken
Er komen geen CO2 bubbels uit de uitstoter	CO2 tank leeg	De CO2 tank vervangen
	Draaischijf dicht	Draaischijf openen
	buisverbinding lekt	Verbindingen controleren en, indien noodzakelijk, opnieuw verbinden

Αγαπητέ πελάτη, σας ευχαριστούμε για την αγορά του AMTRA CO2 SYSTEM, μιας ειδικής εγκατάστασης για τον εμπλουτισμό με CO2 του νερού του ενυδρείου, βελτιστοποιώντας έτσι τη φωτοσύνθεση των φυτών και τη γενική ευημερία του οικοσυστήματος του ενυδρείου.

Επισκόπηση

AMTRA CO2 SYSTEM αποτελείται από: Φιάλη CO2 μιας χρήσεως 500gr. με σπείρωμα M10x1 (EIK.A Ap2), ειδικό μειωτήρα πίεσης με σπείρωμα M10x1 (EIK.A Ap1), 3 μέτρα ειδικού σωλήνα πολυουρεθάνης για CO2 διαμέτρου 3,5X5mm (EIK.A Ap3), μετρητή φυσαλίδων για τον καθορισμό του CO2 προς διανομή (EIK.A Ap4), ειδικό μικροκατανομέα για τη διανομή πολύ λεπτών φυσαλίδων CO2 στο νερό (EIK.A Ap5).

Κανονισμοί ασφαλείας για φιάλες διοξειδίου του άνθρακα (CO2)

- Χρησιμοποιείτε μόνο για την ένταξη του CO2 στο ενυδρείο.
- Οι φιάλες CO2 είναι υπό πολύ υψηλή πίεση: μην εκτοξεύετε τις φιάλες CO2.
- Κρατήστε σε όρθια θέση. Να προστατεύεται από το φως του ήλιου και από θερμοκρασίες άνω των 50 °C.
- Να παίρνετε CO2 μόνο από φιάλες σε όρθια θέση. Βεβαιωθείτε ότι είναι σε μια πολύ σταθερή θέση.
- Μην ανοίγετε τις φιάλες CO2 με δύναμη.
- Το αέριο CO2 είναι βαρύτερο από τον αέρα και έχει μια ασφικτική επίδραση σε υψηλές συγκεντρώσεις: να αποφεύγεται έτσι η εισπνοή αερίου CO2. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- Φυλάσσετε τις φιάλες CO2 σε καλά αεριζόμενο χώρο.
- Σε περίπτωση μεταφοράς με οχήματα, προσέξτε τα εξής: στερεώστε τη φιάλη, ώστε να μην γλιστρήσει και να κληθεί· αλλιώς, η βαλβίδα μπορεί να υποστεί ζημιές και το CO2 μπορεί να διαρρεύσει.

Εγκατάσταση

- Αφαιρέστε το ελαστικό προστασίας στο πάνω μέρος του κυλίνδρου. (EIK.B)
- Γυρίστε το κουμπί του μειωτήρα πίεσης στο "0" μέχρι το τέρμα (τροφοδοσία CO2 κλειστή).
- Βιδώστε αργά τον μειωτήρα πίεσης, διατηρώντας τον ίσιο, μέχρι να νιώσετε μια ελαφρά αντίσταση: το ωτήριο μέσα στο ρακόρ του μειωτήρα πίεσης βρίσκεται τώρα στη βαλβίδα του κυλίνδρου. Γυρίστε ακόμα γρήγορα τον μειωτήρα πίεσης περίπου μισή στροφή, στη συνέχεια, σφίξτε τον καλά. Είναι πιθανό ότι κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας μπορείτε να ακούσετε ένα σύντομο σφύριγμα. Βιδώστε τον μειωτήρα στη φιάλη μόνο με τη δύναμη των χεριών χωρίς τη χρήση εργαλείων.
- Ο μειωτήρας πίεσης μπορεί να ξεβιδωθεί ανά πάσα στιγμή, καθώς η βαλβίδα της φιάλης κλείνει αυτόματα. Και σε αυτή την περίπτωση, κατά τη διάρκεια της πρώτης στροφής μπορεί να ακουστεί ένα σύντομο σφύριγμα.
- Επιλέξτε τη θέση του μετρητή φυσαλίδων που πρέπει να διατηρείται σε όρθια θέση σε μια περιοχή εύκολης πρόσβασης (π.χ. το πλευρικό τοίχωμα του ενυδρείου). Κόψτε τον εύκαμπτο σωλήνα στη απαιτούμενη διάσταση και συνδέστε τον με τον μειωτήρα πίεσης στην πλευρά "ΚΑΤΩ". (EIK.C)
- Γεμίστε το μετρητή φυσαλίδων κατά περίπου τρία τέταρτα με νερό και κλείστε τον καλά. (EIK.C)
- Συνδέστε σε αυτό το σημείο τον διαχύτη CO2 στο άκρο "EPANO" του μετρητή φυσαλίδων, κόβοντας αν χρειάζεται τον σωλήνα στην απαιτούμενη διάσταση έχοντας κατά νου ότι θα πρέπει να τοποθετηθεί στο ενυδρείο σε περιοχή ισχυρής κίνησης του νερού για βελτίωση της διάχυσης του CO2 στο ενυδρείο (π.χ. κάτω από την παροχή της αντλίας φίλτρου: το καλύτερο αποτέλεσμα θα επιτευχθεί όταν η στήλη των μικροφυσαλίδων που παράγεται από τον διαχύτη διαλύεται από τη ροή του νερού στην έξοδο της αντλίας).

Ρύθμιση της ποσότητας CO2

Για μια πλούσια ανάπτυξη των φυτών η Amtra συνιστά ένα περιεχόμενο CO2 στο ενυδρείο των 25 mg/l. Αυτή η τιμή μπορεί να προσδιοριστεί σε (EIK.D) ξεκινώντας από τις τιμές του pH και dKH στο νερό του ενυδρείου (T 25 °C).

Ο αριθμός των φυσαλίδων που χρειάζεται ανά λεπτό εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, για παράδειγμα, την ποσότητα των φυτών, από την κίνηση του νερού και την ένταση του φωτισμού. Αρχικά μπορείτε να ξεκινήσετε με περίπου 10 φυσαλίδες ανά λεπτό ανά 100 λίτρα νερού, για παράδειγμα για ένα ενυδρείο 50 λίτρων με 5 φυσαλίδες ανά λεπτό ή σε μία δεξαμενή 300 λίτρων με 30 φυσαλίδες ανά λεπτό. Να αυξήσετε ή να μειώσετε την ποσότητα των φυσαλίδων CO2 είναι πολύ απλό χάρη στο χειριστήριο ρύθμισης: να έχετε κατά νου ότι το σύστημα λειτουργεί υπό πίεση, οπότε κάθε φορά που ενεργείτε στο κουμπί περνάτε λίγα λεπτά πριν η παροχή σταθεροποιηθεί εντελώς! Μετρήστε στη συνέχεια τον αριθμό των φυσαλίδων 5-10 λεπτά αφού έχετε επέμβει στο χειριστήριο. Κατά τις πρώτες μέρες ελέγχετε πιο συχνά τον αριθμό των φυσαλίδων και, εάν είναι χρειάζεται, ρυθμίστε καλύτερα. Στη συνέχεια, αρκεί να ελέγχετε τον αριθμό των φυσαλίδων μία φορά την εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια των εργασιών ρύθμισης του CO2 να εποπτεύεται πάντα το σύστημα έτσι ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική απελευθέρωση CO2 στο ενυδρείο που θα μπορούσε να είναι επιβλαβής για τα ψάρια και τα βακτηρίδια.

Λειτουργία & Συντήρηση

- Το AMTRA CO2 SYSTEM είναι σχεδόν χωρίς συντήρηση.
- Αντικαταστήστε τη φιάλη του CO2 όταν εξαντληθεί με γνήσια ανταλλακτικά AMTRA
- Μην χρησιμοποιείτε για διατροφικούς σκοπούς!!
- Ο μειωτήρας πίεσης μπορεί να συνδεθεί με τη βοήθεια ενός κατάλληλου προσαρμογέα σε φιάλες που ξαναγεμίζουν με μέγιστη πίεση 120bar!
- **Καθαρισμός και βαθμονόμηση της βαλβίδας βελόνας (FIG. E)**

Υπάρχει μια εργοστασιακά βαθμονομημένη βαλβίδα βελόνας στο σύνθετο εύκαμπτο σωλήνα του μειωτήρα πίεσης. Εάν δεν παρέχεται CO2 με τον κύλινδρο γεμάτο και η βαλβίδα ρύθμισης ανοίξει εντελώς, η βαλβίδα βελόνας είναι πιθανώς φραγμένη. Σε αυτήν την περίπτωση, ανοίξτε τη βαλβίδα περιστρέφοντας ½ περιστροφή αριστερόστροφα χρησιμοποιώντας ένα λεπτό κατασβίδι (μορφή λεπίδας 2 - 2,5 x 0,5 mm), στη συνέχεια "επιλύστε" με CO2 για λίγα δευτερόλεπτα με το κουμπί ρύθμισης σε πλήρως ανοιχτή θέση. **Σημαντικό: Μην ξεβιδώνετε τη βαλβίδα!** Κλείστε ξανά τη βαλβίδα με ½ στροφή. Η βαλβίδα είναι εργοστασιακά ρυθμισμένη σε περίπου. 120 φυσαλίδες / λεπτό όταν το κουμπί ρύθμισης είναι σε πλήρως ανοιχτή θέση. Εάν είναι απαραίτητο, μπορεί να βαθμονομηθεί εκ νέου με βιδώμα προσεκτικά μέσα ή έξω σε βήματα περίπου. 1/8 της στροφής.

ΒΛΑΒΗ	ΑΙΤΙΑ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
Ακούγεται ένα ελαφρύ σφύριγμα μεταξύ μειωτήρα πίεσης και φιάλης	Ο μειωτήρας πίεσης δεν έχει βιδωθεί καλά	Ξεβιδώστε τον μειωτήρα πίεσης και βιδώστε καθαρίζοντας ενδεχομένως τις επιφάνειες
Δεν βγαίνουν φυσαλίδες CO2 από τον διαχύτη	Φιάλη CO2 άδεια	Αντικαταστήστε την φιάλη CO2
	Χειριστήριο στην κλειστή θέση	Ανοίξτε το χειριστήριο
	Σύνδεση σωλήνα με διαρροές	Ελέγξτε τις συνδέσεις και εάν χρειάζεται κάντε τις ξανά

Уважаемый покупатель, благодарим вас за приобретение AMTRA CO2 SYSTEM, специальной системы для обогащения воды в аквариуме углекислым газом (CO2), позволяющей улучшить фотосинтез растений и общее благосостояние экосистемы аквариума.

Общий вид

AMTRA CO2 SYSTEM состоит из: незаряжаемого баллона с CO2 объёмом 500 г с резьбой M10X1 (P.I.C.A №2), специального редуктора давления с резьбой M10X1 (P.I.C.A №1), специальной 3-х метровой трубки для CO2 диаметром 3,5X5 мм (P.I.C.A №3), счётчика пузырьков для дозирования подачи CO2 (P.I.C.A №4), специального диффузора для создания в воде мелких пузырьков CO2 (P.I.C.A №5).

Техника безопасности по обращению с баллонами, содержащими двуокись углерода (CO2)

- Использовать только для подачи CO2 в аквариум.
- Баллоны с CO2 содержат среду под высоким давлением: запрещается бросать баллоны с CO2.
- Хранить в прохладном месте. Защищать от солнца и температур выше 50 °C.
- Отбирать CO2 только из баллонов, находящихся в вертикальном положении. Следует убедиться, что баллоны стоят надежно.
- Не открывать баллоны с CO2, применяя силу.
- Газ CO2 тяжелее воздуха, а в высоких концентрациях оказывает удушающее воздействие: следует избегать вдыхания газа CO2. Хранить вне досягаемости для детей.
- Хранить баллоны с CO2 в помещениях с хорошей вентиляцией.
- В случае перевозки в транспортных средствах необходимо обеспечить следующее: закрепить баллон во избежание его скольжения и опрокидывания; в противном случае клапан может повредиться, что приведёт к утечке CO2.

Установка

- Снимите защитную резиновую накладку, расположенную на вершине баллона. (P.I.C. B)
- Поверните ручку редуктора давления в положение «←» до конца её хода (подача CO2 закрыта).
- Медленно навинтите редуктор давления, держа его прямо, до момента возникновения лёгкого сопротивления: пуансон в редукторе давления теперь находится над клапаном баллона. Оперативно поверните редуктор давления ещё приблизительно на пол-оборота, затем хорошо затяните. Во время этой операции может быть слышен короткий свист.
- Навинтите редуктор на баллон, прилагая только силу рук и не используя какие-либо инструменты.
- Редуктор давления можно отвинтить в любой момент, поскольку клапан баллона закрывается автоматически. При снятии редуктора, во время первого оборота, также может быть слышен короткий свист.
- Выберите положение счётчика пузырьков, который должен располагаться вертикально в лёгкодоступном месте (например, на боковой стенке аквариума). Отрежьте по размеру трубку и подсоедините её к редуктору давления со стороны «БОТТОМ». (P.I.C.C)
- Наполните счётчик водой приблизительно на три четверти и хорошо закройте его. (P.I.C.C)
- Теперь подсоедините диффузор CO2 к стороне «TOP» счётчика пузырьков, отрезав, если нужно, трубку под нужный размер. Следует учитывать, что в аквариуме счётчик пузырьков должен располагаться в зоне сильного перемещения воды для лучшего распространения CO2 по аквариуму (например, под выходом насоса фильтра: наилучший результат достигается там, где производимая диффузором колонна микропузырьков сталкивается с потоком воды, выходящей из насоса).

Регулировка количества CO2

Для обильного роста растений Amtra рекомендует поддерживать в аквариуме концентрацию CO2 на уровне 25 мг/л. Данное значение можно определить (P.I.C. D) исходя из значений pH и dKH воды в аквариуме (T 25°C).

Необходимое количество пузырьков зависит от многих факторов, например: количества растений, движения воды и интенсивности освещения. Сначала регулировку можно установить приблизительно на 10 пузырьков в минуту на каждые 100 л воды, например: для аквариума объёмом 50 л установить 5 пузырьков в минуту, а для аквариума объёмом 300 литров – 30 пузырьков в минуту. Увеличивать или уменьшать количество пузырьков CO2 очень просто благодаря ручке регулировки: следует учитывать, что система работает под давлением, поэтому после каждого воздействия на рычаг должно пройти несколько минут, прежде чем подача нормализуется окончательно. Подсчитайте количество пузырьков спустя 5-10 минут после воздействия на ручку. В первые дни проверяйте количество пузырьков чаще и, если нужно, выполняйте более точную регулировку. В последующем будет достаточно проверять количество пузырьков один раз в неделю. Во время операций по регулировке CO2 необходимо следить за тем, чтобы не подавать в аквариум чрезмерное количество CO2, которое может оказывать вредное для рыб и бактерий.

Использование и обслуживание

- AMTRA CO2 SYSTEM предположительно не нуждается в обслуживании.
- Выполняйте замену израсходованного баллона с CO2, используя оригинальные запчасти AMTRA
- Запрещается использовать в пищевых целях!
- С помощью специального адаптера редуктор давления можно подсоединить к заряжаемому баллоном с максимальным давлением 120 бар
- **Очистка и повторная калибровка игольчатого клапана (FIG.E)**

В шарниловом соединении редуктора давления имеется откалиброванный на заводе игольчатый клапан. Если CO2 не подается при полном баллоне и полностью открытом регулирующем клапане, игольчатый клапан, вероятно, заблокирован. В этом случае откройте клапан, повернув на ½ оборота против часовой стрелки с помощью тонкой отвертки (размер лезвия 2 - 2,5 x 0,5 мм), затем «промойте» CO2 в течение нескольких секунд, установив ручку настройки в полностью открытое положение. **Важно: не откручивайте клапан полностью!** (Снова закройте клапан на ½ оборота. На заводе-изготовителе клапан настроен на прибл. 120 пузырьков в минуту, когда ручка настройки находится в полностью открытом положении. При необходимости его можно откалибровать, осторожно вкручивая или выкручивая с шагом прибл. 1/8 оборота.

ПОЛОМКА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Слышно лёгкий свист между редуктором давления и баллоном. Из диффузора не выходит пузырьки CO2	Редуктор прикручен недостаточно хорошо	Отвинтите редуктор давления и навинтите его, почистив все поверхности.
	Баллон с CO2 пустой	Замените баллон с CO2
	Ручка в положении закрытия	Откройте рычаг
	Соединение трубки имеет течь	Проверьте соединения, если необходимо, выполните их заново.

Stimate client, mulțumim că ați achiziționat AMTRA CO2 SYSTEM, instalația specială care îmbogățește cu CO2 apa din acvariu, optimizând, astfel, fotosinteza plantelor și bunăstarea generală a ecosistemului.

Panoramica

AMTRA CO2 SYSTEM este format din: Butelie de CO2 nereîncărcabilă de 500 g cu pas M10X1 (FIG. A Nr. 2), reductor de presiune specific cu pas M10X1 (FIG. A Nr. 1), 3 metri de tub poliuretanic special pentru CO2 cu diametrul de 3,5X5 mm (FIG. A Nr. 33), contor de bule pentru determinarea nivelului de CO2 de eliberat (FIG. A Nr. 4), micronezător special pentru eliberarea unor bule foarte mici de CO2 în apă (FIG. A Nr. 5).

Norme de siguranță pentru buteliile de dioxid de carbon (CO2)

- A se utiliza doar pentru integrarea de CO2 în acvariu.
- Buteliile de CO2 sunt supuse la o presiune înaltă: nu lansați buteliile de CO2.
- A se păstra într-un loc răcoros. A se proteja de razele soarelui și de temperaturi mai mari de 50 °C.
- Preluați CO2 doar din butelii așezate în poziție verticală. Asigurați-vă că acestea se află în poziție foarte stabilă.
- Nu deschideți forțat buteliile de CO2.
- Gazul de CO2 este mai greu decât aerul și are un efect asfixiant și concentrații ridicate: prin urmare, evitați să respirați gazul de CO2. A nu se păstra la îndemâna copiilor.
- Păstrați buteliile de CO2 în locuri bine ventilate.
- În cazul transportului pe vehicule, fiți atenți la următoarele: fixați butelia în așa fel încât să nu alunece și să nu se rostogolească; în caz contrar, supapa ar putea suferi deteriorări și CO2 ar putea ieși.

Instalare

- Îndepărtați protecția din cauciuc amplasată în partea superioară a buteliei. (FIG. B)
- Rotiți mânerul sferic al reductorului de presiune în poziția, „” până la sfârșitul cursei (alimentare CO2 închisă).
- Activați încet reductorul de presiune ținându-l drept, până când simțiți o ușoară rezistență: pistonul din recordul reductorului de presiune se află acum pe supapa buteliei. Rotiți încă o dată rapid reductorul de presiune cu aproximativ jumătate de rotație, apoi strângeți-l bine. Este posibil ca în timpul acestei operații să se audă un șuierat scurt. Înșurubați reductorul pe butelie manual, fără a folosi scule.
- Reductorul de presiune poate fi deșurubat în orice moment, deoarece supapa buteliei se închide automat. Și în acest caz, în timpul primei rotații, este posibil să se audă un șuierat scurt.
- Stabiliți poziția contorului de bule care trebuie păstrat în poziție verticală într-o zonă ușor accesibilă (de ex. pe peretele lateral al acvariului). Tăiați tubul la dimensiunea necesară și conectați-l la reductorul de presiune de pe partea „BOTTOM”. (FIG. C)
- Umpleți aproximativ trei sferturi contorul de bule cu apă și închideți-l bine la loc. (FIG. C)
- În acest punct, conectați difuzorul de CO2 la partea „TOP” a contorului de bule, ținând, dacă este necesar, tubul la dimensiunea necesară și ținând cont de faptul că acesta trebuie amplasat în acvariu într-o zonă în care există o puternică mișcare a apei, pentru a îmbunătăți răspândirea gazului de CO2 în acvariu (de exemplu, sub alimentarea pompei filtrului: cel mai bun rezultat se obține în cazul în care coloana de microbule produse de difuzor se intersectează cu fluxul de apă la ieșirea din pompă).

Reglarea cantității de CO2

Pentru o creștere viguroasă a plantelor, Amtra recomandă un conținut de CO2 în acvariu de 25 mg/l. Această valoare poate fi identificată în (FIG. D) pornind de la valorile pH și dKH ale apei din acvariu (T 25 °C).

Numărul de bule necesar depinde de mai mulți factori, cum ar fi cantitatea de plante, mișcarea apei și intensitatea iluminării. Puteți porni cu aproximativ 10 bule pe minut pentru fiecare 100 l de apă; de exemplu, pentru un acvariu de 50 l, cu 5 bule pe minut sau într-un bazin de 300 litri, cu 30 de bule pe minut. Creșterea sau reducerea cantității de bule de CO2 este foarte simplă datorită mânerului sferic de reglare: țineți cont că sistemul funcționează sub presiune, prin urmare, de fiecare dată când acționați mânerul sferic, trec câteva minute până ce eliberarea de bule se stabilizează complet! Măsurați apoi numărul de bule la 5-10 minute după ce acționați mânerul sferic. În primele zile, controlați mai frecvent numărul de bule și, dacă este necesar, reglați mai bine. Ulterior va fi suficient să controlați numărul de bule o dată pe săptămână. În timpul operațiilor de reglare a gazului de CO2, supravegheați întotdeauna instalația, pentru a evita eliberarea excesivă de CO2 în acvariu, ceea ce ar putea dăuna peștilor și bacteriilor.

Utilizare și întreținere

- AMTRA CO2 SYSTEM nu necesită practic întreținere.
- Înclocuiți butelie de CO2 când se consumă, folosind piesele de schimb originale AMTRA
- A nu se utiliza în scop alimentar!!
- Reductorul de presiune poate fi conectat printr-un adaptor corespunzător cu butelii reîncărcabile cu presiune maximă de 120 bari!

• Curățarea și recalibrarea supapei cu ac (FIG.E)

Există o supapă cu ac calibrată din fabrică în conectorul furturnului reductorului de presiune. Dacă nu este furnizat CO2 cu cilindru plin și supapa de reglare complet deschisă, probabil supapa cu ac este blocată. În acest caz, deschideți supapa rotind cu ½ rotire în sens invers acelor de ceasornic folosind o șurubelniță fină (formată lamă 2 - 2,5 x 0,5 mm), apoi „spălați” cu CO2 timp de câteva secunde, cu butonul de reglare în poziția complet deschisă. **Important: Nu deșurubați complet supapa!** Închideți din nou supapa cu ½ rotație. Supapa este setată din fabrică la aprox. 120 de bule / minut când butonul de setare este în poziția complet deschisă. Dacă este necesar, poate fi recalibrat prin înșurubarea cu atenție în sau în trepte de aprox. 1/8 de rând.

DEFECT	CAUZĂ	REMEDIU
Se aude un șuierat ușor între reductorul de presiune și butelie	Reductorul de presiune nu este foarte vizibil	Deșurubați reductorul de presiune și înșurubați-l la loc, curățând eventual suprafețele
Din difuzor nu ies bule de CO2	Butelie de CO2 goală	Înclocuiți butelia de CO2
	Mâner sferic în poziția de închidere	Deschideți mânerul sferic
	Conectarea tubului cu pierderi	Controlați conexiunile și refaceți-le, dacă este necesar

Poštovani kupče, hvala vam na kupovini AMTRA CO2 SYSTEM, specifičnog sustava koji obogaćuje akvarijsku vodu s CO₂, optimizirajući tako fotosintezu biljaka i opću dobrobit ekosustava akvarija.

Prikaz

AMTRA CO2 SYSTEM sastoji se od: Nepunjiva CO2 boce od 500 g s navojem M10X1 (SL. A.Br.2), odgovarajući reduktora tlaka s navojem M10X1 (SL. A.Br.1), 3 metra odgovarajuće poliuretanske cijevi za CO2 promjera 3,5x5 mm (SL. A.Br.3), brojač mjehurića za određivanje količine CO2 koji se raspršuje (SL. A.Br.4), specifični mikronizer za raspršivanje vrlo finih mjehurića CO2 u vodi (SL. A.Br.5).

Sigurnosne upute za boce ugljičnog dioksida (CO₂)

- Koristite samo za integraciju CO₂ u akvariju.
- CO₂ boce podvrgnute su visokom tlaku: nemojte bacati CO₂ boce.
- Čuvati na hladnom. Zaštite od sunca i temperatura iznad 50 °C.
- Ispuštajte CO₂ samo iz boca u okomitom položaju. Uvjerite se da su boce u stabilnom položaju.
- Nemojte nasilno otvarati CO₂ boce.
- Plin CO₂ je teži od zraka i ima zagušujući učinak pri visokim koncentracijama: stoga izbjegavajte disanje CO₂ plina. Čuvati izvan dohvata djece.
- Skladištite CO₂ boce u dobro prozračenim prostorijama.
- U slučaju transporta na vozilima obratite pažnju na sljedeće: pričvrstite bocu tako da ne klizi ili ne okreće; u suprotnom, ventil se može oštetiti i može doći do curenja CO₂.

Instalacija

- Skinite gumenu zaštitu na vrhu boce. (SL. B)
- Okrenite ručicu reduktora tlaka na "0" do kraja hoda (dovod CO₂ zatvoren).
- Polako zavijte reduktor tlaka i držite ga ravnim dok ne osjetite lagani otpor: igla u priključku reduktora tlaka sada se nalazi na ventilu boce. Sada brzo okrenite reduktor tlaka za pola zavoja, a zatim ga dobro zategnite. Tijekom ove operacije možete čuti kratki zvuk sisanja. Zategnite reduktor na bocu jedinom snagom ruku bez korištenja alata.
- Reduktor tlaka može se skinuti u bilo kojem trenutku jer se ventil boce zatvara automatski. Također i u ovom slučaju, tijekom prvog kruga moguće je čuti kratki zvuk sisanja.
- Izaberite položaj brojača mjehurića koji se mora držati okomito u području na kojem se lako može očitavati (npr. bočni zid akvarija). Izrežite cijev na željenu veličinu i spojite je na reduktor tlaka na "BOTTOM" strani. (SL.C)
- Napunite brojač mjehurića oko tri četvrtine s vodom i dobro ga zatvorite. (SL.C)
- Spojite difuzor CO₂ na "TOP" dio brojača mjehurića rezanjem cijevi po veličini, ako je potrebno, imajući u vidu da se isti mora staviti u akvarij na području jakog kretanja vode kako bi se poboljšala difuzija CO₂ u akvariju (npr. ispod ispusta filterske pumpe: najbolji rezultat će se dobiti kada je stupac proizvedenih mikro mjehurića od strane difuzora pogođen mlazom vode koji izlazi iz pumpe).

Podešavanje količine CO₂

Za bujan rast biljaka Amtra preporučuje sadržaj CO₂ u akvariju od 25 mg/l. Ova se vrijednost može identificirati na (SL. D) počevši od pH i dKH vrijednosti akvarijske vode (T 25 °C).

Broj potrebnih mjehurića ovisi o višestrukim čimbenicima, npr. količini biljaka, kretanju vode i intenzitetu rasvjete. U početku možete započeti s oko 10 mjehurića po minuti na svakih 100 l vode, npr. za akvarije od 50 l s 5 mjehurića u minuti ili u spremniku od 300 litara s 30 mjehurića u minuti. Povećanje ili smanjenje količine CO₂ mjehurića je vrlo jednostavno zahvaljujući ručici za podešavanje: imajte na umu da sustav radi pod tlakom tako da svaki put kad pritisnete gumb, potrebno je nekoliko minuta prije nego što se doziranje potpuno zaustavi! Zatim izmjerite broj mjehurića nakon 5-10 minuta da ste djelovali na ručicu. Tijekom prvih dana češće provjeravajte broj mjehurića i prilagodite ih ako je potrebno. Kasnije će biti dovoljno provjeriti broj mjehurića jednom tjedno. Tijekom vršenja prilagodbe CO₂, uvijek nadzirajte sustav kako ne bi pretjerano ispuštili CO₂ u akvarij koji bi mogao biti štetan za ribu i bakterije.

Upotreba i održavanje

- AMTRA CO2 SYSTEM je gotovo bez održavanja.
- Zamijenite CO₂ bocu kada je iscrpljena korištenjem originalnih rezervnih dijelova AMTRA
- Nemojte koristiti za prehrambene potrebe!!
- Reduktor tlaka može se spojiti pomoću odgovarajućeg adaptera na boce s mogućnošću ponovnog punjenja s maksimalnim tlakom od 120 bar!

Čišćenje i kalibracija iglenog ventila (FIG.E)

U priključku crijeva reduktora tlaka nalazi se tvornički kalibrirani igličasti ventil. Ako se s punim cilindrom ne isporuču CO₂, a ventil za podešavanje potpuno otvori, iglasti ventil je vjerojatno blokirao. U tom slučaju otvorite ventil okretanjem za ½ okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu pomoću finog odvijača (format oštrice 2 - 2,5 x 0,5 mm), a zatim nekoliko sekundi "isperite" CO₂ s gumbom za podešavanje u potpuno otvorenom položaju. **Važno: Ne odvrnite ventil u potpunosti!** Ponovo zatvorite ventil za ½ okretanje. Ventil je tvornički podešen na približno 120 mjehurića / minutu kada je gumb za podešavanje u potpuno otvorenom položaju. Ako je potrebno, može se ponovno kalibrirati pažljivim uvrtanjem ili odvijanjem u koracima od približno 1/8 okreta.

PROBLEM	UZROK	RIJEŠENJE
Između reduktora tlaka i cilindra se čuje lagano sisanje	Reduktor tlaka nije dobro postavljen	Odvijte reduktor tlaka, po potrebi očistite površine, i ponovo ga zavijte
	CO ₂ boca je prazna	Zamijenite CO ₂ bocu
Nema mjehurića CO ₂ iz difuzora	Ručica u položaju zatvoreno	Otvorite ručicu
	Spajanje cijevi s curenjem	Provjerite spojeve i ponovite ih ako je potrebno

Шановний покупець, ми вдячні вам за придбання AMTRA CO2 SYSTEM, спеціальної системи для збагачення води в акваріумі вулєксисним газом (CO₂), яка дозволяє покращити фотосинтез рослин і загальний добробут екосистеми акваріума.

Загальний вигляд

AMTRA CO2 SYSTEM складається з: незаряджуваного балона з CO₂ об'ємом 500 г з нарізку M10X1 (PISC. A №2), спеціального редуктора тиску з нарізку M10X1 (PISC. A №1), спеціальної 3-х метрової поліуретанової трубки для CO₂ діаметром 3,5X5 мм (PISC. A №3), лічильника бульбашок для дозування подачі CO₂ (PISC. A №4), спеціального дифузора для створення у воді мількіх бульбашок CO₂ (PISC. A №5).

Техніка безпеки для поводження з балонами, що містять діоксид вуглецю (CO₂)

- Використовувати тільки для подачі CO₂ в акваріум.
- Балони з CO₂ містять середовище під високим тиском: забороняється кидати балони з CO₂.
- Зберігати у прохолодному місці. Захищати від сонця і температур вище 50 °C.
- Відбирати CO₂ тільки з балонів, що знаходяться у вертикальному положенні. Необхідно переконатися, що балона стоять надійно.
- Не відкривати балони з CO₂, застосовуючи силу.
- Газ CO₂ важчий за повітря, а у високих концентраціях чинить задушливу дію: слід уникати вдихання газу CO₂. Зберігати у недосяжності для дітей.
- Зберігати балони з CO₂ у приміщеннях з хорошою вентиляцією.
- У випадку перевезення в транспортних засобах необхідно забезпечити наступне: закріпити балон для унеможливлення його ковзання або перекидання; інакше клапан може пошкодитись, що призведе до витoku CO₂.

Установка

- Зніміть захисну гумову накладку, розташовану на вершині балона. (PISC. B)
- Поверніть ручку редуктора тиску у положення «←» до кінця її ходу (подача CO₂ закрита).
- Повільно накрутіть редуктор тиску, тримаючи його прямо, до моменту виникнення легкої протидії: пуансон в редукторі тепер знаходиться над клапаном балона. Оперативно поверніть редуктор ще приблизно на півоборота, потім добре затягніть. Під час цієї операції може бути чуто короткий свист.

Накрутіть редуктор на балон, прикладаючи тільки силу рук і не використовуючи будь-які інструменти.

- Редуктор тиску можна відкрутити у будь-який момент, оскільки клапан балона закривається автоматично. У процесі зняття редуктора, під час першого обертну, також може бути чуто короткий свист.
- Оберіть положення лічильника, який повинен розташовуватися у легкодоступному місці (наприклад, на боковій стіні акваріума). Відріжте під розмір трубку і під'єднайте її до редуктора тиску зі сторони «ВОТТОМ». (PISC. C)
- Наповніть лічильник бульбашок водою приблизно на три четверті і добре закрийте його. (PISC. C)
- Тепер під'єднайте дифузор CO₂ до сторони «ТОР» лічильника бульбашок, відрізавши, якщо потрібно, трубку під необхідний розмір. Слід враховувати, що в акваріумі лічильник бульбашок повинен розташовуватися в зоні сильного переміщення води для кращого розповсюдження CO₂ по акваріуму (наприклад, під виходом насоса фільтра: найкращий результат досягається там, де створена дифузором колона бульбашок зіштовхується з потоком води, що виходить з насоса).

Регулювання кількості CO₂

Для здорового росту рослин компанія Amtra рекомендує підтримувати в акваріумі концентрацію CO₂ на рівні 25 мг/л. Це значення можна отримати (PISC. D), виходячи із значень pH і dKH води в акваріумі (Т 25°С).

Необхідна кількість бульбашок залежить від багатьох факторів, наприклад: кількості рослин, руху води та інтенсивності освітлення. Спочатку регулювання можна встановити приблизно на 10 бульбашок у хвилину на кожні 100 л води, наприклад: для акваріума об'ємом 50 л встановити 5 бульбашок у хвилину, а для акваріума об'ємом 300 л – 30 бульбашок у хвилину. Збільшувати або зменшувати кількість бульбашок CO₂ дуже просто завдяки ручці регулювання: варто враховувати, що система працює під тиском, тому після кожного регулювання ручки повинно пройти декілька хвилин, перш ніж подача нормалізується повністю. Підрахуйте кількість бульбашок через 5-10 хвилин після регулювання ручки. У перші дні перевіряйте кількість бульбашок частіше і, якщо потрібно, коригуйте регулювання. У подальшому буде достатньо перевіряти кількість бульбашок один раз на тиждень. Під час операції з регулювання CO₂ необхідно слідкувати за тим, щоб не подати надмірну кількість CO₂, яка може виявитися шкідливою для риб і бактерій.

Використання і обслуговування

- AMTRA CO2 SYSTEM гіпотетично не потребує обслуговування.
- Виконуйте заміну використаного балона з Co₂, використовуючи оригінальні запчастини AMTRA
- Забороняється використовувати для харчових цілей!
- За допомогою спеціального адаптера редуктор тиску можна під'єднувати до зарядних балонів з максимальним тиском 120 бар.

• Очищення та калібрування голчастого клапана (FIG.E)

У шланговому з'єднувачі редуктора тиску є заводський калібрований голчастий клапан. Якщо з повним балоном не подається CO₂, а регулювальний клапан повністю відкритий, голковий клапан, ймовірно, заблокований. У цьому випадку відкрите клапан, повернувши ½ поверніть у напрямку проти годинникової стрілки за допомогою тонкої викрутки (формат лека 2 - 2,5 x 0,5 мм), а потім "промийте" CO₂ протягом декількох секунд, повернувши ручку налаштування в повністю відкрите положення. **Важливо: Не викручуйте клапан повністю!** Знову закрийте клапан на ½ обертання. Клапан встановлений на заводі приблизно 120 бульбашок / хвилину, коли ручка налаштування знаходиться у повністю відкритому положенні. За необхідності його можна відкалібрувати, обережно вкручуючи або викручуючи з кроком приблизно. 1/8 обороту.

НЕСПРАВНІСТЬ	ПРИЧИНА	ВИРІШЕННЯ
Чуто легкий свист між редуктором тиску і балоном	Редуктор прикручений недостатньо добре	Відкрутіть редуктор тиску і накрутіть знову, почистивши всі поверхні.
	Балон з CO ₂ порожній	Замініть балон з Co ₂
Із дифузора не виходять бульбашки CO ₂	Ручка у положенні закриття	Відкрийте ручку
	З'єднання трубки має витік	Перевірте з'єднання, якщо потрібно, виконайте їх наново.

DE- Garantie Auf das AMTRA CO2 SYSTEM gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten ab Kaufdatum. Während diesen Zeitraumes ersetzen wir evtl. schadhafte Bauteile. Der Garantiespruch erlischt bei unsachgemäßer Bedienung oder bei falscher Montage. Zur Anmeldung von Garantiesprüchen ist der Kaufbeleg erforderlich. **Entsorgung:** Das Produkt muss gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden. **IT- Garanzia** AMTRA CO2 SYSTEM è garantito per 24 mesi dalla data di acquisto. Durante tale periodo è prevista la sostituzione dei componenti con difetti di costruzione. Manomissioni, errato utilizzo o errato montaggio comportano il decadimento della garanzia che potrà essere richiesta solo in presenza della prova di acquisto. **Smaltimento** Smaltire in base alle leggi ed alle normative locali. Rivolgersi al proprio Comune per la corretta gestione dello smaltimento. **FR- Garantie** AMTRA CO2 SYSTEM est garanti pendant 24 mois à partir de la date d'achat. Pendant cette période, le remplacement des composants qui ont des défauts de construction est prévu. Manipulations, usage erroné ou montage erroné entraîne l'annulation de la garantie qui ne pourra être demandée qu'en possession de la preuve d'achat. **Rejet** Jeter selon les lois et les règles locales. S'adresser à sa ville pour bien gérer ce rejet. **EN- Warranty** AMTRA CO2 SYSTEM is guaranteed for 24 months from the date of purchase. During this period replacement of components with construction defects is foreseen. Maneuvers, improper use, or incorrect assembly will result in a warranty decay. Warranty may only be required if you have your proof of purchase. **Disposal** The product must be disposed according to local laws and regulations. **ES- Garantía** AMTRA CO2 SYSTEM está garantizado por 24 meses a partir de la fecha de compra. Durante este período es prevista la sustitución de componentes con defectos de construcción. Manipulaciones, uso incorrecto o montaje incorrecto darán lugar a la anulación de la garantía, que solo podrá solicitarse en presencia de un comprobante de compra. **Eliminación** Eliminar de conformidad con las leyes y normativas locales. Póngase en contacto con su Municipio para la correcta gestión de eliminación. **PT- Garantia** AMTRA CO2 SYSTEM está garantido por 24 meses a partir da data de compra. Durante este período está prevista a substituição de componentes com defeitos de fabrico. A manipulação, o uso incorreto ou a montagem incorreta resultarão na anulação da garantia que pode ser solicitada somente na presença de comprovativo de compra. **Eliminação** Descarte de acordo com as leis e regulamentos locais. Entre em contato com o município para a gestão adequada da disposição. **NL- Garantie:** AMTRA CO2 SYSTEEM heeft 24 maanden garantie vanaf de aanschafdatum. Tijdens deze periode worden onderdelen met fabrieksproblemen vervangen. Handmatige manipulatie, een verkeerd gebruik, of een verkeerde montage zorgen ervoor dat de garantie vervalt die alleen aangevraagd kan worden met een aanschafbewijs. **Afvalverwijdering:** het verwijderen van afval dient te gebeuren volgens de wet en de lokale normen. Wendt u zich tot uw eigen gemeente voor een correct beheer van de afvalverwijdering. **GR- Εγγύηση** Το AMTRA CO2 SYSTEM είναι εγγυημένο για 24 μήνες από την ημερομηνία αγοράς. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η αντικατάσταση εξοφτημάτων με κατασκευαστικές ατέλειες. Αλλοίωση, κακή χρήση ή λανθασμένη συναρμολόγηση συνεπάγονται την ακύρωση της εγγύησης που μπορεί να ζητηθεί μόνο με την απόδειξη αγοράς. **Διάθεση** Απορρίψτε σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Επικοινωνήστε με τον δήμο σας για τη σωστή διαχείριση της διάθεσης. **RU- Гарантия** На AMTRA CO2 SYSTEM распространяется гарантия, которая действует 24 месяца с даты покупки. В течение этого периода предусмотрена замена компонентов, имеющих дефекты изготовления. Вмешательство в конструкцию, неправильное использование или неправильная установка влекут за собой потерю прав на гарантийное обслуживание, которое доступно только при наличии документа, подтверждающего покупку. **Утилизация** Утилизация должна осуществляться в соответствии с местным законодательством и правилами. По вопросам правильной утилизации обращайтесь в местные административные органы. **RO- Garantiya** AMTRA CO2 SYSTEM are o garanție de 24 de luni de la data achiziției. În această perioadă, este prevăzută înlocuirea componentelor cu defecte de fabricație. Manipularea corectă, utilizarea sau montarea greșită determină anularea garanției; cererile în perioada de garanție pot fi efectuate doar în baza documentului de achiziție justificator. **Eliminare** Eliminați produsul în conformitate cu legile și normele locale. Adresați-vă autorităților locale pentru gestionarea corectă a eliminării. **HR- Jamstvo** AMTRA CO2 SYSTEM je zajamčen 24 mjeseci od datuma kupnje. Tijekom tog razdoblja predviđa se zamjena dijelova s nedostatkom u izradi. Mijenjanja, nepravilna upotreba ili neispravna instalacija rezultiraju će prestankom jamstva, koje se može zahtijevati samo uz potvrdu o kupnji. **Odlaganje** Odložiti u skladu s lokalnim zakonima i propisima. Obratite se Vašoj općini radi pravilnog odlaganja. **CS- Garantya** Na AMTRA CO2 SYSTEM rozpoisodжується гарантія, яка діє 24 місяці з дати покупки. Протягом цього періоду передбачена заміна компонентів, що мають дефекти виготовлення. Втручання в конструкцію, неправильне використання або неправильна установка призводять до втрати прав на гарантійне обслуговування, яке доступне тільки за наявності документа, що підтверджує покупку. **Утилізація** Утилізація повинна виконуватися відповідно до місцевого законодавства і правил. З питань правильної утилізації звертайтеся у місцеві адміністративні органи. **UA- Гарантія** На AMTRA CO2 SYSTEM розповсюджується гарантія, яка діє 24 місяці з дати покупки. Протягом цього періоду передбачена заміна компонентів, що мають дефекти виготовлення. Втручання в конструкцію, неправильне використання або неправильна установка призводять до втрати прав на гарантійне обслуговування, яке доступне тільки за наявності документа, що підтверджує покупку. **Утилізація** Утилізація повинна виконуватися відповідно до місцевого законодавства і правил. З питань правильної утилізації звертайтеся у місцеві адміністративні органи.



MODELLO • MODEL:

DESCRIZIONE DEL DIFETTO / ANOMALIA • DESCRIPTION OF THE DEFECT / MALFUNCTION:

Data d'acquisto / Datum des Kaufs / Date of purchase/Date d'achat/Fecha de la compra / Data da compra / Datum van aankoop / Ημερομηνία της αγοράς / Data priobreteniya Data achiziționării Data zakupu / Datum kupnje / Datum nákupu / Дата покупки / Дата на закупуване /Kjøpsdato /Isjigjimo data / Vásárlás dátuma

Timbro	Stempel	Stamp	Timbre
Sello	Selo	Postzegel	Γραμματόσημο
Печать	Stampilă	Pieczętko	Pečet
Резчик	Pieczętko	Печат	Stempel
Spaudas	Pecset		

PAP22
Carta • Papier • Paper
Papier • Papel

Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune. - Recycling. Überprüfen Sie die Bestimmungen Ihrer Gemeinde. - Recycling. Check the provisions of your municipality. - Recyclage. Vérifier les dispositions de votre commune. - Reciclaje. Consulta las disposiciones de tu municipio.

Importato da / Importiert von / Imported by / Importat par / Importado por

CROCI SPA
 Via S. Alessandro 8
 21040 Castronno (VA) - ITALY
 Tel.: +39 0332 870860
 info@croci.net
 www.croci.net

Distribuito in Germania da / In Deutschland vertrieben von / Distributed in Germany by / Distribué en Allemagne par / Distribuido en Alemania por

AMTRA CROCI GMBH
 Liebigstraße 1
 63110 Rodgau - GERMANY
 Fon.: +49-(0)6106-690150
 info@amtra.de
 www.amtra.de

Distribuito in Asia da / In Asien vertrieben von / Distributed in Asia by / Distribué en Asie par / Distribuido en Asia por

AMTRA CROCI ASIA CO., LTD
 Rm.1801, Block 2, Dasin Phase 2,
 No.2 East Lianyuan Road, Shiqi District
 528400, Zhongshan, Guangdong, China
 Tel.: +86-760-88966335
 info@amtracroci.asia

Distribuito in Francia da / In Frankreich vertrieben von / Distributed in France by / Distribué en France par / Distribuido en France por

CROCI CANIFRANCE S.A.S
 30 rue du Gaz
 59170 CROIX - FRANCE
 Tel. +33 (0) 3 20 76 92 92
 contact@canifrance.fr
 www.bobbypet.fr