



DENNERLE



(D)	Gebrauchsanleitung für CO₂ Nachtabstaltung Comfort	. . . 2
(F)	Notice d'emploi Set pour Electrovanne CO₂ Comfort	 5
(GB)	Operating instructions for CO₂ Night Cut-Off Valve Comfort	. 8
(I)	Istruzioni per l'uso di Elettrovalvola per CO₂ Comfort	 11
(NL)	Gebruiksaanwijzing voor CO₂ Nachtschakeling Comfort	 14

CO₂ Nachtabschaltung Comfort

D

CO₂-Magnetventil zur Steuerung der CO₂-Zugabe. Spart wertvolles CO₂.

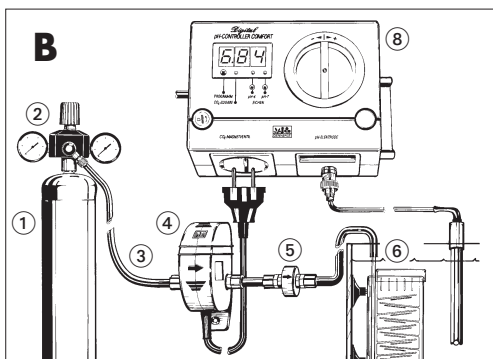
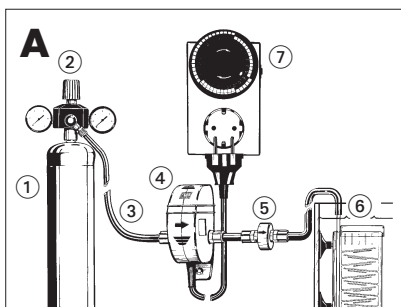
- Gebrauchsinformationen: Bitte aufmerksam lesen. Gut aufbewahren. -

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieser hochwertigen CO₂ Nachtabschaltung aus dem Hause DENNERLE. Bei sachgemäßer Anwendung und Pflege können Sie damit einfach, bequem und genau die CO₂-Zugabe kontrollieren - Grundlage für fantastischen Pflanzenwuchs. DENNERLE wünscht Ihnen viel Spaß und Freude an Ihrem Aquarium!

Sicherheitshinweise

- Nur für Wechselstrom 230 V / 50 Hz.
- Nur zur Verwendung in Räumen
- Die Anschlussleitung der CO₂ Nachtabschaltung kann nicht ersetzt werden. Bei Beschädigung der Leitung darf das Gerät nicht mehr benutzt werden.
- Bitte beachten Sie die Gebrauchsanleitungen der anderen Komponenten Ihrer CO₂ Dünge-Anlage.

Montagebeispiele



- 1 CO₂ Vorratsflasche
- 2 CO₂ Druckminderer
- 3 CO₂ Special-Schlauch Softflex
- 4 CO₂ Nachtabschaltung Comfort
- 5 CO₂ Special-Rücklaufsicherung
- 6 CO₂ Zugabegerät, z.B. Flipper, Micro-Perler, Cyclo Turbo, usw.
- 7 Zeitschaltuhr
- 8 pH-Controller

1 So arbeitet die CO₂ Nachtabschaltung

Mit der DENNERLE CO₂ Nachtabschaltung Comfort läßt sich die CO₂-Zugabe auf 2 verschiedene Arten automatisch regeln und damit wertvolles CO₂ sparen:

A Mit einer Zeitschaltuhr*:

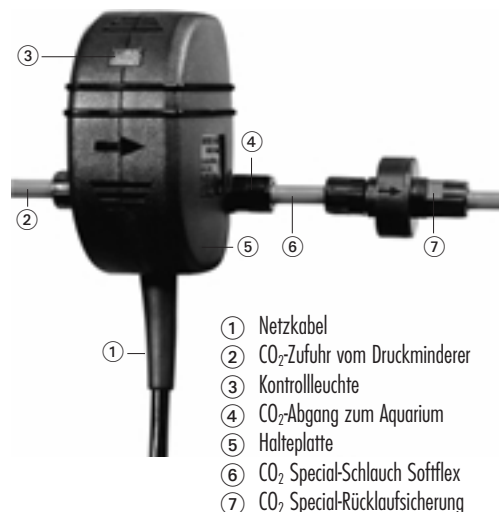
Sie schaltet die CO₂-Zugabe über Nacht ab, denn Aquariumpflanzen brauchen nachts kein CO₂.
TIPP: Schließen Sie die CO₂-Nachtabschaltung einfach an die Zeitschaltuhr an, die auch Ihre Aquarien-Beleuchtung steuert.

B Mit dem DENNERLE Digital pH-Controller 588 Comfort*:

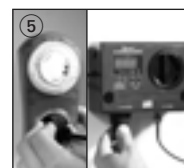
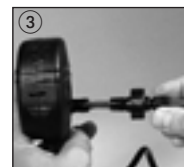
Er misst permanent den pH-Wert im Aquarium und regelt die erforderliche CO₂-Zugabe vollautomatisch und mit elektronischer Genauigkeit.

*Nicht im Lieferumfang enthalten. Beim Fachhandel erhältlich.

2 Was ist was



3 So schließen Sie die CO₂ Nachtabschaltung Comfort richtig an



- Halteplatte, mit der Führung nach oben, an der Wand oder im Unterschrank festschrauben. ①
- Den vom Druckminderer kommenden Schlauch an den, von vorne gesehen, linken Schlauchanschluss der CO₂-Nachtabschaltung anschließen. Dazu Überwurfmutter abschrauben und auf das Schlauchende stecken. Schlauch auf den Schlauchanschluss schieben (TIPP: Vorher anfeuchten, dann geht's leichter!) und Überwurfmutter wieder festschrauben. ②
- Die CO₂ Special-Rücklaufsicherung ist bereits fertig montiert. Den Schlauch, der zum CO₂-Zugabegerät führt, schließen Sie an den noch freien Schlauchanschluss der Rücklaufsicherung an. ③
- Nachtabschaltung von oben in die Führung der Halteplatte schieben. ④
- Netzstecker an Zeitschaltuhr oder pH-Controller anschließen. Wenn die CO₂-Nachtabschaltung mit Strom versorgt wird, leuchtet die grüne Kontrollleuchte, das Ventil ist geöffnet und es wird CO₂ zugegeben. ⑤

4 Die richtige CO₂-Menge

DENNERLE empfiehlt für prächtigen Pflanzenwuchs einen CO₂-Gehalt im Aquarium zwischen 15 und 30 mg/l, **ideal sind 20 bis 25 mg/l**. Die für diesen CO₂-Gehalt benötigte Blasenzahl pro Minute hängt von verschiedenen Faktoren ab, z.B. Bepflanzung, Wasserbewegung, Oberfläche/Volumen-Verhältnis, usw. Deshalb ist es erforderlich, die CO₂-Zugabemenge für jedes Aquarium individuell zu bestimmen.

Faustregel für die Grundeinstellung: Beginnen Sie mit ca. 10 Blasen pro Minute pro 100 l Aquarienwasser, d.h. für ein 200 l-Aquarium z.B. mit 2 x 10 = 20 Blasen pro Minute. Kontrollieren Sie die CO₂-Zugabe und die CO₂-Menge im Aquarienwasser regelmäßig und passen Sie die CO₂-Zugabemenge gegebenenfalls an. **Achtung: CO₂-Menge, wenn nötig, immer nur langsam und über mehrere Tage verteilt erhöhen!**

DENNERLE Profi-Tipp

- Am einfachsten misst man den CO₂-Gehalt im Aquarium mit dem **DENNERLE CO₂ Langzeittest Correct**. Der Test zeigt durch seine Farbe **direkt** und **permanent** den CO₂-Gehalt des

Aquarienwassers in mg/l an. GRÜN entspricht dem Idealwert von 20 bis 25 mg/l. Weitere Hilfsmittel oder Wassermessungen zur CO₂-Bestimmung sind nicht notwendig!

5 Pflege und Wartung

5.1 Gehäuse der CO₂ Nachtabschaltung reinigen

Mit feuchtem Tuch und mildem Reinigungsmittel.

5.2 Besondere Hinweise

- CO₂ Nachtabschaltung nicht auf dünne Holzplatten o.ä. schrauben, da diese als Resonanzboden wirken und eventuell Brummgeräusche erzeugen können.
- Die CO₂ Nachtabschaltung darf nur in Kombination mit echten Druckminderern betrieben werden, wie z.B. den DENNERLE Druckminderern Profi 500, Profi 2000, Compact, Professional und Exclusive. **Einfache Drosselventile sind nicht zulässig**, da der maximal zulässige Betriebsdruck von 7 bar überschritten werden könnte.

5.3 CO₂-Rücklaufsicherung prüfen

Die Rücklaufsicherung schützt Druckminderer und Nachtabschaltung vor Korrosion durch zurücklaufendes Wasser. Sie funktioniert dauerhaft und zuverlässig. Da sich jedoch im Laufe der Zeit Staub- und Metallteilchen auf den Dichtflächen absetzen können, sollte man die Rücklaufsicherung spätestens alle 2 Jahre überprüfen und eventuell austauschen.

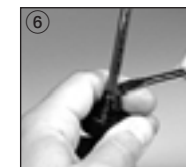
Prüfung:

- Nadelventil am CO₂-Druckminderer schließen.
- Nach 24 Stunden Überwurfmutter an der Seite der Rücklaufsicherung, die zur Nachtabschaltung zeigt abschrauben.
- CO₂-Schlauch vorsichtig abhebeln und überprüfen, ob Wasser eingedrungen ist. Wenn JA: Rücklaufsicherung austauschen. Wenn NEIN: Schlauch wieder an Rücklaufsicherung anschließen.
- Blasenzahl neu einstellen.

Keine Sorge: 24 Std. ohne CO₂-Versorgung wird von einem gut funktionierenden Aquarium normalerweise problemlos verkraftet.

Wichtiger Hinweis: Benutzen Sie ausschließlich Rücklaufsicherungen, die für den Betrieb mit CO₂ ausgelegt sind, wie die **DENNERLE CO₂ Special-Rücklaufsicherung**. Normale Luft-Rücklaufsicherungen können durch CO₂ bereits innerhalb kurzer Zeit – meist unbemerkt – verspröden und werden dann undicht.

5.4 Wichtiger Hinweis zum CO₂-Schlauch



Der CO₂ Special-Schlauch Softflex ist selbstdichtend und selbstsichernd und bietet so ein Höchstmaß an Sicherheit. Zum Entfernen den Schlauch immer **abhebeln**, **NICHT abziehen**! ⑥

DENNERLE Profi-Tipp

Durch Schlauch, der nicht CO₂-dicht ist, können täglich große Mengen wertvolles CO₂ verloren gehen. Benutzen Sie deshalb immer speziellen CO₂-Schlauch!

6 Was tun wenn... – Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
An Schlauchverbindung von Nachtabschaltung oder Rücklaufsicherung ist ein leises Zischen zu hören.	Schlauchverbindung undicht.	Vom Schlauchende ca. 2 cm gerade abschneiden, Schlauch bis zum Anschlag aufschieben und mit Überwurfmutter sichern.
Kontrollleuchte AN, aber keine CO ₂ -Zugabe.	CO ₂ -Flasche leer.	CO ₂ -Flasche wechseln.
	Flaschenventil oder Nadelventil am Druckminderer geschlossen.	Flaschenventil bzw. Nadelventil öffnen.
	Magnetventil klemmt.	Gerät an Kundenservice schicken.
Kontrollleuchte AUS, aber CO ₂ -Zugabe.	Magnetventil klemmt oder Kontrollleuchte defekt.	Gerät an Kundenservice schicken.

7 Technische Daten

CO₂ Nachtabschaltung Comfort

230 Volt / 50 Hz
Stromverbrauch: 2,4 Watt
Max. zulässiger Druck: 7 bar
IPX4 – Spritzwassergeschützt
Länge des Netzkabels: 2 m
Schaltzustände: unter Spannung = offen, spannungslos = geschlossen
Mit Kontrollleuchte
CE

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

8 Ersatzteile und nützliches Zubehör

(im Fachhandel erhältlich)

- 3050 CO₂ Blasenähler Exact
- 3060 CO₂ Special-Schlauch Softflex, 2 m
- 3053 CO₂ Special-Rücklaufsicherung
- 3040 CO₂ Langzeittest Correct
- 1451 Digital pH-Controller 588 Comfort

DENNERLE Profi-Tipp

DENNERLE bietet für jede Aquariengröße das ideale CO₂-Zugabegerät, z.B.

- 3066 CO₂ Topper für Aquarien bis 120 l
- 3065 CO₂ Micro-Perler für Aquarien bis 250 l
- 3072 CO₂ Micro-Perler Special für Aquarien bis 400 l, speziell für Außenfilter
- 3070 CO₂ Maxi-Flipper für Aquarien bis 600 l
- 3067 CO₂ Cyclo Turbo für Aquarien bis 750 l
- 3068 CO₂ Cyclo Turbo XL für Aquarien bis 5000 l

Fragen Sie Ihren Fachhändler!

Garantie: 3 Jahre ab Kaufdatum (außer Verschleißteile)

Lassen Sie sich vom Fachhandel über das DENNERLE Aquarienvpflanzen- und Zubehör-Programm beraten oder fordern Sie die DENNERLE Profi-Tipps an!

Achten Sie auf die kostenlosen DENNERLE Profi-Tipps beim Fachhandel und im Internet unter www.dennerle.de!



Profi-Line Electrovanne CO₂ Comfort

F

Electrovanne CO₂ pour le réglage de la diffusion de CO₂. Pour de précieuses économies de CO₂.

- Lisez attentivement cette notice et conservez-la soigneusement ! -

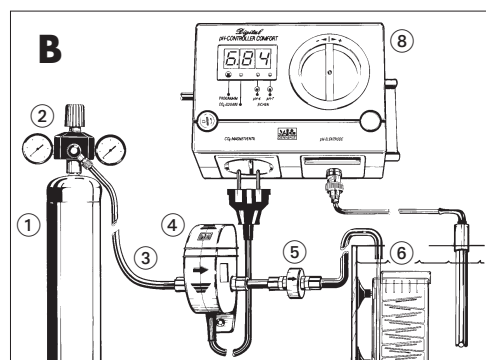
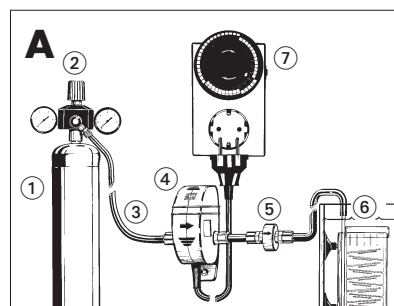
Nous vous remercions de votre confiance. Avec cette électrovanne CO₂, vous avez acheté un produit de première qualité conçu par DENNERLE. En cas d'utilisation et d'entretien conformes, vous assurez un contrôle facile, confortable et précis de la diffusion de CO₂ dans l'aquarium et créez ainsi les conditions nécessaires à une croissance superbe des plantes. DENNERLE vous souhaite beaucoup de plaisir et de bonheur avec votre aquarium !



Consignes de sécurité

- Utiliser exclusivement avec du courant alternatif 230 V / 50 Hz.
- Le cordon de raccordement de l'électrovanne CO₂ ne peut pas être remplacé.
- Respecter les notices d'utilisation des autres composantes de l'installation de fumure CO₂.
- Utiliser exclusivement à l'intérieur.
- En cas d'endommagement, ne plus utiliser l'appareil.

Exemple de montage



- ① Bouteille CO₂
- ② Détendeur CO₂
- ③ Tuyau spécial CO₂ Softflex
- ④ **Electrovanne CO₂ Comfort**
- ⑤ Protection anti-retour spéciale CO₂
- ⑥ Diffuseur de CO₂, p. ex. Flipper, Micro-Perler, Cyclo Turbo, etc.
- ⑦ Minuterie
- ⑧ Contrôleur pH

1 Le fonctionnement de l'électrovanne CO₂

L'électrovanne CO₂ Comfort de DENNERLE permet de régler automatiquement la diffusion de CO₂ de deux manières différentes et de réaliser ainsi de précieuses économies de CO₂ :

A Avec une minuterie*:

La minuterie coupe la diffusion de CO₂ la nuit où les plantes d'aquarium n'ont pas besoin de CO₂.

CONSEIL : raccorder simplement l'électrovanne CO₂ à la minuterie qui règle également l'éclairage de l'aquarium.

B Avec le contrôleur pH électronique 588 Comfort* DENNERLE :

Le contrôleur mesure en permanence le pH dans l'aquarium et assure un réglage entièrement automatisé de la diffusion de CO₂ nécessaire, avec une précision électronique.

*Non compris dans la livraison. Disponible en magasin spécialisé.

2 Explications



3 Le raccordement correct de l'électrovanne CO₂ Comfort



- Visser la plaque support, avec le guide vers le haut, au mur ou dans l'armoire sous l'aquarium. (1)



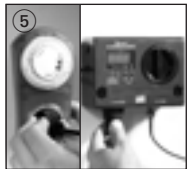
- Raccorder le tuyau venant du détenteur au raccord de tuyau de gauche (vu de face) de l'électrovanne CO₂. Pour cela, dévisser l'écrou-raccord et le glisser sur l'extrémité du tuyau. Placer le tuyau sur le raccord (CONSEIL : humidifier le raccord au préalable pour faciliter l'insertion) et bien revisser l'écrou-raccord. (2)



- La protection anti-retour spéciale CO₂ est déjà montée et prête à l'emploi. Raccorder le tuyau qui mène au diffuseur de CO₂ au raccord encore libre sur la protection anti-retour. (3)



- Glisser l'électrovanne par le haut dans le guide de la plaque support. (4)



- Raccorder la fiche secteur à la minuterie ou au contrôleur pH. Lorsque l'électrovanne CO₂ est sous tension, la lampe témoin verte s'allume, l'électrovanne s'ouvre et du CO₂ est diffusé dans l'aquarium. (5)

4 La bonne quantité de CO₂

Pour une végétation superbe, DENNERLE recommande un taux de CO₂ dans l'aquarium entre 15 et 30 mg/l, les valeurs **idéales se situant entre 20 et 25 mg/l**. Le nombre de bulles par minute nécessaire pour obtenir ce taux de CO₂ dépend d'une multitude de facteurs (végétation, mouvements de l'eau, rapport surface/volume, etc.). C'est pourquoi il faut déterminer la quantité de CO₂ à apporter individuellement pour chaque aquarium.

Règle de base : commencer avec environ 10 bulles par minute par 100 litres d'eau dans l'aquarium ; autrement dit, pour un aquarium de 200 litres p. ex., avec 2 x 10 = 20 bulles par minute. Contrôler régulièrement l'adjonction de CO₂ et la quantité de CO₂ présente dans l'eau de l'aquarium et adapter, le cas échéant, la quantité de CO₂ à apporter. **Attention ! Si nécessaire, toujours veiller à une augmentation progressive de la quantité de CO₂, répartie sur plusieurs jours !**

Conseil professionnel DENNERLE

- Le plus facile pour mesurer le taux de CO₂ dans l'aquarium est d'utiliser le **test Correct CO₂ longue durée de DENNERLE**. Par la couleur qu'il affiche, ce test indique de manière directe et permanente le taux de CO₂ de l'eau de l'aquarium en mg/l. Le VERT correspond à la valeur idéale de 20 à 25 mg/l. D'autres moyens ou mesures pour déterminer le taux de CO₂ dans l'eau ne sont pas nécessaires !

5 Nettoyage et maintenance

5.1 Nettoyer le boîtier de l'électrovanne CO₂

A l'aide d'un chiffon humide et d'un produit de nettoyage doux.

5.2 Consignes particulières

- Ne pas visser l'électrovanne CO₂ sur de fines plaques en bois ou en matériaux similaires parce que celles-ci peuvent faire office de caisse de résonance et produire éventuellement des ronronnements.
- L'électrovanne CO₂ peut seulement être utilisée en combinaison avec de véritables détenteurs, comme p. ex. les détenteurs DENNERLE Profi 500, Profi 2000, Compact, Professional et Exclusive. De simples vannes d'étranglement ne sont pas autorisées, parce que la pression de service maximale admissible (7 bars) pourrait être dépassée.

5.3 Contrôler la protection anti-retour CO₂

La protection anti-retour protège le détenteur et l'électrovanne de la corrosion par retour d'eau. Elle garantit un fonctionnement permanent et fiable. Au fil du temps, des particules de poussière et de métal peuvent cependant se déposer sur les surfaces étanches. C'est pourquoi il convient de contrôler la protection anti-retour au moins tous les deux ans et la remplacer, si nécessaire.

Vérification :

- Fermer la valve à aiguille sur le détenteur CO₂.
- Après 24 heures, dévisser l'écrou-raccord du côté de la protection anti-retour dirigé vers l'électrovanne.
- Détacher prudemment le tuyau CO₂ avec un tournevis et vérifier si de l'eau y a pénétré. Si OUI, remplacer la protection anti-retour. S'IL N'Y A RIEN, raccorder à nouveau le tuyau à la protection anti-retour.
- Régler à nouveau le nombre de bulles.

Ne vous faites aucun souci ! Normalement, tout aquarium en bon état de fonctionnement supporte sans problème une interruption d'apport en CO₂ pendant 24 heures.

Remarque importante : utilisez exclusivement des protections anti-retour conçues pour l'utilisation avec du CO₂, comme p. ex. la **protection anti-retour spéciale CO₂ de DENNERLE**. Les protections anti-retour à air normales peuvent être fragilisées en très peu de temps par le CO₂, le plus souvent de manière inaperçue, et présenter alors des fuites.



5.4 Remarque importante concernant le tuyau CO₂

Le tuyau spécial CO₂ Softflex est auto-étanche et autobloquant et offre donc un maximum de sécurité. Toujours détacher le tuyau avec un tournevis, ne JAMAIS tirer dessus ! (6)

Conseil professionnel DENNERLE

Les tuyaux qui ne sont pas étanches au CO₂ peuvent faire perdre quotidiennement de grandes quantités de CO₂. Utiliser donc toujours des tuyaux spéciaux appropriés au CO₂.

6 Au cas où... - Problèmes et solutions

Problème	Cause	Solution
Un léger sifflement se fait entendre au niveau du raccord de tuyau l'électrovanne ou de la protection anti-retour.	Le raccord de tuyau fuit.	Couper droit environ 2 cm du bout du tuyau, glisser le tuyau sur le raccord jusqu'à la butée et le bloquer avec l'écrou-raccord.
La lampe témoin est ALLUMÉE, mais le CO ₂ ne diffuse pas dans l'aquarium.	La bouteille de CO ₂ est vide.	Remplacer la bouteille de CO ₂ .
	La valve de la bouteille ou la valve à aiguille au niveau du détenteur est fermée.	Ouvrir la valve de la bouteille ou la valve à aiguille.
La lampe témoin est ÉTEINTE, mais le CO ₂ est diffusé dans l'aquarium.	L'électrovanne est bloquée.	Renvoyer l'appareil au service après-vente.
	L'électrovanne est bloquée ou la lampe témoin est défectueuse.	Renvoyer l'appareil au service après-vente.

7 Caractéristiques techniques

L'électrovanne CO₂ Comfort

230 Volt / 50 Hz

Consommation électrique : 2,4 watt

Pression maximale admissible : 7 bars

IPX4 — Protégée contre les projections d'eau

Longueur du câble d'alimentation électrique : 2 m

États de commutation : sous tension = ouvert, hors tension = fermé

Avec lampe témoin

Marquage CE

8 Pièces de rechange et accessoires utiles (disponibles en magasin spécialisé)

3050 Compte-bulles CO₂ Exact

3060 Tuyau spécial CO₂ Softflex, 2 m

3053 Protection anti-retour spéciale CO₂

3040 Test CO₂ longue durée Correct

1451 Digital Contrôleur-pH 588 Comfort

Conseil professionnel DENNERLE

DENNERLE propose le diffuseur de CO₂ idéal pour chaque taille d'aquarium, par exemple :

3066 CO₂ Topper pour aquariums jusqu'à 120 l

3065 CO₂ Micro-Perler pour aquariums jusqu'à 250 l

3072 CO₂ Micro-Perler Special pour aquariums jusqu'à 400 l, spécialement pour filtre extérieur

3070 CO₂ Maxi-Flipper pour aquariums jusqu'à 600 l

3067 CO₂ Cyclo Turbo pour aquariums jusqu'à 750 l

3068 CO₂ Cyclo Turbo XL pour aquariums jusqu'à 5000 l

Demandez conseil à votre revendeur spécialisé.

Garantie : 3 ans à partir de la date d'achat (sauf pièces d'usure)

Pour en savoir plus sur la gamme de plantes et d'accessoires d'aquarium de DENNERLE, demandez conseil à votre revendeur spécialisé ou commandez nos conseils professionnels de DENNERLE.

Respectez les conseils professionnels gratuits de DENNERLE disponibles chez votre revendeur spécialisé et sur Internet sous www.dennerle.de (en français également) !

Distribution : DENNERLE GmbH, D-66957 Vinninge
Service après-vente : DENNERLE GmbH, D-66981 Münchweiler
www.dennerle.de

CO₂ solenoid valve to control the supply of CO₂. Saves valuable CO₂.

- Instructions for use: Please read carefully and keep in a safe place. -

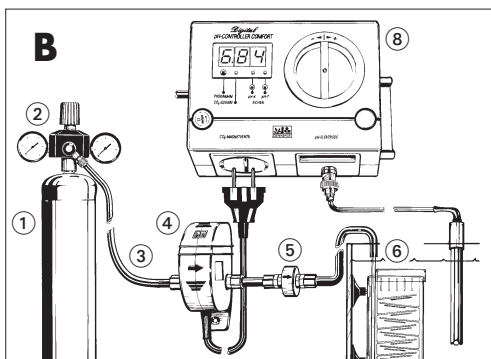
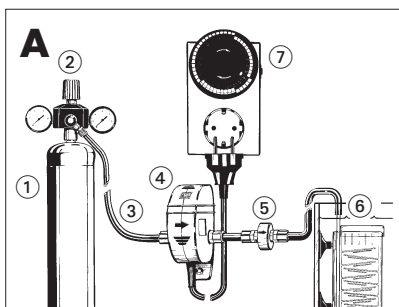
Congratulations on buying this high-quality CO₂ night cut-off valve from DENNERLE.

If used properly and treated with due care, this valve will provide a simple, convenient and precise means of controlling the supply of CO₂ to your aquarium - the essential basis for fantastic plant growth. DENNERLE wishes you lasting enjoyment from your aquarium!

Safety instructions

- For 230 V AC / 50 Hz only.
- For indoor use only.
- The connecting lead of the night cut-off valve cannot be replaced.
- Valves with damaged leads may no longer be used.
- Please also observe the instructions for use of the other components belonging to your CO₂ fertilizer system.

Example set-up



- CO₂ cylinder
- CO₂ pressure reducer
- Special CO₂ Soffflex hose
- CO₂ night cut-off valve Comfort
- Special CO₂ check valve
- CO₂ diffuser
- Timer
- pH controller

1 How the CO₂ night cut-off valve works

The DENNERLE CO₂ night cut-off valve enables automatic control of the CO₂ supply in either of 2 ways, thereby saving valuable CO₂:

A With a timer*:

The timer cuts off the supply of CO₂ overnight, as aquarium plants do not require any CO₂ during the night.

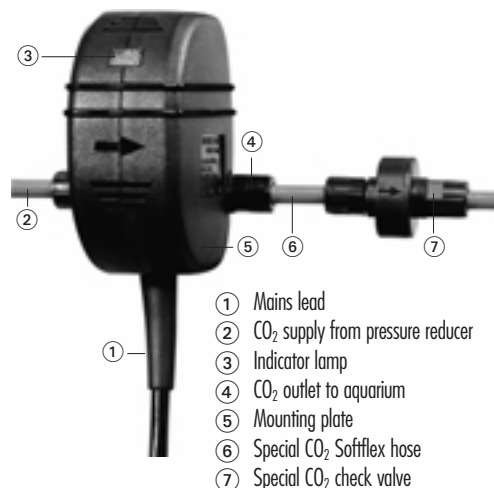
TIP: Simply connect the CO₂ night cut-off valve to the timer which controls your aquarium lighting.

B With digital pH controller 588 Comfort* from DENNERLE:

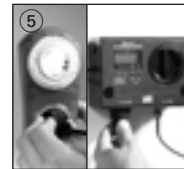
This controller continuously measures the pH value in the aquarium and controls the required supply of CO₂ automatically with electronic precision.

*Not included in the scope of delivery. Available from specialist retailers.

2 What's what



3 Correct connection of the CO₂ night cut-off valve Comfort:



- Screw mounting plate into place on the wall or in the base cabinet, with the guideway at the top. ①
- Connect the hose coming from the pressure reducer to the hose connector which is located on the left of the CO₂ cut-off valve, as seen from the front. For this purpose, unscrew the coupling ring and fit to the end of the hose. Slide hose onto hose connector (TIP: moisten beforehand - hose will then slide on more easily!) and retighten coupling ring. ②
- The special CO₂ check valve is already fully assembled. Connect the hose leading to the CO₂ diffuser to the other hose connector of the check valve. ③
- Slide night cut-off valve into the guideway on the mounting plate from above. ④
- Connect mains plug to timer or pH controller. When the power supply is connected to the night cut-off valve, the green indicator lamp lights up, the valve is open and CO₂ is supplied. ⑤

4 The right amount of CO₂

For magnificent plant growth, DENNERLE recommends a CO₂ level in the aquarium of between 15 and 30 mg/l, whereby **20 to 25 mg/l is ideal**. The number of bubbles per minute required to achieve this level of CO₂ depends on a variety of factors, such as the types of plants in the aquarium, motion of the water, surface area/volume ratio, etc. The appropriate CO₂ supply level thus requires to be determined individually for the specific aquarium concerned.

Rule of thumb for the basic setting: Begin at approx. 10 bubbles per minute per 100 l of aquarium water, i.e. $2 \times 10 = 20$ bubbles per minute for a 200 l aquarium. Check the CO₂ supply and the CO₂ content level in the aquarium water regularly, adjusting the CO₂ supply rate as necessary. Caution: Should it be necessary to increase the CO₂ supply rate, this should only be done slowly, increasingly the level gradually over several days!

Professional tip from DENNERLE:

- The CO₂ long-term test Correct from DENNERLE provides the simplest means of measuring the CO₂ content in the aquarium. This test indicates the CO₂ content in the aquarium water directly and continuously in mg/l by means of its colouring. GREEN corresponds to the ideal level of 20 to 25 mg/l. No other devices or water measurements are required in order to determine the CO₂ content!

5 Care and maintenance

5.1 Cleaning the CO₂ night cut-off valve

Use a moist cloth and a mild detergent.

5.2 Special information

- Do not screw the CO₂ night cut-off valve onto thin wooden panels or similar, as these may act as a sounding board and cause humming noises.
- The CO₂ night cut-off valve may only be used in combination with genuine pressure reducers, such as the Profi 500, Profi 2000, Compact, Professional and Exclusive pressure reducers from DENNERLE. Simple throttle valves are not permissible, as the maximum permissible operating pressure of 7 bar may be exceeded.

5.3 Testing the CO₂ check valve

The check valve protects the pressure reducer and night cut-off valve from corrosion caused by back-flowing water. It will operate reliably over a long period. However, as dust and metal particles may collect on the sealing surfaces over the course of time, the check valve should be examined every 2 years at the latest and replaced if necessary.

Examination procedure:

- Close needle valve on CO₂ pressure reducer.
- After 24 hours, unscrew the coupling ring on the side of the check valve facing the night cut-off valve.
- Carefully lever off CO₂ hose and check whether any water has entered into the hose. If so: Replace check valve. If not: Reconnect hose to check valve.
- Reset number of bubbles.

Don't worry: An effectively functioning aquarium will normally have no problem coping without a CO₂ supply for 24 hours.

Important note: Use only check valves designed for use with CO₂, such as the special CO₂ check valve from DENNERLE. Standard air check valves may become brittle through contact with CO₂ within only a short space of time, resulting in leaks. This usually goes unnoticed.



5.4 Important note on the CO₂ hose

The special Soffflex CO₂ hose is self-sealing and self-locking for maximum safety. Always lever off the hose with a screwdriver, DO NOT pull off! ⑥

Professional tip from DENNERLE:

Large quantities of valuable CO₂ may be lost every day through leaking CO₂ hoses. To avoid this, always use a special CO₂ hose!

6 What if ... – Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
A faint hissing sound is to be heard at the hose connector of the night cut-off valve or the check valve.	Hose connection leaking.	Cut approx. 2 cm off the end of the hose, ensuring that the cut is straight, slide hose onto connector as far as it will go and secure with coupling ring.
Indicator lamp is ON, but no CO ₂ supply.	CO ₂ cylinder empty.	Replace CO ₂ cylinder.
	Cylinder valve or needle valve on pressure reducer closed	Open cylinder valve or needle valve.
	Solenoid valve jammed.	Send night cut-off valve in to Customer Service department.
Indicator lamp is OFF, but CO ₂ is supplied to the aquarium.	Solenoid valve jammed or indicator lamp defective.	Send night cut-off valve in to Customer Service department.

7 Technical data

CO₂ night cut-off valve Comfort

230 volt / 50 Hz

Power consumption: 2.4 W

Max. permissible pressure: 7 bar

Splash-proof in accordance with IPX4

Length of mains lead: 2 m

Control states: Connected to voltage supply = open, disconnected from voltage supply = closed

With indicator lamp CE

8 Spare parts and useful accessories

(available from specialist retailers)

3050 CO₂ bubble counter Exact

3060 Special CO₂ Softflex hose, 2 m

3053 Special CO₂ check valve

3040 CO₂ long-term test Correct

1451 Digital pH Controller 588 Comfort

Professional tip from DENNERLE:

DENNERLE offers the ideal CO₂ diffusor for every size of aquarium, e.g.

3066 CO₂ Topper for aquaria of up to 120 l

3065 CO₂ Micro-Perler for aquaria of up to 250 l

3072 CO₂ Micro-Perler Special for aquaria of up to 400 l, especially for external filters

3070 CO₂ Maxi-Flipper for aquaria of up to 600 l

3067 CO₂ Cyclo Turbo for aquaria of up to 750 l

3068 CO₂ Cyclo Turbo XL for aquaria of up to 5000 l

Ask your dealer!

Guarantee: 3 years from date of purchase (excluding parts subject to wear)

For further information on the range of aquarium plants and accessories from DENNERLE, consult your dealer or check out DENNERLE's professional tips!

Check out DENNERLE's free professional tips at your dealer's and on the internet at www.dennerle.de!



Profi-Line

Elettrovalvola per CO₂ Comfort

Elettrovalvola per il controllo dell'alimentazione di CO₂. Per risparmiare preziosa CO₂

- Informazioni per l'uso: leggere attentamente e conservare bene. -

Congratulazioni per l'acquisto di questa elettrovalvola di alto valore della ditta DENNERLE.

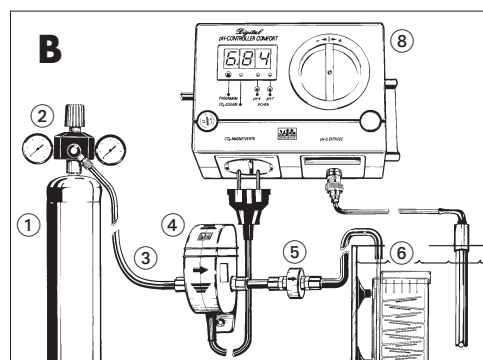
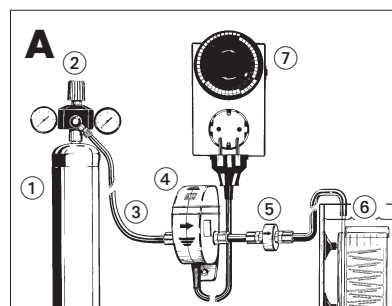
Con un uso ed una manutenzione corretti potrete controllare l'alimentazione di CO₂ dell'acqua del vostro acquario in maniera semplice, comoda e precisa. Un'operazione fondamentale per una crescita affascinante delle piante. DENNERLE vi augura buon divertimento e soddisfazione con il vostro acquario!



Avvertenze di sicurezza

- Utilizzare solo con corrente alternata 230 V / 50 Hz.
- Utilizzare solo in ambienti chiusi.
- Il cavo di collegamento dell'elettrovalvola per CO₂ non è sostituibile.
- Se il cavo si rompe, l'apparecchio non dovrà più essere utilizzato.
- Seguire le istruzioni per l'uso degli altri componenti del vostro impianto di CO₂.

Esempio di montaggio



- ① Bombola ricarica CO₂
- ② Riduttore di pressione CO₂
- ③ Tubo speciale di CO₂ Softflex
- ④ Elettrovalvola per CO₂ Comfort
- ⑤ Valvola speciale di non-ritorno CO₂
- ⑥ Diffusore di CO₂, p. es. Flipper, Micro-Perler, Cyclo Turbo, ecc.
- ⑦ Timer
- ⑧ pH-Controller

1 Come funziona l'elettrovalvola per CO₂

L'elettrovalvola per CO₂ Comfort della DENNERLE permette di regolare in due diverse maniere automatiche l'alimentazione di CO₂ e quindi di risparmiare preziosa CO₂:

A Regolazione tramite timer*:

interrompe l'alimentazione di CO₂ durante la notte, in quanto durante le ore notturne le piante d'acquario non ne hanno bisogno.

CONSIGLIO: collegate semplicemente l'elettrovalvola per CO₂ al timer che regola anche il sistema di illuminazione dell'acquario.

B Regolazione tramite il Digital pH-Controller 588 Comfort* della DENNERLE:

misura costantemente il valore pH nell'acquario e regola l'alimentazione di CO₂ necessaria in maniera totalmente automatica e con precisione elettronica.

*Non compreso nella fornitura, può essere acquistato presso i rivenditori specializzati.

2 Componenti del set



Sales: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Customer services: DENNERLE GmbH, D-66981 Münchweiler
www.dennerle.de

3 Per collegare correttamente l'elettrovalvola per CO₂ Comfort



- Fissare bene con le viti la piastra di supporto ad una parete o nel mobiletto di supporto, con la guida rivolta verso l'alto. ①



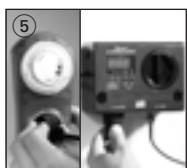
- Collegare il tubo proveniente dal riduttore di pressione al collegamento di sinistra (visto da davanti) dell'elettrovalvola per CO₂. Per fare ciò svitare i dadi per raccordi e infilare il raccordo all'estremità del tubo. Spingere il tubo sul collegamento (CONSIGLIO: inumidire prima il collegamento, l'operazione risulterà più facile!) e riavvitare bene i dadi. ②



- La valvola speciale di non-ritorno CO₂ è già montata. Collegare il tubo che porta al diffusore di CO₂ al collegamento ancora libero della valvola di non-ritorno. ③



- Infilare l'elettrovalvola nella guida della piastra di supporto, dall'alto verso il basso. ④



- Collegare la spina di rete al timer o al pH-Controller. Quando l'elettrovalvola per CO₂ riceve corrente, si accende la spia verde di controllo, la valvola risulta aperta e si ha alimentazione di CO₂. ⑤

4 La giusta quantità di CO₂

Per una rigogliosa crescita delle vostre piante DENNERLE consiglia un contenuto di CO₂ pari a 15 - 30 mg/l, **ideale è un contenuto pari a 20 - 25 mg/l**. Il numero di bollicine necessario per questa quantità di CO₂ dipende da vari fattori, p. es. piante, movimento dell'acqua, rapporto superficie/volume, ecc. Per questo motivo è necessario determinare individualmente per ciascun acquario la quantità di CO₂ da aggiungere.

Indicazioni per l'impostazione di base: iniziare con ca. 10 bollicine al minuto ogni 100 l d'acqua, vale a dire, per esempio, 20 bollicine al minuto per 200 l di acqua (2 x 10 = 20). Controllare periodicamente l'alimentazione di CO₂ e la quantità di CO₂ nell'acqua e, se necessario, adeguare la quantità di CO₂ aggiunta. Avvertenza: la quantità di CO₂, quando necessario, deve essere aumentata sempre e solo lentamente, suddividendola nell'arco di diversi giorni.

Consiglio DENNERLE

- Il modo più semplice per misurare il contenuto di CO₂ è quello di

utilizzare il **test CO₂ a lunga durata Correct della DENNERLE**. Il test indica attraverso il colore in maniera diretta e permanente il contenuto di CO₂ dell'acqua in mg/l. VERDE corrisponde al valore ideale compreso tra 20 e 25 mg/l. Per la determinazione della CO₂ non sono necessari altri strumenti o altre misurazioni!

5 Cura e manutenzione

5.1 Pulizia del corpo dell'elettrovalvola per CO₂

Utilizzare un panno umido e un detergente leggero.

5.2 Note particolari

- Non avvitare l'elettrovalvola per CO₂ a tavolette sottili di legno o simili in quanto queste possono fungere da terreno di risonanza e generare ronzii.
- L'elettrovalvola per CO₂ può funzionare soltanto in abbinamento a veri e propri riduttori di pressione come p.es. i riduttori di pressione Profi 500 e Profi 2000 Compact, Professional ed Exclusive della DENNERLE. L'utilizzo di semplici valvole a farfalla non è ammesso, in quanto la pressione di esercizio massima ammissibile di 7 bar potrebbe venir superata.

5.3 Controllo della valvola di non-ritorno CO₂

La valvola di non-ritorno protegge il vostro prezioso riduttore di pressione contro la corrosione causata da eventuali reflussi di acqua. Essa funziona a lungo e con la massima affidabilità. Poiché col passare del tempo si possono depositare impurità o particelle metalliche sulle superfici di tenuta, si consiglia di controllare la valvola di non-ritorno almeno una volta ogni 2 anni e, se necessario, sostituirla.

Controllo:

- Chiudere la valvola a spillo sul riduttore di pressione di CO₂.
- Dopo 24 ore svitare il dado per raccordo dal lato della valvola di non-ritorno rivolto verso l'elettrovalvola.
- Estrarre con cautela il tubo CO₂ e controllare che non sia penetrata dell'acqua. Se SI: sostituire la valvola di non-ritorno. Se NO: ricollegare il tubo alla valvola di non-ritorno.
- Regolare nuovamente il numero di bollicine.

Non preoccupatevi: un acquario che funziona bene può normalmente resistere senza problemi se viene interrotta l'alimentazione di CO₂ per 24 ore.

Nota importante: utilizzate esclusivamente valvole di non-ritorno specifiche per CO₂, come p.es. la valvola speciale di non-ritorno CO₂ della DENNERLE. Le normali valvole di non-ritorno per aria possono diventare fragili a causa della CO₂ già dopo poco tempo (spesso senza che questo venga notato) e non essere conseguentemente più a tenuta.



5.4 Nota importante sul tubo di CO₂

Il tubo speciale di CO₂ Softflex è ad autotenua e autoadesivo, ed offre quindi la massima sicurezza. Per rimuovere il tubo fare leva, NON tirarlo MAI! ⑥

Consiglio DENNERLE

Un tubo che non è ermetico alla CO₂ può favorire ogni giorno la dispersione di grosse quantità di preziosa CO₂. Quindi utilizzare sempre un tubo speciale di CO₂!

6 Cosa fare se... : i rimedi

Difetto	Causa	Rimedio
Si sente un leggero sibilo sul collegamento tubo dell'elettrovalvola o valvola di non-ritorno.	Il collegamento del tubo non è ermetico.	Tagliare l'estremità del tubo di circa 2 cm, spingere il tubo fino in fondo e fissarlo con dadi.
La spia di controllo è ACCESA, ma non vi è alimentazione di CO ₂ .	Bombola di CO ₂ vuota.	Sostituire la bombola di CO ₂ .
	La valvola della bombola o la valvola a spillo sul riduttore di pressione sono chiuse.	Aprire la valvola della bombola o la valvola a spillo.
	Elettrovalvola bloccata.	Inviare l'apparecchio all'assistenza clienti.
La spia di controllo è SPENTA, ma vi è alimentazione di CO ₂ .	L'elettrovalvola è bloccata o la spia di controllo è difettosa.	Inviare l'apparecchio all'assistenza clienti.

7 Caratteristiche tecniche

Elettrovalvola per CO₂ Comfort

230 Volt / 50 Hz

Consumo di corrente: 2,4 Watt

Pressione massima ammissibile: 7 bar

Grado di protezione contro gli spruzzi d'acqua IPX4

Lunghezza del cavo di rete: 2 m

Stati della corrente elettrica: sotto tensione = aperto, senza tensione = chiuso

con spia di controllo

Marchio CE

8 Ricambi e accessori utili

(presso i negozi specializzati)

3050 Contabollcine CO₂ Exact

3060 Tubo speciale di CO₂ Softflex, 2 m

3053 Valvola speciale di non-ritorno CO₂

3040 Test CO₂ a lunga durata Correct

1451 Digital pH-Controller 588 Comfort

Consiglio DENNERLE

Per ogni tipo di acquario, la DENNERLE è in grado di offrire il diffusore di CO₂ più adatto, p.es.

3066 CO₂ Topper per acquari fino a 120 litri

3065 CO₂ Micro-Perler per acquari fino a 250 litri

3072 CO₂ Micro-Perler Special per acquari fino a 400 litri, per filtri esterni

3070 CO₂ Maxi-Flipper per acquari fino a 600 litri

3067 CO₂ Cyclo Turbo per acquari fino a 750 litri

3068 CO₂ Cyclo Turbo XL per acquari fino a 5.000 litri

Chiedete il vostro rivenditore di fiducia!

Garanzia: 3 anni dalla data di acquisto (escluse parti soggette ad usura)

Fatevi consigliare dal vostro rivenditore di fiducia sulla gamma di accessori DENNERLE per le piante d'acquario oppure richiedete il nostro dépliant informativo!

Attenetevi ai dépliant DENNERLE presso il vostro rivenditore di fiducia e sul sito Internet www.dennerle.de!

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

CO₂ Nachtschakeling Comfort

CO₂-magneetklep voor het regelen van de CO₂-toevoer. U bespaart waardevol CO₂.

- Gebruiksaanwijzing: zorgvuldig doorlezen. Goed bewaren. -

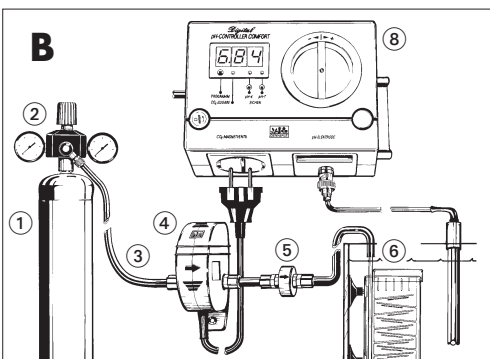
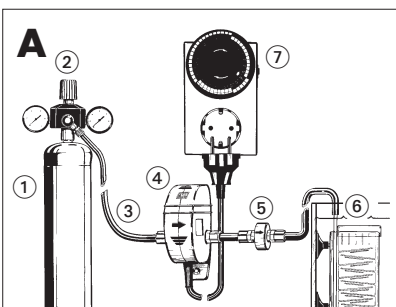
Hartelijk gefeliciteerd met de aankoop van deze hoogwaardige CO₂-nachtschakeling van DENNERLE.

Bij deskundig gebruik en onderhoud kunt u hiermee eenvoudig, comfortabel en nauwkeurig de CO₂-toevoer controleren - De basis voor een fantastische plantengroei. DENNERLE wenst u veel plezier met uw aquarium!

Veiligheidsaanwijzingen

- Alleen voor wisselstroom 230 V / 50 Hz.
- Alleen voor gebruik binnen.
- De aansluitkabel van de CO₂ nachtschakeling kan niet worden vervangen. Bij beschadiging van de kabel mag het apparaat niet meer worden gebruikt.
- Neem de gebruiksaanwijzingen van de andere componenten van uw CO₂-bestedingssysteem in acht.

Montagevoorbeeld



- CO₂-Voorraadfles
- CO₂-Drukregelaar
- Speciale CO₂-slang Soffflex
- CO₂ Nachtschakeling Comfort
- Speciaal CO₂-terugslagventiel
- CO₂-Diffusor, bijv. Flipper, Micro-Perler, Cyclo Turbo, enz.
- Tijdklok
- pH-Controller

1 Zo werkt de CO₂ nachtschakeling

Met de CO₂ nachtschakeling Comfort van DENNERLE kan de CO₂-toevoer op twee verschillende manieren automatisch worden geregeld, zodat u minder CO₂ verbruikt:

A Met behulp van een tijdklok*

U schakelt de CO₂-toevoer 's nachts uit, want aquariumplanten hebben 's nachts geen CO₂ nodig. TIP: sluit de CO₂-nachtschakeling gewoon aan op de tijdklok die ook uw aquariumverlichting regelt.

B Met behulp van de digitale pH-controller 588 Comfort* van DENNERLE

Deze meet permanent de pH-waarde in het aquarium en regelt de vereiste CO₂-toevoer volledig automatisch en met elektronische nauwkeurigheid.

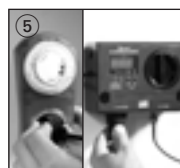
*Wordt niet meegeleverd. Verkrijgbaar bij specialzaken.

2 Wat is wat



- Stroomkabel
- CO₂-toevoer van de drukregelaar
- Controlelamp
- CO₂-toevoer naar het aquarium
- Steunplaat
- Speciale CO₂-slang Soffflex
- Speciaal CO₂-terugslagventiel

3 Zo sluit u de CO₂ nachtschakeling Comfort correct aan



- Schroef de steunplaat met de geleiding naar boven aan de muur of in de onderkast vast. ①
- Sluit de aan de drukregelaar bevestigde slang op de - van voren gezien - linkerslangaansluiting van de CO₂ nachtschakeling aan. Schroef hier de wartelmoer los en steek deze op het einde van de slang. Schuif de slang op de slang-aansluiting (TIP: maak deze van te voren vochtig, dan gaat het gemakkelijker!) en schroef de wartelmoer weer vast. ②
- Het speciale CO₂-terugslagventiel is reeds compleet gemonteerd. De slang die naar de CO₂-diffusor wordt geleid, sluit u op de slang-aansluiting van het terugslagventiel aan. ③
- Schuif de nachtschakeling van boven in de geleiding van de steunplaat. ④
- Sluit de stekker op de tijdklok of de pH-controller aan. Als de CO₂ nachtschakeling van stroom wordt voorzien, brandt de groene controlelamp, de klep is geopend en er wordt CO₂ toegevoerd. ⑤

4 De juiste hoeveelheid CO₂

DENNERLE adviseert voor een prachtige plantengroei in het aquarium een CO₂-gehalte tussen 15 en 30 mg/l, **ideaal zijn 20 tot 25 mg/l**. Het voor dit CO₂-gehalte benodigde aantal luchtbelletjes per minuut is afhankelijk van verschillende factoren, bijv. beplanting, beweging van het water, oppervlakte-volumeverhouding enz. Derhalve is het noodzakelijk de CO₂-toevoerhoeveelheid individueel voor elk aquarium af te stemmen.

Vuistregel voor de basisinstelling: begint u met ca. 10 belletjes per minuut per 100 l aquariumwater; bijv. voor een aquarium met een inhoud van 200 l begint u dus met 2 x 10 = 20 belletjes per minuut. Controleer regelmatig de CO₂-toevoer en de hoeveelheid CO₂ in het aquariumwater en pas de CO₂-toevoerhoeveelheid eventueel aan. Let op: verhoog de hoeveelheid CO₂, indien nodig, altijd langzaam en gedurende meerdere dagen!

DENNERLE Proftip

- Het CO₂-gehalte in het aquarium kan het eenvoudigst worden

gemeten met de **CO₂-langetermijntest Correct van DENNERLE**. Deze test geeft door zijn kleur direct en permanently het CO₂-gehalte van het aquariumwater in mg/l aan. GROEN geeft de ideale waarde van 20 tot 25 mg/l weer. Verdere hulpmiddelen of watermetingen voor het bepalen van het CO₂-gehalte zijn niet noodzakelijk!

5 Verzorging en onderhoud

5.1 Behuizing van de CO₂-nachtschakeling reinigen

Met een vochtige doek en een mild reinigingsmiddel.

5.2 Bijzondere aanwijzingen

- Schroef de CO₂ nachtschakeling niet op dunne houten platen e.d. vast, omdat deze als resonantiebodden werken en eventueel brommende geluiden kunnen veroorzaken.
- De CO₂-nachtschakeling mag alleen in combinatie met echte drukregelaars worden gebruikt, zoals bijv. de drukregelaar Profi 500, Profi 2000, Compact, Professional en Exclusive van DENNERLE. Eenvoudige regelkleppen zijn niet toegestaan, omdat de maximaal toelaatbare bedrijfsdruk van 7 bar kan worden overschreden.

5.3 CO₂-terugslagventiel controleren

Het terugslagventiel beschermt de drukregelaar en de nachtschakeling tegen corrosie door terugstromend water. Het werkt constant en betrouwbaar. Omdat er echter in de loop van de tijd stof en metalen deeltjes op de afdichtvlakken kunnen worden afgezet, dient het terugslagventiel minstens om de 2 jaar te worden gecontroleerd en eventueel te worden vervangen.

Controle:

- Sluit het naaldventiel op de CO₂-drukregelaar aan.
- Schroef na 24 uur de wartelmoer aan de kant van het terugslagventiel dat naar de nachtschakeling wijst los.
- Wip de CO₂-slang voorzichtig los en controleer of er water is binnengedrongen. Bij JA: terugslagventiel vervangen. Bij NEE: slang weer op het terugslagventiel aansluiten.
- Aantal belletjes opnieuw instellen.

Maakt u zich geen zorgen: 24 uur zonder CO₂-toevoer wordt door een goed werkend aquarium normaal gesproken probleemloos verwerkt.

Belangrijke aanwijzing: Gebruik uitsluitend terugslagventielen die voor toepassingen met CO₂ zijn bedoeld, zoals het **speciale CO₂-terugslagventiel van DENNERLE**. Normale luchtkleppen kunnen door CO₂ al snel - meestal ongemerkt - bros worden en gaan vervolgens lekken.



5.4 Belangrijke aanwijzing voor de CO₂-slang

De speciale CO₂-slang Soffflex dicht automatisch af en is zelfborgend en biedt op die manier maximale veiligheid. Voor het verwijderen van de slang deze altijd loswrikken, NIET lostrekken! ⑥

DENNERLE Proftip

Via de slang, die niet tegen CO₂ bestendig is, kunnen dagelijks grote hoeveelheden CO₂ verloren gaan. Gebruik daarom altijd een speciale CO₂-slang!

6 Wat te doen indien... – Opheffen foute

Storing	Oorzaak	Remedie
Aan slangverbinding van nachtschakeling of terugslagventiel is een zacht sissend geluid te horen.	Slangverbinding lekt.	Aan het einde van de slang ca. 2 cm recht afsnijden, slang tot de aanslag omhoogschuiven en met wartelmoer borgen.
Controlelamp AAN, maar geen CO ₂ -toevoer.	CO ₂ -fles leeg.	CO ₂ -fles vervangen.
	Flessen- of naaldventiel aan drukregelaar gesloten.	Flessen- of naaldventiel openen.
	Magneetklep klemt.	Apparaat naar klantenservice sturen.
Controlelamp UIT, maar CO ₂ -toevoer.	Magneetklep klemt of controlelamp defect.	Apparaat naar klantenservice sturen.

7 Technische gegevens

CO₂ nachtschakeling Comfort

230 volt / 50 Hz

Stroomverbruik: 2,4 watt

Max. toelaatbare druk: 7 bar

IPX4 – beschermd tegen water

Lengte van de stroomkabel: 2 m

Schakeltoestanden:

onder spanning = open, zonder spanning = gesloten

Met controlelamp CE

8 Onderdelen en nuttig toebehoren

(verkrijgbaar bij speciaalzakken)

3050 CO₂-bellenteller Exact

3060 Speciale CO₂-slang Softflex, 2 m

3053 Speciale CO₂-terugslagventiel

3040 CO₂-langetermijntest Correct

1451 Digital pH-Controller 588 Comfort

DENNERLE Proftip

DENNERLE levert voor elk aquarium de ideale CO₂-diffusor, bijv.

3066 CO₂ Topper voor aquariums tot 120 l

3065 CO₂ Micro-Perler voor aquariums tot 250 l

3072 CO₂ Micro-Perler Special voor aquariums tot 400 l,

speciaal voor buitenfilter

3070 CO₂ Maxi-Flipper voor aquariums tot 600 l

3067 CO₂ Cyclo Turbo voor aquariums tot 750 l

3068 CO₂ Cyclo Turbo XL voor aquariums tot 5000 l

Vraag ernaar bij uw speciaalzaak!

Garantie: 3 jaar vanaf de datum van aankoop

(behalve slijtageonderdelen)

Laat u zich bij uw speciaalzaak adviseren over het assortiment aquariumplanten en toebehoren van DENNERLE of vraag naar de professionele tips van DENNERLE!

Let op de gratis professionele tips van DENNERLE bij uw speciaalzaak en op het internet onder www.dennerle.de!