

PRO FLORA[®]

JBL

CO₂

BASIC SET ADVANCED SET PROFESSIONAL SET



DE UK FR NL
IT SE ES PT
PL CZ RU RO
TR

COMPATIBLE SYSTEMS

SYSTEM U

FÜR EINWEGFLASCHEN
FOR DISPOSABLE BOTTLES
POUR BOUTEILLES JETABLES

SYSTEM M

FÜR MEHRWEGFLASCHEN
FOR REUSABLE BOTTLES
POUR BOUTEILLES RECHARGEABLES

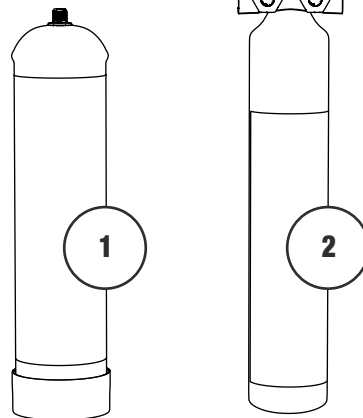
SYSTEM V

FÜR EINWEG- UND MEHRWEGFLASCHEN
FOR DISPOSABLE AND REUSABLE BOTTLES
POUR BOUTEILLES JETABLES ET RECHARGEABLES

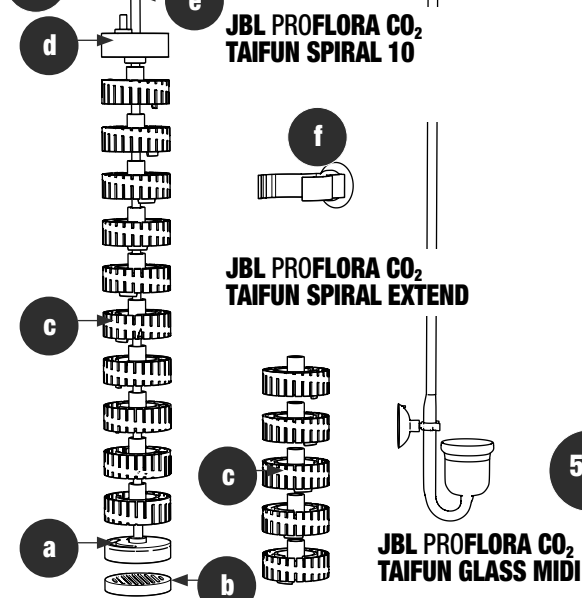


5.1.

- 1. JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U
- 2. JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M



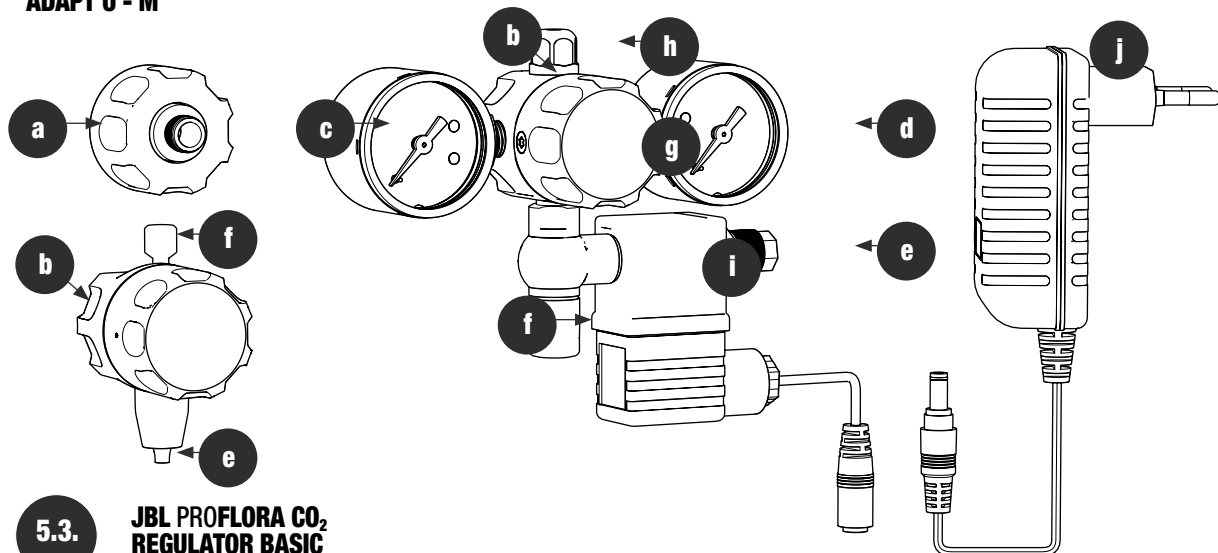
5.4.



5.2.

JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M

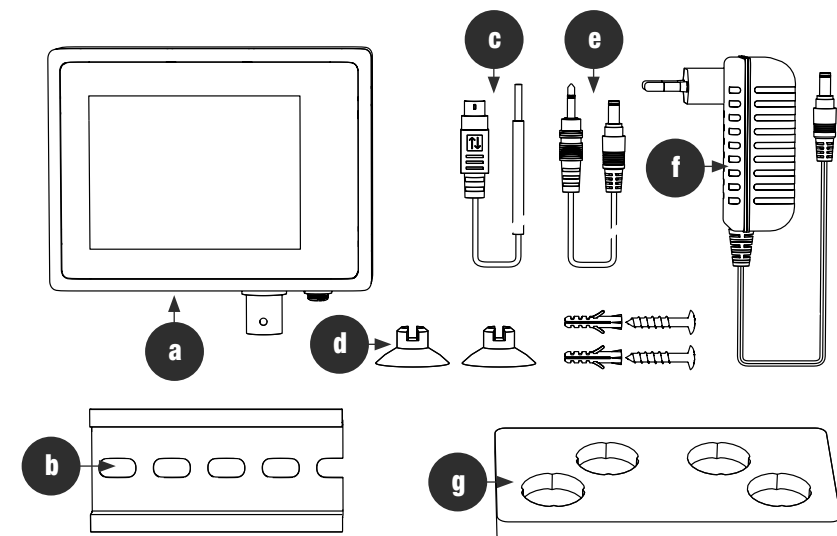
JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL



5.3. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC

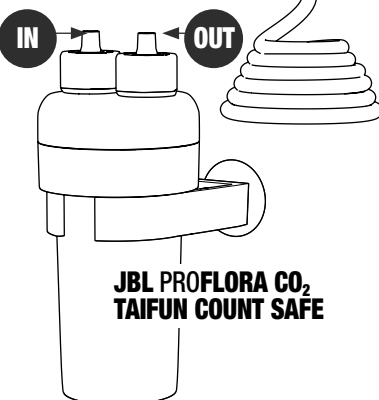
5.8.

JBL PROFLORA CO₂ CONTROL



5.6.

JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK



1. Inhaltsverzeichnis

2.	Sicherheitshinweise	4
3.	Besonderheiten	5
4.	Übersicht der Ausstattungsvarianten	6
5.	Teile und Beschreibung	7
5.1.	CO ₂ -Druckgasflaschen.	7
5.3.	Druckregelarmatur JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL	7
5.3.	Druckregelarmatur JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC	7
5.4.	CO ₂ -Reaktor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL	8
5.5.	CO ₂ -Diffusor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI (nur JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET)	8
5.6.	CO ₂ -Schlauch JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK	8
5.7.	Blasenzähler JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE mit integrierter Rücklaufsicherung.	8
5.8.	pH-STEUERUNG JBL PROFLORA CO₂ CONTROL (nur JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET)	8
5.9.	JBL PROAQUATEST CO₂-pH Permanent (JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET und ADVANCED SET)	9
5.10.	JBL PROFLORA Ferropol Basisdünger	9
5.11.	JBL PROFLORA Ferropol 24 Tagesdünger	9
5.12.	Inbusschlüssel 6mm	9
6.	Installationsschema	9
7.	Die Installation Schritt für Schritt	9
7.1.	CO ₂ -Reaktor (Kap. 5.4) oder CO ₂ -Diffusor (Kap. 5.5) montieren.	9
7.2.	Installation CO ₂ -Dauertest	10
7.3.	Installation des Blasenzählers (Kap. 5.7)	10
7.4.	Bringen Sie die CO ₂ -Druckgasflasche an den vorgesehenen Platz	10
7.5.	Schließen Sie die Druckregelarmatur an die CO ₂ -Druckgasflasche an.	10
7.6.	CO ₂ -Schlauch befestigen	10
7.7.	Einstellung der Druckregelarmatur	10
8.	Wieviel CO ₂ wird gebraucht?	11
8.1.	pH-Wert, CO ₂ und Karbonathärte (KH)	11
8.2.	Die richtige Menge CO ₂ und der richtige pH-Wert	11
8.3.	Einstellen der CO ₂ -Menge	12
9.	Hinweis zum angezeigten Druck an der Druckregelarmatur	12
10.	Flaschenwechsel	12
11.	Technische Daten	12
12.	Herstellergarantie	13

Gebrauchsanweisung

Lesen Sie die Gebrauchsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sorgfältig durch. Die Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanleitung kann zu schweren Verletzungen oder zu Schäden am Produkt führen.

! Wichtiger Hinweis vorab (nur JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL U-, M-, oder V SET)

Bitte fabrikneues **JBL PROFLORA CO₂ pH SENSOR SET** nicht vergessen!

Um Ihnen höchste Zuverlässigkeit bei der Nutzung des in den genannten Anlagen enthaltenen **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** zu gewährleisten, kommen die Anlagen ohne pH-Sensor in den Handel. Erwerben Sie deshalb beim Kauf des Gerätes gleich einen fabrikneuen JBL pH-Sensor dazu, den Ihr Zoofachhändler für Sie bereithält.

Sehr geehrter Kunde,
der Kauf einer hochmodernen **JBL PROFLORA CO₂** Anlage des **SYSTEM U- M-** oder **V** war eine gute Entscheidung. Ob mit Einweg- oder mit Mehrweg CO₂-Druckgasflaschen für CO₂, präzise und leicht bedienbare Technik sorgt für eine bequeme und sichere Versorgung Ihres Aquariums mit CO₂. Dadurch erhalten Sie nahezu im Handumdrehen kräftige und schöne Aquarienpflanzen.

Unterscheidung der Systeme bzw. Sets:

SYSTEM BIO: CO₂-Gas entsteht aus Biologischen Gärprozessen.

SYSTEM M: Mehrweg CO₂-Druckgasflaschen mit Gewinde W21,8 x 1/14“ sind wiederbefüllbar.

SYSTEM U: Einweg CO₂-Druckgasflaschen mit Gewinde M10x1 sind nicht wiederbefüllbar.

SYSTEM V: VARIO Sets enthalten keine CO₂-Druckgasfalschen. Können aber mit M und U CO₂-Druckgasfalschen betrieben werden.

Besonderheiten des SYSTEM V:

JBL PROFLORA CO₂ Düngeanlagen des **SYSTEM V** unterscheiden sich in Ihrer Ausführung dahingehend, dass keine CO₂-Druckgasflaschen enthalten sind. Alle Beschreibungen für das **SYSTEM M** gelten auch für **SYSTEM V**.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Das Produkt ist ausschließlich zur Nutzung in einem Aquarium konzipiert. Das Produkt ist nur im Innenbereich zu nutzen. Es ist ausschließlich für den Privatgebrauch bestimmt und nicht für den gewerblichen Bereich geeignet.
Verwenden Sie das Produkt nur wie es in dieser Gebrauchsanleitung beschreiben. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sach- oder - Personenschäden führen. Das Produkt ist kein Kinderspielzeug.

2. Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie bitte die nachfolgenden Sicherheitshinweise für einen sicheren und gefahrlosen Umgang mit den CO₂-Druckgasflaschen.

Sicherheitshinweise:

- 1.Sicherheitshinweise zum Umgang mit CO₂ beachten. Zu finden sind diese auf den CO₂-Druckgasflaschen.
- 2.Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicher zu stellen, dass sie nicht mit dem Gerät und seinem Netzteil spielen.
- 3.Das Gerät darf zu keinem anderen als dem in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck benutzt werden.
- 4.Gerät nicht an frostgefährdeten Orten betreiben oder aufbewahren.
- 5.Gerät darf nur in Räumen benutzt werden.
- 6.Gerät darf nur in trockener Umgebung benutzt werden.



Entsorgung: Dieses Gerät und sein Netzteil dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften für Elektrogeräte.

3. Besonderheiten

Professionelle Wasserpflege:

- Kräftige und schöne Aquarienpflanzen.
- Aktive Algenvorbeugung und vitale Fische.
- Versorgt sowohl schnell als auch langsam wachsende Pflanzen.

Ergiebig:

- CO₂-Reaktoren/-Diffusoren der **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN** Serie mit maximaler Diffusionsrate von CO₂ in Wasser.
- Exakte Dosierung durch hochpräzises Feinnadelventil an der Druckregelarmatur.
- CO₂-Ersparnis durch Nachtabschaltung über Magnetventil.

Nur JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

- Digitale Mess- und Steuertechnik **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** regelt zuverlässig und vollautomatisch pH- Wert und CO₂-Zufuhr.

Komfortabel:

- Einfach zu montieren.
- Beste Kontrolle durch Blasenähler **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE** mit integrierter Rücklaufsicherung.
- Wiederbefüllbare Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M (SYSTEM M)** schont Ressourcen.
- Bequeme Einweg-CO₂-Druckgasflasche **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U (SYSTEM U)**.

Nur JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET:

- Eleganter Diffusor aus Glas mit Keramikmembran **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI**.

Ab JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET:

- Druckregelarmatur mit Manometern für Arbeits- und Restdruckanzeige.
- Erweiterbarer Reaktor **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL**.

Nur JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

- CO₂-/ pH-Steuerung **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** mit Touch-Display und mehrsprachiger Benutzerführung.

Sicher:

- Geprüfte Mehrweg-CO₂-Druckgasflaschen **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M** mit Überdrucksicherung und sicherer Wandhalterung (**SYSTEM M**).
- Geprüfte Einweg-CO₂-Druckgasflaschen **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U**, selbststehend (**SYSTEM U**).
- Mit Überdruckventil an der Druckregelarmatur.
- Blasenähler **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE** mit integrierter Rücklaufsicherung zum Schutz der Druckregelarmatur vor rücklaufendem Wasser.
- Mit Schlauchverschraubungen gegen Abrutschen des Schlauches.

Nur JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET und JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

- Vormontiertes Magnetventil **JBL PROFLORA CO₂ VALVE** betrieben mit 12 V Sicherheits-Kleinspannung.

Nur JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

- CO₂-/pH-Steuerung **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** betrieben mit 12 V Sicherheits-Kleinspannung.

4. Übersicht der Ausstattungsvarianten

	STYSTEM U			STYSTEM M			STYSTEM V		
	BASIC	ADVANCED	PROFESSIONAL	BASIC	ADVANCED	PROFESSIONAL	BASIC	ADVANCED	PROFESSIONAL
JBL PROFLORA CO ₂ CYLINDER	500 U			500 M					
JBL PROFLORA CO ₂ WALLMOUNT				■	■	■			
JBL PROFLORA CO ₂ REGULATOR	BASIC	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	BASIC	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	BASIC	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
JBL PROFLORA CO ₂ ADAPT U - M				■*	■*	■*	■*	■*	■*
JBL PROFLORA CO ₂ VALVE		■*	■*		■*	■*		■*	■*
JBL PROFLORA CO ₂ TAIFUN SPIRAL		10 + EXTEND	10 + EXTEND		10 + EXTEND	10 + EXTEND		10 + EXTEND	10 + EXTEND
JBL PROFLORA CO ₂ TAIFUN GLASS	MIDI			MIDI			MIDI		
JBL PROFLORA CO ₂ TAIFUN COUNT SAFE	■	■	■	■	■	■	■	■	■
JBL PROAQUATEST CO ₂ -pH Permanent	■	■		■	■		■	■	
JBL PROFLORA CO ₂ CONTROL			■			■			■
JBL PROFLORA FERROPOL	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■			
JBL PROFLORA FERROPOL 24	■	■	■	■	■	■			
	40 - 300 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 300 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 600 l

* vormontiert

5. Teile und Beschreibung

5.1. CO₂-Druckgasflaschen

Ausführung:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U
Einweg-CO₂-Druckgasflaschen gefüllt mit 500 g CO₂ (SYSTEM U)
- 2. JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M
Mehrweg-CO₂-Druckgasflaschen mit Stand Fuß, gefüllt mit 500 g CO₂ (SYSTEM M)

5.2. Druckregelarmatur JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL

Ausführung:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM M)
- 2. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM U)

Teile:

- a. Anschlussadapter (JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M) für Mehrweg-CO₂-Druckgasflaschen W21,8 x 1/14Ø (nur bei Kap. 5.2 Ausführung 1).
- b. Anschlussgewinde für Einweg-CO₂-Druckgasflaschen: M10 x 1 (SYSTEM U).
- c. Manometer (Anzeige) für Flaschendruck.
- d. Manometer (Anzeige) für Arbeitsdruck.
- e. Anschluss (Verschraubung) für CO₂-Schlauch 4/6 mm.
- f. Nadelventil für CO₂-Menge.
- g. Einstellknopf für Arbeitsdruck.
- h. Öffnung des Überdruckventils.
- i. Ventilkörper.
- j. Netzteil 12 V DC.

Beschreibung:

Hochmoderne Druckregelarmatur die sowohl für Mehrweg- als auch für Einweg-CO₂-Druckgasflaschen verwendbar ist:
Die Druckregelarmatur JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM M) kann durch einfaches Abschrauben des Gewindeadapters JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M (5.2. Teil a.) auf Einweg-CO₂-Druckgasflaschen umgerüstet werden.
Die Druckregelarmatur JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM U) kann durch Zukauf des Adapters Gewindeadapters JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M (Kap. 5.2. Teil a.) auf Mehrweg-CO₂-Druckgasflaschen umgerüstet werden.
Die Flaschenanschlussmutter der Druckregelarmatur ist als Rändelmutter ausgeführt, die nur von Hand leicht angezogen werden muss, ohne Verwendung von Werkzeug. Die Nutzung von Werkzeug kann zu Beschädigungen Führen.
Der Druck in der CO₂-Druckgasflasche und der Arbeitsdruck können an zwei getrennten Manometern bequem abgelesen werden. Der Arbeitsdruck kann bis 1,2 Bar eingestellt werden. Ein Sicherheitsventil sorgt bei ungewolltem Überdruck für Sicherheit durch abblasen des CO₂ in die Umgebung.
Vormontiertes und Geräuschloses 12 V Magnetventil (Kap 5.2. Teil i.) der Spitzenklasse. Eine auf den Einsatz für CO₂-Düngeanlage optimierte Leistungsaufnahme von nur 2 W spart Strom. Ein elektronisches 12 V Netzteil ermöglicht den Einsatz an allen gängigen Netzspannungen weltweit.

5.3. Druckregelarmatur JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC

Ausführung:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC (SYSTEM M)
- 2. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC (SYSTEM U)

Teile:

- a. Anschlussadapter (JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M) für Mehrweg-CO₂-Druckgasflaschen W21,8 x 1/14Ø (nur bei Kap. 5.3 Ausführung 1).
- b. Anschlussgewinde für Einweg-CO₂-Druckgasflaschen: M10 x 1 (SYSTEM U).
- e. Anschluss (Verschraubung) für CO₂-Schlauch 4/6 mm.
- f. Nadelventil für CO₂-Menge.

Beschreibung:

Mit diesem Druckminderer ist es JBL gelungen, einen preisgünstigen aber trotzdem qualitativ hochwertigen Druckregelarmatur für Mehrweg- als auch für Einweg CO₂-Druckgasflaschen zu schaffen. Es wird bewusst auf die beiden Manometer verzichtet, um die Druckregelarmatur preiswert zu halten.
Eine Umrüstung auf Einweg bzw. Mehrweg-CO₂-Druckgasflaschen ist auch hier durch Zukauf oder Demontage des Gewindeadapters JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M (Kap 5.3. Teil a.) möglich.
Allen Druckregelarmaturen gemeinsam ist eine gut in der Hand liegende, leichtgängige und hochpräzise Regulierschraube (Nadelventil), die ein bequemes und genaues Einstellen der gewünschten CO₂-Menge ermöglicht.

5.4. CO₂-Reaktor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL

Ausführung:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL 10
- 2. JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL EXTEND

Teile JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL 10:

- a. Bodenteil mit Schlauchanschluss.
- b. Deckel zu Bodenteil (gegen eindringende Wasserschnecken).
- c. 10x Spiralmodule
- d. Auffangkappe gegen CO₂-Verlust.
- e. CO₂-Schlauch JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK.
- f. 3x Halteklammer mit Saugnapf

Teile JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL EXTEND:

- c. 5x Spiralmodule
- f. 1x Halteklammer mit Saugnapf:

Beschreibung:

Beliebig erweiterbarer CO₂-Reaktor mit maximaler Diffusionsrate von CO₂ in Wasser.

Die modulare Bauweise des JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL Reaktors ermöglicht eine Anpassung des Reaktors und optimale CO₂-Ausnutzung in praktisch jeder Aquariengröße. Die Grundversion mit 10 Modulen versorgt Aquarien bis 400 l optimal mit CO₂. Eine Erweiterung JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL EXTEND mit fünf Modulen erweitert die Reichweite um 200 l. Die besondere Konstruktion der Spiralbahn, auf der die CO₂-Blasen aufsteigen, mit seitlichen Ventilationsschlitzen ermöglicht eine komplette Diffusion des CO₂ ins umgebende Wasser, ohne dass eine zusätzliche Wasserpumpe zur Verwirbelung erforderlich ist. Die Transparenz des Reaktors ermöglicht eine genaue Beobachtung der aufsteigenden Blasen.

5.5. CO₂-Diffusor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI (nur JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET)

Beschreibung:

Eleganter Glasdiffusor mit Keramikmembran. Die Keramikmembran sorgt für extrafeine CO₂-Bläschen, wodurch das CO₂ optimal ins Wasser diffundiert. Der Reaktor ist zur CO₂-Versorgung von Aquarien bis 300 l sehr gut geeignet und kann nicht erweitert werden.

5.6. CO₂-Schlauch JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK

Beschreibung:

3 m Spezialschlauch, CO₂-undurchlässig, zur verlustfreien Zufuhr von CO₂ ins Aquarium.

5.7. Blasenähler JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE mit integrierter Rücklaufsicherung

Beschreibung:

Blasenähler mit integrierter Rücklaufsicherung zur bequemen Kontrolle der CO₂-Menge

Der Blasenähler JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE erlaubt eine bequeme Kontrolle der CO₂-Menge. Eine integrierte Rücklaufsicherung bietet zusätzlich Schutz vor rücklaufendem Wasser. Der Einbau einer separaten Rücklaufsicherung ist nicht erforderlich. Schlauchverschraubungen an Ein- und Ausgang sorgen für Sicherheit. Zur Befestigung auch an raueren Möbeloberflächen dienen die beiliegenden Schrauben.

Hinweis zur Funktion der integrierten Rücklaufsicherung: Eine eingebaute Dichtung wird durch eine Feder „vorgespannt“ und verhindert dadurch ein Eindringen von Wasser in wertvolle Magnetventile, Druckregelarmaturen und CO₂-Druckgasflaschen. CO₂ hat eine sehr starke Diffusionskraft, die bei „normalen“ Rückschlagventilen ohne Feder das Wasser aus dem Aquarium durch das Ventil bis in die CO₂-Druckgasflaschen ziehen würde.

5.8. pH-STEUERUNG JBL PROFLORA CO₂ CONTROL (nur JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET)

Teile:

- a: JBL PROFLORA CO₂ CONTROL Mess- und Anzeigegerät
- b: Wandhalterung mit Schrauben
- c: Temperatursensor
- d: 2x Saughalter für Temperatursensor
- e: Verbindungskabel für Magnetventil
- f: Netzteil 12 V DC
- g: Tray für Kalibrierküvetten

Beschreibung:

Modernste digitale Mess- und Steuertechnik misst pH-Wert und Temperatur und regelt zuverlässig und vollautomatisch pH-Wert und CO₂-Zufuhr über ein externes Magnetventil. So erhalten Sie kräftige und schöne Aquarienpflanzen sowie vitale Fische. Die JBL PROFLORA CO₂ CONTROL pH Steuerung besitzt ein modernes Touch-Display in Farbe und bietet außerdem eine ganze Reihe bei Geräten dieser Klasse bislang nicht gekannter Komfortfunktionen. Ein mehrsprachiges Menü führt Sie einfach und sicher durch alle Funktionen. Für höchstmögliche Sicherheit ist ebenfalls gesorgt

durch Betrieb des kompletten Gerätes mit 12 V Kleinspannung.

(Weitere Einzelheiten entnehmen Sie der zu diesem Gerät separat beiliegenden Bedienungsanleitung)

5.9. JBL PROAQUATEST CO₂-pH Permanent (JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET und JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET)

Beschreibung: CO₂-Dauertest zur Kontrolle des richtigen CO₂/pH Wertes des Wassers.

5.10. JBL PROFLORA Ferropol Basisdünger

Beschreibung: Dünger für Wasserpflanzen

5.11. JBL PROFLORA Ferropol 24 Tagesdünger

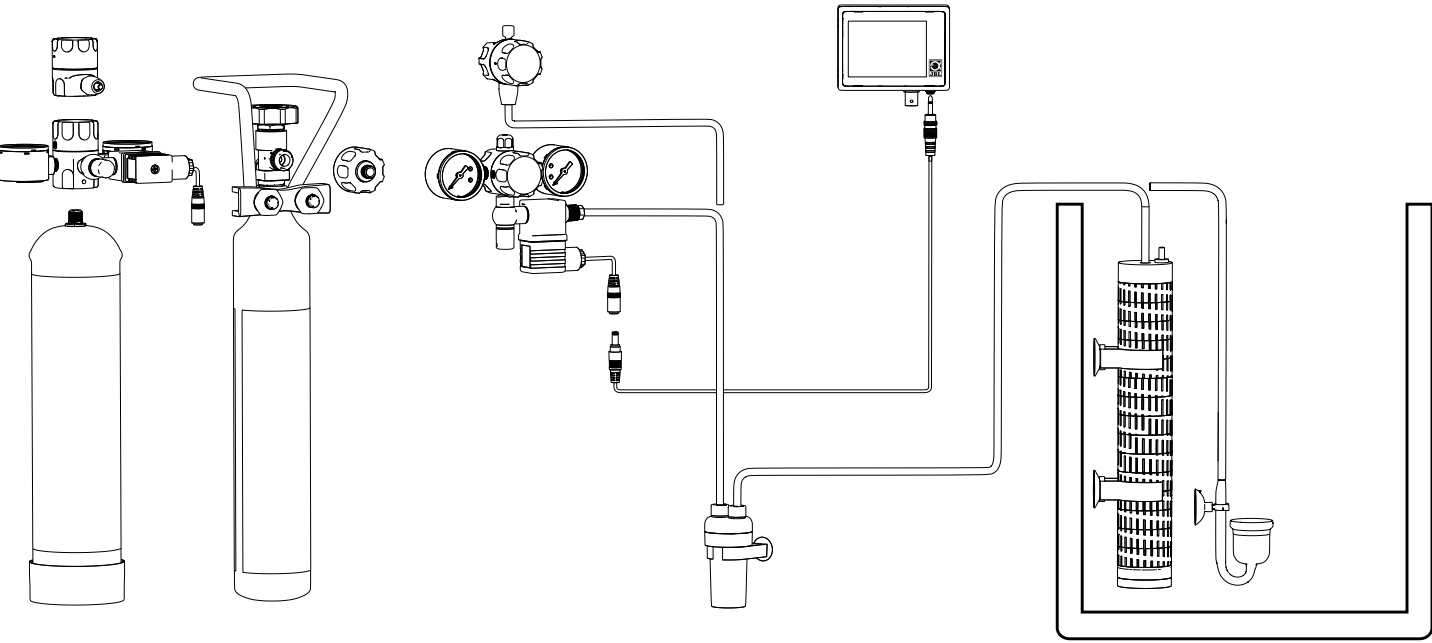
Beschreibung: Tagesdünger für Wasserpflanzen.

5.12. Inbusschlüssel 6mm

Beschreibung: Inbusschlüssel zu Montage oder Demontage von Gewindeadapter JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M.

6. Installationsschema

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine schematische Installationsübersicht. Der Übersichtlichkeit halber haben wir uns auf die Darstellung der CO₂-führenden Teile beschränkt. Sensoren und Spannungszuleitungen sind nicht dargestellt. Lediglich das Verbindungskabel vom JBL PROFLORA CO₂ CONTROL zum Magnetventil.



7. Die Installation Schritt für Schritt

7.1. CO₂-Reaktor (Kap. 5.4) oder CO₂-Diffusor (Kap. 5.5) montieren.

JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET:

Spülen Sie den CO₂-Diffusor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI (Kap. 5.5) mit lauwarmem Leitungswasser ab und verbinden Sie ihn mit dem CO₂-Schlauch (Kap. 5.6). Bringen Sie den Diffusor an einer Stelle mit leichter Wasserbewegung möglichst nahe über dem Boden im Aquarium an.

JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET und JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

Bringen Sie zunächst die Erweiterungen JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL EXTEND am CO₂-Reaktor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL (Kap. 5.4) entsprechend der Aquarienhöhe an.

Spülen Sie den Reaktor mit lauwarmem Leitungswasser ab und bringen Sie ihn an einer Stelle mit leichter Wasserbewegung senkrecht im Aquarium an. Die Oberkante sollte sich ca. 2 cm unter dem Wasserspiegel befinden. Die Schlitze der einzelnen Module sollten möglichst wenig durch Pflanzen oder Dekorationsgegenstände versperrt werden.

7.2. Installation CO₂-Dauertest

JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET und JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET:

Installieren Sie den CO₂-Dauertest (Kap. 5.9) gemäß beiliegender Anleitung im Aquarium.

7.3. Installation des Blasen Zählers (Kap. 5.7)

Wählen Sie einen geeigneten Platz, den Sie bequem beobachten können und installieren Sie dort den Blasen zähler (Kap. 5.7). Der Blasen zähler kann entweder mit Saugnäpfen (z. B. an der Außenseite des Aquariums) oder mit den beiliegenden Schrauben an einer Wand- oder Möbelfläche befestigt werden. Schneiden Sie den CO₂-Schlauch (Kap. 5.6) entsprechend durch und befestigen Sie die freien Enden an den Schlauchverschraubungen des Blasen zählers. Achten Sie dabei darauf, den zuführenden Schlauch an den Anschluss mit dem langen Rohr im Blasen zähler anzuschließen. Schrauben Sie den Deckel des Blasen zählers ab. Füllen Sie ihn etwa zu 2/3 mit Wasser und schließen Sie ihn wieder. Falls beim Aufdrehen die Rücklaufsicherung demontiert wurde, achten Sie darauf, alle Teile wieder korrekt zusammen zu fügen (Zeichnung auf der separaten Verpackung des Blasen zählers).

Hinweis: Bei Installationen ohne Blasen zähler ist der Einbau einer separaten Rücklaufsicherung erforderlich, die nicht im Set enthalten ist.

JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

Wählen Sie einen trockenen und gut erreichbaren Montageort zur Anbringung der pH Steuerung (Kap. 5.8). Verbinden Sie das Magnetventil der Druckregelarmatur (Kap. 5.2) mittels des beiliegenden Ventilanschlusskabels mit dem Anschluss „valve“ des pH Steuerung (Kap. 5.8). Die Buchsen an der pH-Steuerung und die Steckverbindungen des Ventilkabels sind so ausgeführt, dass eine falsche Verbindung nicht möglich ist.

7.4. Bringen Sie die CO₂-Druckgasflasche an den vorgesehenen Platz

SYSTEM M:

Wählen Sie zum Anbringen der Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche einen Platz der außerhalb der Reichweite von Kindern (z. B. Aquarien-Unterschrank) liegt. Montieren Sie die Wandhalterung **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U** mittels der beiden beiliegenden Schrauben an einer Wand- oder Möbelfläche. Die Dicke der Möbelbretter sollte 16mm nicht unterschreiten. Die Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M** (Kap. 5.1.1) kann nun mittels des Sicherheitsbügels an der Wandhalterung aufgehängt werden.

SYSTEM U:

Die Einweg-CO₂-Druckgasflasche **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U** (Kap. 5.1.2) sind selbststehend.

Wählen Sie zum Anbringen der CO₂-Druckgasflasche einen Platz der außerhalb der Reichweite von Kindern (z. B. Aquarien-Unterschrank) liegt.

7.5. Schließen Sie die Druckregelarmatur an die CO₂-Druckgasflasche an

SYSTEM U:

Drehen Sie die Druckregelarmatur (Kap. 5.2. Ausführung 2, Kap. 5.3. Ausführung 2) mit dem rückwärtigen Innengewinde zügig auf das Außengewinde der Einweg-CO₂-Druckgasflasche (Kap 5.1. Ausführung 2). Nach einigen Umdrehungen ist ein kurzes zischendes Geräusch zu hören. Drehen Sie zügig weiter, bis Widerstand zu spüren ist. Dann drehen Sie noch etwa eine halbe Umdrehung weiter bis die Druckregelarmatur handfest sitzt.

SYSTEM M:

Drehen Sie die rückwärtige Anschlussmutter der Druckregelarmatur (Kap. 5.2. Ausführung 1, Kap. 5.3. Ausführung 1) auf das Außengewinde des Flaschenventils an der Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M** (Kap 5.1. Ausführung 1). Die Anschlussmutter ist als Rändelmutter für den Gebrauch OHNE Werkzeug ausgelegt! Drehen Sie sie nur „handfest“ an ohne Werkzeug. Nutzung von Werkzeug kann zu Beschädigungen führen.

Schließen Sie das Nadelventil im Uhrzeigersinn, falls sie nicht schon geschlossen war.

Alle CO₂-Druckgasflaschen niemals liegend oder kopfüber betreiben!! Dadurch kann die Druckregelarmatur zerstört werden!

Ab JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET:

Das linke Manometer zeigt nun den Flaschendruck von etwa 60 bar und das rechte Manometer den Arbeitsdruck von etwa 1,2 bar an.

7.6. CO₂-Schlauch befestigen

Befestigen Sie den CO₂-Schlauch nun an der Schlauchverschraubung der Druckregelarmatur (Kap. 5.2 Teil e, Kap. 5.3 Teil e.).

7.7. Einstellung der Druckregelarmatur

Öffnen Sie langsam das Nadelventil an der Druckregelarmatur und stellen Sie etwa eine Blasen zahl von 10 – 15 Blasen am Blasen zähler ein. Nach der Einlaufzeit von 24h stellen Sie die für Ihr Aquarium erforderliche Blasen zahl ein, wie im Kap. 8.3 erklärt.

JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET:

Stecken Sie zunächst das Netzteil des Magnetventils in eine Dauerstrom führende Steckdose und verbinden Sie das 12 V Kabel des Netzteils mit dem Kabel des Magnetventils.

Nachdem die für Ihr Aquarium erforderliche Blasen zahl eingestellt ist (Kap 8.3), verbinden Sie das Magnetventil mit dem Stromkreis, der über die Zeitschaltuhr (nicht enthalten) der Aquarien-Beleuchtung geschaltet wird. So wird nachts, wenn die Pflanzen kein CO₂ brauchen, die CO₂-Zufuhr unterbrochen.

JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

Nehmen Sie die pH Steuerung in Betrieb und führen Sie die für die Erstinbetriebnahme erforderliche Kalibrierung durch gemäß der getrennt beiliegenden Betriebsanleitung. Stellen Sie sicher, dass das Magnetventil der Druckregelarmatur über das Ventilanschlusskabel mit der pH Steuerung verbunden ist. Stellen Sie die Steuerung für das Magnetventil auf „man offen“:

Einstellungen > „Ventil“ wählen > OK drücken > „man offen“ wählen > OK drücken.

Verfahren Sie weiter wie bei **JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET** beschrieben. Nach der Einlaufzeit von 24h stellen Sie die Steuerung für das Magnetventil auf „auto“:

Einstellungen > „Ventil“ wählen > OK drücken > „auto“ wählen > OK drücken.

Danach stellen Sie an der pH Steuerung den für Ihr Aquarium erforderlichen pH-Sollwert sowie die dafür erforderliche Blasen zahl ein, wie in der getrennt beiliegenden Betriebsanleitung beschrieben. Die pH-Steuerung regelt nun automatisch den pH-Wert und die CO₂-Zufuhr für Ihr Aquarium.

8. Wieviel CO₂ wird gebraucht?

8.1. pH-Wert, CO₂ und Karbonathärte (KH)

Die drei Parameter pH-Wert, CO₂-Gehalt und Karbonathärte sind untrennbar miteinander verbunden, da eine gegenseitige Abhängigkeit besteht. Kommt CO₂ in Kontakt mit Wasser, so entsteht daraus ein gewisser Teil Kohlensäure, die den pH-Wert senkt. Der größere Teil bleibt als Gas im Wasser gelöst und dient als wichtiger Pflanzennährstoff. So hat CO₂ gleich zwei Vorteile: Es senkt den im Aquarium meist zu hohen pH-Wert auf ein fisch- und pflanzenverträgliches Niveau und versorgt die Pflanzen gleichzeitig mit ihrem Hauptnährstoff. So sind kräftige und schöne Aquarienpflanzen bei rundum vitalen Fischen gewährleistet.

Wie viel CO₂ nun benötigt wird, um einen bestimmten pH-Wert zu erhalten, ist von der KH im Aquarium abhängig. Je höher die KH, desto mehr CO₂ wird gebraucht. Sind KH und pH-Wert bekannt, kann der CO₂-Gehalt errechnet werden. Die folgende Tabelle erspart Ihnen die Rechnerei und zeigt auch die pH-Werte, die Sie ohne Gefahr für Ihre Fische einstellen können.

Die auto pH-Kurve zeigt die Werte, die bei den Düngeanlagen **JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET** durch die pH Steuerung automatisch eingehalten werden, wenn die Funktion „auto pH“ aktiviert wurde. Wir empfehlen diese Funktion zu aktivieren, um den pH-Wert für Ihre Fische und Pflanzen immer im optimalen Bereich zu halten.

CO₂-Gehalt in Abhängigkeit von pH-Wert und KH

CO₂ (mg/l)

	KH 2	KH 4	KH 6	KH 8	KH 10	KH 12	KH 14	KH 16	KH 18	KH 20
pH 7,8	1	2	3	4	5	6	7	9	9	10
pH 7,6	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15
pH 7,4	2	5	7	10	12	14	17	19	21	24
pH 7,3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
pH 7,2	4	8	11	15	19	23	27	30	34	38
pH 7,1	5	10	14	19	24	29	33	38	43	48
pH 7	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
pH 6,9	8	15	23	30	38	45	53	60	68	76
pH 6,8	10	19	29	38	48	57	67	76	86	95
pH 6,7	12	24	36	48	60	72	84	96	CO₂ Tabelle • Table • Tableau	
pH 6,6	15	30	45	60	75	90				
pH 6,4	24	48	72	96						
pH 6,2	38	76								



8.2. Die richtige Menge CO₂ und der richtige pH-Wert

JBL empfiehlt einen CO₂-Gehalt im Aquarienwasser zwischen 15 und 35 mg/l. Dieser Bereich ist in der obigen Tabelle mit „CO₂ richtig“ gekennzeichnet. Als ideal haben sich 20 – 25 mg/l herausgestellt. Dieser Wert ist für Fische ungefährlich und sorgt gleichzeitig für prächtigen Pflanzenwuchs. Für Aquascaping empfehlen wir Werte bis 35 mg/l.

- Messen Sie die KH Ihres Aquarienwassers mit einem JBL KH Test Set.
- Suchen Sie im Bereich „CO₂ richtig“ den zur KH und dem gewünschten CO₂-Gehalt passenden pH-Wert aus.

- Stellen Sie die CO₂-Blasenzahl nach und nach so ein, dass dieser pH-Wert erreicht wird. Beachten Sie unbedingt, nur solche pH-Werte auszuwählen, die für Fische ungefährlich sind. Das ist der Teil der Tabelle, der mit „CO₂ richtig“ gekennzeichnet ist.

8.3. Einstellen der CO₂-Menge

- Die für den gewünschten pH-Wert erforderliche Menge an CO₂, die zugegeben werden muss, hängt von verschiedenen Faktoren, wie Wasserbewegung, Verbrauch durch die Pflanzen etc., ab und muss für jedes Aquarium individuell ermittelt werden.
- Beginnen Sie mit ca. 15 Blasen pro Minute im **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI** pro 100 l Aquarienwasser. Das entspricht etwa 10 Blasen pro Minute im Blasenähler **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE**.
 - Kontrollieren Sie nach einem Tag, ob der gewünschte pH-Wert im Aquarium erreicht wird.
 - Ist dies nicht der Fall, erhöhen Sie die CO₂-Zufuhr auf ca. 20 – 25 Blasen im **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL** (ca. 14 – 16 im Blasenähler). Wenn nötig, erhöhen Sie die Zufuhr in weiteren kleinen Schritten, bis der gewünschte pH-Wert erreicht wird.
 - Kontrollieren Sie die Einhaltung des pH-Wertes und damit des richtigen CO₂-Gehaltes am CO₂-Dauertest.
 - **JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:** Bei diesen Anlagen übernimmt die pH-Steuerung die automatische Einhaltung des gewünschten pH-Wertes.

9. Hinweis zum angezeigten Druck an der Druckregelarmatur

In den CO₂-Druckgasflaschen befindet sich das CO₂-Gas unter hohem Druck. Dieser Druck ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Bei Raumtemperatur (ca. 20 °C) zeigt das linke Manometer der Druckregelarmatur einen Druck von etwa 50 bar an. Dieser erhöht sich, wenn die Raumtemperatur steigt. Bei 30 °C zeigt das Manometer deshalb etwa 70 bar an. Der Druck in der CO₂-Druckgasflasche ist kein Maß für den Füllungsgrad der Flasche. Er wird bis kurz bevor die Flasche leer ist konstant bei dem temperaturbedingten Wert bleiben. Wie viel CO₂ sich in einer CO₂-Druckgasflasche befindet, kann nur durch Wiegen festgestellt werden. Das Leergewicht (Tara) der CO₂-Druckgasflasche ist auf der Flasche als Prägung eingestempelt. Das momentane Gewicht abzüglich Tara ergibt die vorhandene Menge an CO₂.

Der Druck in der CO₂-Druckgasflasche wird durch die Druckregelarmatur auf einen leicht zu handhabenden sog. „Arbeitsdruck“ heruntergeregelt. Das rechte Manometer der Druckregelarmatur zeigt diesen Arbeitsdruck. Er ist bei den JBL Druckregelarmaturen **JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC** auf ca. 2 bar voreingestellt. Bei Veränderung des Arbeitsdruckes ist es wichtig, dass eine CO₂-Abnahme erfolgt, d. h. die Regulierschraube darf nicht geschlossen sein, sonst kann sich der neue Arbeitsdruck nicht einregeln.

10. Flaschenwechsel

Fällt der Flaschendruck am linken Manometer unter 30 bar, so ist innerhalb der nächsten 2 – 3 Tage eine Wiederbefüllung der Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche erforderlich. Die Einweg-CO₂-Druckgasflasche darf erst gewechselt werden, wenn sie kein CO₂ mehr enthält. Das ist der Fall, wenn beide Manometer 0 bar anzeigen bzw. keine CO₂-Blasen mehr im Aquarium aufsteigen.

Einweg-CO₂-Druckgasflasche:

Stellen Sie sicher, dass die Einweg-CO₂-Druckgasflasche komplett entleert ist. Es dürfen keine CO₂-Blasen mehr im Reaktor oder Diffusor aufsteigen. Montieren Sie den CO₂-Schlauch von der Druckregelarmatur ab und drehen Sie die Druckregelarmatur gegen den Uhrzeigersinn von der Flasche ab. Entsorgen Sie die leere Flasche entsprechend den örtlichen Vorschriften. Schließen Sie eine neue Flasche an, wie in Kap. 11.1 beschrieben.

Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche:

Schließen Sie das Flaschenventil und montieren den CO₂-Schlauch von der Druckregelarmatur ab. Öffnen Sie die Regulierschraube und lassen den in der Druckregelarmatur noch vorhandenen Druck ab, bis beide Manometer 0 bar anzeigen. Lösen Sie die Anschlussmutter der Druckregelarmatur vom Flaschenventil. Geben Sie die Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche zur Wiederbefüllung.

Sollte im Moment keine gefüllte Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche zur Verfügung stehen, können Sie auch eine Einwegflasche anschließen. Entfernen Sie mit dem beiliegenden Inbus-Schlüssel (Größe 6) die Flaschenanschlussmutter von der Druckregelarmatur. Das dabei freiwerdende Gewinde passt auf die Einweg-CO₂-Druckgasflasche.

Schließen Sie die gefüllte Mehrweg-CO₂-Druckgasflasche oder die Einweg-CO₂-Druckgasflasche an, wie in 11.1 beschrieben.

11. Technische Daten

Druckregelarmatur **JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL:**
Ausführung V mit vormontiertem Gewindeadapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**
Flaschenanschlussgewinde W21,8 x 1/14“ auf M10x1
Ausführung U ohne vormontiertem Gewindeadapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**
Flaschenanschlussgewinde: M10 x 1

Manometer Flaschendruck: 0 – 160 bar
Manometer Arbeitsdruck: 0 – 4 bar
Einstellschraube für Arbeitsdruck

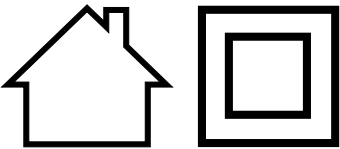
Präzisionsnadelventil
Anschlussgewinde für Schlauchverschraubung: 1/8“
Schlauchverschraubung für Schlauch 4/6 mm

Druckregelarmatur **JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC:**
Ausführung V mit vormontiertem Gewindeadapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**
Flaschenanschlussgewinde W21,8 x 1/14“ auf M10x1
Ausführung U ohne vormontiertem Gewindeadapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**
Flaschenanschlussgewinde: M10 x 1

Voreingestellter Arbeitsdruck: von ca. 2 bar
Präzisionsnadelventil
Anschlussgewinde für Schlauchverschraubung: 1/8“
Schlauchverschraubung für Schlauch 4/6 mm

Magnetventil **JBL PROFLORA CO₂ VALVE**
Spannung: 12 V DC
Leistungsaufnahme: 2 W
Schlauchverschraubung Ausgang: für Schlauch 4/6 mm
Eingangsgewinde: 1/8“
Stromlos geschlossen
Netzteil:
Primär: 100 – 240 V AC, 47 – 60 Hz, 0,25 A
Sekundär: 12 V DC, 0,3 A, 3,6 W

pH-Steuerung **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL:**
Siehe separate Bedienungsanleitung.



Entsorgung:



Komponenten Ihrer **JBL PROFLORA CO₂** Anlage, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften für Elektrogeräte.

12. Herstellergarantie

Die Garantie besteht neben den gesetzlichen Ansprüchen des Kunden auf Lieferung einer mangelfreien Ware gegenüber dem Verkäufer und schränkt die gesetzlichen Mängelansprüche aus § 437 BGB nicht ein.

Wir, die JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germany übernehmen für die nachfolgend genannten Geräte gegenüber dem Endkunden eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum für Mängelfreiheit und Funktionsfähigkeit.

Darüber hinaus bieten wir dem Endkunden nach erfolgreicher Produktregistrierung binnen der zweijährigen gesetzlichen Gewährleistungsfrist unter www.jbl.de/productregistration eine erweiterte 2+2-Jahres-Garantie ab Kaufdatum für das Gerät an.

- JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET M
- JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET M
- JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET M
- JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET U
- JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET U
- JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET U
- JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET V
- JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET V
- JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET V

Von der Garantie ausgenommen sind Verschleißteile, wie z. B. Dichtungen, CO₂ Diffusoren sowie Verbrauchsgüter wie Dünger, TestSets und CO₂-Gas in den Druckgasflaschen.

Die Garantie umfasst die Reparatur nach unserer Wahl durch Ersatz (kostenlose Lieferung eines gleichwertigen Produktes) oder dessen Instandsetzung nach den technischen Erfordernissen.

Für die aufgrund der Garantie instandgesetzten oder ersetzten Teile gilt die verbleibende Garantiezeit.

Die Garantie umfasst nicht den Ersatz von unmittelbaren oder mittelbaren Folgeschäden.

Die Garantie gilt ausschließlich für Verkäufe an Kunden innerhalb der Europäischen Union.

Die Garantie erlischt, wenn das Produkt von dem Kunden oder Dritten nicht fachgerecht montiert, gewartet oder gereinigt wurde, vorsätzlich beschädigt sowie in irgendeiner Weise nicht bestimmungsgemäß verändert wurde.

Innerhalb der Garantiedauer wenden Sie sich unter Vorlage eines gültigen Kaufbelegs an Ihren Fachhändler oder kontaktieren Sie uns unter www.jbl.de/de/support/service-kundenservice

JBL GmbH & Co. KG
Dieselstr. 3
D-67141 Neuhofen
Germany

1. Table of contents

2.	Safety instructions		16
3.	Special features		17
4.	Overview of the equipment variants		18
5.	Parts and description		19
5.1.	CO ₂ pressurised gas cylinders		19
5.2.	Pressure regulator JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESIONAL		19
5.3.	Pressure regulator JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC		19
5.4.	CO ₂ reactor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL		20
5.5.	CO ₂ diffuser JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI BASIC (JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET only)		20
5.6.	CO ₂ hose JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK		20
5.7.	Bubble counter JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE with integrated backflow stop		20
5.8.	pH CONTROL JBL PROFLORA CO₂ CONTROL (JBL PROFLORA CO₂ SET only)		20
5.9.	JBL PROAQUATEST CO₂-pH Permanent (JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET and JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET)		21
5.10.	JBL PROFLORA Ferropol basic fertiliser		21
5.11.	JBL PROFLORA Ferropol 24 daily fertiliser		21
5.12.	Allen key 6mm.		21
6.	Installation scheme		21
7.	Installation step by step		21
7.1.	Mounting the CO ₂ reactor (chap. 5.4.) or CO ₂ diffuser (chap. 5.5.)..		21
7.2.	Installing the CO ₂ permanent test		21
7.3.	Installing the bubble counter (chap. 5.7)		22
7.4.	Moving the CO ₂ pressurised gas cylinder into position		22
7.5.	Connecting the pressure regulator to the CO ₂ pressurised gas cylinder		22
7.6.	Attaching the CO ₂ hose		22
7.7.	Adjusting the pressure regulator.		22
8.	How much CO ₂ is needed?		23
8.1.	pH level, CO ₂ and carbonate hardness (KH)		23
8.2.	The correct amount of CO ₂ and the correct pH value		23
8.3.	Setting the amount of CO ₂		23
9.	Note on the pressure displayed on the pressure regulator		24
10.	Changing cylinders		24
11.	Technical data		24
12.	Manufacturer Guarantee		26

Instructions for use

Read the instructions for use carefully, especially the safety instructions. Failure to observe these instructions for use may result in serious injury or damage to the product.

 Important note in advance (only **JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL U-, M-, or V SET**)

Please don't forget to buy a new **JBL PROFLORA CO₂ pH SENSOR SET**!

To guarantee you the highest reliability when using the **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** contained in the systems above, the systems are sold without a pH sensor. When purchasing the device make sure to also purchase a new **pH SENSOR SET**. Your specialist pet shop will have one in stock for you.

Dear Customer,

Congratulations on your purchase of this ultramodern **JBL PROFLORA CO₂** system from **SYSTEM U- M- or V**. Whether with disposable or refillable CO₂ pressurised gas cylinders, precise and easy-to-use technology ensures a convenient and safe supply of CO₂ to your aquarium. This will give you beautiful and vibrant aquarium plants almost in no time at all.

Differentiating between the systems and sets:

SYSTEM BIO: CO₂ gas is produced from biological fermentation processes.

SYSTEM M: Reusable CO₂ pressurised gas cylinders with thread W21.8 x 1/14" are refillable.

SYSTEM U: Disposable CO₂ pressurised gas cylinders with thread M10x1 are not refillable.

SYSTEM V: VARIO sets do not contain CO₂ pressurised gas cylinders. However, they can be operated with **M** and **U** CO₂ pressurised gas cylinders.

Special features of the SYSTEM V:

JBL PROFLORA CO₂ fertiliser systems of **SYSTEM V** differ in their design in that no CO₂ pressurised gas cylinders are included. All descriptions for **SYSTEM M** also apply to **SYSTEM V**.

Intended use:

The product is designed for use in an aquarium only. The product is to be used indoors only. It is intended for private use only and is not suitable for commercial use.

Use the product only as described in this instruction manual. Any other use will be deemed inappropriate and may result in property damage or personal injury. The product is not a child's toy.

2. Safety instructions

Please read and observe the following safety instructions for a safe and hazard-free handling of the CO₂ pressurised gas cylinders.

Safety instructions:

1. Follow the safety instructions for handling CO₂. These can be found on the CO₂ pressurised gas cylinders.
2. Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance and its power supply unit.
3. Do not use the appliance for any purpose other than that described in these instructions for use.
4. Do not operate or store the unit in places where there is a risk of frost.
5. Appliance may only be used indoors.
6. Appliance may only be used in a dry environment.



Disposal: Do not dispose of this device and the power unit in the normal household waste. Please follow your local disposal regulations for electrical equipment.

3. Special features

Professional water care:

- Beautiful and vibrant aquarium plants.
- Active algae prevention and healthy fish.
- For both fast and slow growing plants.

Economical:

- CO₂ reactors/diffusers of the **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN** range with maximum diffusion rate of CO₂ in water.
- Exact dosing using a high-precision fine needle valve at the pressure regulator.
- CO₂ savings from night switch-off with solenoid valve.

JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET only:

- Digital measuring and control technology **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** regulates pH value and CO₂ supply reliably and fully automatically.

Convenient:

- Easy to assemble.
- Best monitoring with bubble counter **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE** with integrated backflow protection.
- Refillable reusable CO₂ pressurised gas cylinder **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M (SYSTEM M)**.
- Convenient disposable CO₂ pressurised gas cylinder **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U (SYSTEM U)**.

JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET only:

- Elegant glass diffuser with ceramic membrane **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS**.

From **JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET** onwards:

- Pressure regulator with pressure gauges for working and residual pressure display.
- Expandable reactor **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL**.

JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET only:

- CO₂/ pH control **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** with touch display and multilingual user guidance.

Safe:

- Tested refillable CO₂ pressurised gas cylinders **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M** with overpressure protection and secure wall mounting (**SYSTEM M**).
- Tested disposable CO₂ pressure gas cylinders **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U**, free-standing (**SYSTEM U**).
- With pressure relief valve on the pressure regulator.
- Bubble counter **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE** with integrated non-return valve to protect the pressure regulator against backflowing water.
- With hose screw connections to prevent the hose from slipping off.

JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET and **JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET** only:

- Pre-assembled solenoid valve **JBL PROFLORA CO₂ VALVE** operated with 12 V safety extra-low voltage.

JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET only:

- CO₂/pH control **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** operated with 12 V safety extra-low voltage.

4. Overview of the equipment variants

	STYSTEM U			STYSTEM M			STYSTEM V		
	BASIC	ADVANCED	PROFESSIONAL	BASIC	ADVANCED	PROFESSIONAL	BASIC	ADVANCED	PROFESSIONAL
JBL PROFLORA CO ₂ CYLINDER	500 U			500 M					
JBL PROFLORA CO ₂ WALLMOUNT				■	■	■			
JBL PROFLORA CO ₂ REGULATOR	BASIC	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	BASIC	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL	BASIC	PROFESSIONAL	PROFESSIONAL
JBL PROFLORA CO ₂ ADAPT U - M				■*	■*	■*	■*	■*	■*
JBL PROFLORA CO ₂ VALVE		■*	■*		■*	■*		■*	■*
JBL PROFLORA CO ₂ TAIFUN SPIRAL		10 + EXTEND	10 + EXTEND		10 + EXTEND	10 + EXTEND		10 + EXTEND	10 + EXTEND
JBL PROFLORA CO ₂ TAIFUN GLASS	MIDI			MIDI			MIDI		
JBL PROFLORA CO ₂ TAIFUN COUNT SAFE	■	■	■	■	■	■	■	■	■
JBL PROAQUATEST CO ₂ -pH Permanent	■	■		■	■		■	■	
JBL PROFLORA CO ₂ CONTROL			■			■			■
JBL PROFLORA FERROPOL	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■			
JBL PROFLORA FERROPOL 24	■	■	■	■	■	■			
	40 - 300 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 300 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 600 l	40 - 600 l

* pre-assembled

5. Parts and description

5.1. CO₂ pressurised gas cylinders

Version:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U
Disposable CO₂ pressurised gas cylinders filled with 500 g CO₂ (SYSTEM U)
- 2. JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M
Refillable CO₂ pressurised gas cylinders with stand, filled with 500 g CO₂ (SYSTEM M)

5.2. Pressure regulator JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL

Version:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM M)
- 2. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM U)

Parts:

- a. Connection adapter (JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M) for refillable CO₂ pressurised gas cylinders W21.8 x 1/14Ø (only for chap. 5.2 version 1).
- b. Connection thread for disposable CO₂ pressurised gas cylinders: M10 x 1 (SYSTEM U).
- c. Pressure gauge (display) for cylinder pressure.
- d. Pressure gauge (display) for working pressure.
- e. Connection (screw fitting) for CO₂ hose 4 / 6 mm.
- f. Needle valve for CO₂ quantity.
- g. Adjustment knob for working pressure.
- h. Opening of the pressure relief valve.
- i. Valve body.
- j. Power supply unit 12 V DC.

Description:

State-of-the-art pressure regulator that can be used for both refillable and disposable CO₂ pressurised gas cylinders:
The JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM M) pressure regulator (chap. 5.2. version 1) can be converted to disposable CO₂ pressurised gas cylinders by simply unscrewing the JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M thread adapter (5.2. part a.)
The JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL (SYSTEM U) pressure regulator (chap. 5.2. version 2) can be converted to fit refillable CO₂ pressurised gas cylinders by purchasing the adapter JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M (chap. 5.2. part a.).
The cylinder connection nut of the pressure regulator is designed as a knurled nut that only needs light tightening by hand, without the use of tools. The use of tools can lead to damage.
The pressure in the CO₂ pressurised gas cylinder and the working pressure can conveniently be read on two separate pressure gauges. The working pressure can be adjusted to 1.2 bar. A safety valve ensures safety in case of unintentional excess pressure caused by releasing the CO₂ into the environment.
Pre-assembled and silent 12 V solenoid valve (chap. 5.2. part i.) of the highest quality. Power consumption of only 2 W, optimised for use with CO₂ fertiliser systems, saves electricity. An electronic 12 V power supply unit enables use on all common mains voltages worldwide.

5.3. Pressure regulator JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC

Version:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC (SYSTEM M)
- 2. JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC (SYSTEM U)

Parts:

- b. Connection adapter (JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M) for refillable CO₂ pressurised gas cylinders W21.8 x 1/14Ø (only for chap. 5.3 version 1).
- c. Connection thread for disposable CO₂ pressurised gas cylinders: M10 x 1 (SYSTEM U).
- d. Connection (screw fitting) for CO₂ hose 4 / 6 mm.
- e. Needle valve for CO₂ quantity.

Description:

With this pressure reducer, JBL has succeeded in creating an inexpensive yet high-quality pressure regulating fitting for refillable as well as for disposable CO₂ pressurised gas cylinders. The two pressure gauges have been deliberately omitted in order to keep the cost of the pressure regulator low.
A conversion to disposable or refillable CO₂ pressurised gas cylinders is also possible here by purchasing or removing the JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M thread adapter (chap. 5.3. part a.).
All pressure regulators come equipped with a smooth-running and high-precision adjustment screw (needle valve) that allows you to set the CO₂ quantity you need conveniently and precisely.

5.4. CO₂ reactor JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL

Version:

- 1. JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL TAIFUN SPIRAL 10
- 2. JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL TAIFUN SPIRAL EXTEND

Parts JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL 10:

- a. Lower part with screw connection.
- b. Lid for lower part (to prevent slugs entering).
- c. 10x spiral modules.
- d. Collection cap to prevent CO₂ loss.
- e. CO₂ hose JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK.
- f. 3x Holding clip with suction cup.

Parts JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL EXTEND:

- f. 5x spiral modules
- f. 1x Holding clip with suction cup.

Description:

CO₂ reactor that can be expanded as required with maximum diffusion rate of CO₂ in water.

The modular design of the **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL** reactor allows the reactor to be adapted for optimum CO₂ utilisation in practically any size of aquarium. The basic version with 10 modules provides the optimal CO₂ amounts for aquariums up to 400 l. An extension **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL EXTEND** with five modules increases the range by 200 l. The unique design of the spiral channel up which the CO₂ bubbles rise, with ventilation slits at the sides, allows the complete diffusion of the CO₂ into the surrounding water without the need for an additional water pump to create turbulence. The transparency of the reactor allows the rising bubbles to be closely observed.

5.5. CO₂ diffuser JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI (JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET only)

Description:

Elegant glass diffuser with ceramic membrane. The ceramic membrane ensures extra-fine CO₂ bubbles, through which the CO₂ diffuses perfectly into the water. The reactor is ideal for supplying CO₂ to aquariums up to 300 l and cannot be extended.

5.6. CO₂ hose JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK

Description:

3 m special hose, impermeable to CO₂, for loss-free supply of CO₂ to the aquarium.

5.7. Bubble counter JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE with integrated backflow stop

Description:

Bubble counter with integrated backflow stop for convenient control of the CO₂ quantity.

The bubble counter **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE** allows convenient control of the CO₂ quantity. An integrated backflow stop provides additional protection against backflowing water. The installation of a separate backflow protection is not necessary. Hose screw connections at the inlet and outlet ensure safety. The enclosed screws can also be used for fastening to rougher furniture surfaces.

Note on the function of the integrated backflow protection: A built-in seal is „pre-tensioned“ by a spring and thus prevents water from penetrating expensive solenoid valves, pressure regulators and CO₂ pressurised gas cylinders. CO₂ has a very strong diffusion force which, in the case of „normal“ non-return valves without a spring, would draw the water out of the aquarium through the valve and into the CO₂ pressurised gas cylinders.

5.8. pH CONTROL JBL PROFLORA CO₂ CONTROL (JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET only)

Parts:

- a: JBL PROFLORA CO₂ CONTROL measurement and display device
- b: Wall mount with screws
- c: Temperature sensor
- d: 2x suction cups for temperature sensor
- e: Connection cable to solenoid valve
- f: Power supply 12V DC
- g: Tray for calibration cuvettes

Description:

The latest digital measuring and control technology measures the pH value and temperature and regulates the pH value and supply of CO₂ reliably and fully automatically via an external solenoid valve. This ensures beautiful and luxuriant aquarium plants and healthy fish. The **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL** pH control has a modern coloured touch display as well as a whole range of useful features never before incorporated in equipment of this class. A multilingual menu guides you easily and safely through all the functions. The complete equipment runs on low voltage (12V), providing the highest possible safety.

(For further details, please refer to the operating instructions separately enclosed with this unit).

5.9. JBL PROAQUATEST CO₂-pH Permanent (JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET and JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET)

Description: CO₂ permanent test to check the correct CO₂/pH value of the water.

5.10. JBL Ferropol basic fertiliser

Description: Fertiliser for aquatic plants

5.11. JBL Ferropol 24 daily fertiliser

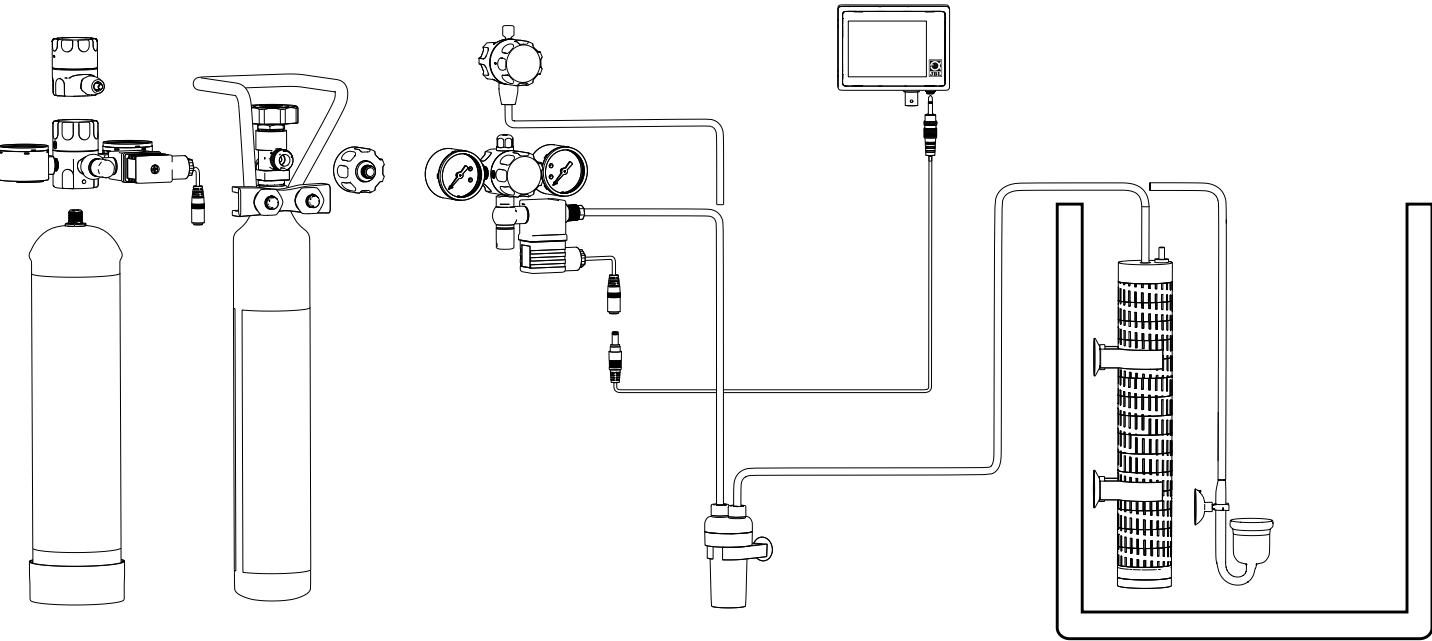
Description: Daily fertiliser for aquatic plants.

5.12. Allen key 6mm

Description: Allen key for mounting or dismounting the thread adapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**.

6. Installation scheme

The following figure shows a schematic installation overview. For the sake of clarity, we have limited ourselves to showing the CO₂-carrying parts. Sensors and voltage supply lines are not shown. Only the connecting cable from the CO₂ **CONTROL** to the solenoid valve is shown.



7. Installation step by step

7.1. Mounting the CO₂ reactor (chap. 5.4.) or CO₂ diffuser (chap. 5.5.).

JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET:

Rinse the **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI** CO₂ diffuser (chap. 5.5.) with lukewarm tap water and connect it to the CO₂ hose (chap. 5.6.). Place the diffuser in a position where there is a gentle water movement as close as possible to the bottom of the aquarium.

JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET and JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

First attach the **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL EXTEND** extensions according to the aquarium height to the **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL** CO₂ reactor (chap. 5.4.).

Rinse the reactor with lukewarm tap water and place it vertically in the aquarium in a position with slight water movement. The top edge should be approx. 2 cm below the water level. Prevent plants or decorative objects as much as possible from blocking the slots of the individual modules.

7.2. Installing the CO₂ permanent test

JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET and JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET:

Install the CO₂ permanent test (chap. 5.9.) in the aquarium according to the instructions enclosed.

7.3. Installing the bubble counter (chap. 5.7)

Choose a suitable place that you can observe comfortably and install the bubble counter there (chap. 5.7.). The bubble counter can either be attached with suction cups (e.g. on the outside of the aquarium) or to a wall or furniture surface with the enclosed screws. Cut the CO₂ hose (chap. 5.6) accordingly and attach the free ends to the hose screw connections of the bubble counter. Make sure to connect the supply hose to the connection with the long tube in the bubble counter. Unscrew the lid of the bubble counter. Fill it about 2/3 full with water and close it again. If the backflow stop (check valve) was dismantled during unscrewing, make sure to reassemble all parts correctly (see drawing on the separate packaging of the bubble counter).

Note: For installations without a bubble counter, it is necessary to install a separate backflow stop, which is not included in the set.

JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET:

Select a dry and easily accessible location for installation when mounting the pH control (chap. 5.8.). Connect the solenoid valve of the pressure regulator (chap. 5.2.) to the connection „valve“ of the pH control (chap. 5.8.) using the valve connection cable enclosed. The sockets on the pH control and the plug connections of the valve cable are designed in such a way that an incorrect connection is not possible.

7.4. Moving the CO₂ pressurised gas cylinder into position

SYSTEM M:

Choose a place to mount the refillable CO₂ pressurised gas cylinder that is out of the reach of children (e.g. aquarium cabinet). Mount the **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER WALLMOUNT** on a wall or furniture surface using the two enclosed screws. The thickness of the furniture boards should not be less than 16mm. The refillable CO₂ pressurised gas cylinder **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M** (chap. 5.1.1) can now be hung on the wall mount using the safety bracket.

SYSTEM U:

The **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 U** disposable CO₂ pressurised gas cylinders (chap. 5.1.2) are free-standing.

Choose a place for mounting the CO₂ pressurised gas cylinder that is out of the reach of children (e.g. aquarium cabinet).

7.5. Connecting the pressure regulator to the CO₂ pressurised gas cylinder

SYSTEM U:

Quickly screw the rear internal thread of the pressure regulator fitting (chap. 5.2. version 2, chap. 5.3. version 2) onto the external thread of the disposable CO₂ pressurised gas cylinder. After a few turns a brief hissing noise will be heard. Continue to turn briskly until resistance is felt. Then turn about half a turn more until the pressure regulator is hand-tight.

SYSTEM M:

Screw the rear connection nut of the pressure regulator (chap. 5.2. version1, chap. 5.3. version 1) onto the external thread of the cylinder valve on the refillable CO₂ pressurised gas cylinder **JBL PROFLORA CO₂ CYLINDER 500 M** (chap. 5.1. version 1). The connecting nut is a knurled nut intended for use WITHOUT tools! Only tighten it „hand-tight“ without tools. Use of tools can lead to damage. Close the needle valve clockwise if not already closed. Never operate a vertical or inverted CO₂ pressurised gas cylinder!! This can destroy the pressure regulator!

From JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET onwards:

The left pressure gauge now shows the cylinder pressure of about 60 bar and the right pressure gauge the working pressure of about 1.2 bar.

7.6. Attaching the CO₂ hose

Now attach the CO₂ hose to the hose screw connection of the pressure regulator (chap. 5.2. part e, chap. 5.3. part e.).

7.7. Adjusting the pressure regulator.

Slowly open the needle valve on the pressure regulator and set a bubble rate of about 10 – 15 bubbles on the bubble counter. After a run-in period of 24h, set the bubble count for your aquarium, as described in chap. 8.3.

JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET:

First plug the power supply unit of the solenoid valve into a socket carrying continuous current and connect the 12 V cable of the power supply unit to the cable of the solenoid valve.

After the required number of bubbles have been set for your aquarium (chap. 8.3.), connect the solenoid valve to the power supply which is controlled by the time switch for the aquarium lighting. This ensures the CO₂ supply is interrupted at night when the plants do not require CO₂.

JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONALSET :

Put the pH control unit into operation and carry out the calibration required for the initial start-up in accordance with the operating instructions enclosed separately. Make sure that the solenoid valve of the pressure regulator is connected to the pH control unit via the valve connection cable. Set the control for the solenoid valve to „man open“:

Settings key > select “Valve” > press OK > select “man open”> press OK.

Continue as described for **JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET**. After the run-in period of 24 hours, set the control for the solenoid valve to „auto“:

Settings key > select “Valve” > press OK > select “auto“ > press OK.

Then set the pH set point required for your aquarium and the required number of bubbles on the pH control unit as described in the operating in-

structions enclosed separately. The pH control unit now automatically regulates the pH value and the CO₂ supply for your aquarium.

8. How much CO₂ is needed?

8.1. pH level, CO₂ and carbonate hardness (KH)

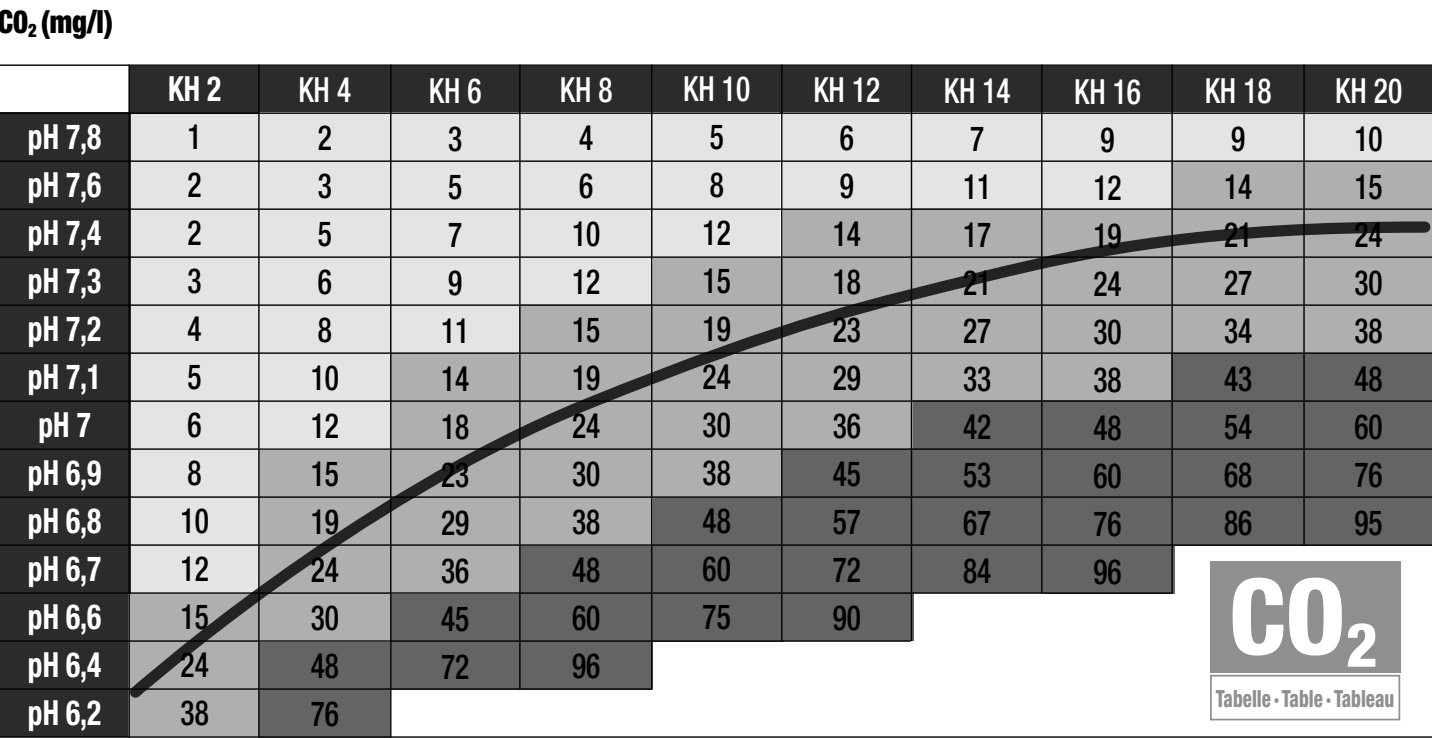
The three parameters, pH value, CO₂ content and carbonate hardness, are inseparably linked, as they are interdependent.

When CO₂ comes into contact with water, a certain amount of carbon dioxide is produced which reduces the pH value. The greater proportion remains dissolved in the water in the form of gas and serves as an important nutrient for plants. CO₂, therefore, has two benefits: it reduces the level of pH in the aquarium, which is usually too high, to a level appropriate for fish and plants whilst at the same time providing plants with their main source of nutrients. This guarantees luxuriant plant growth and lively, healthy fish.

How much CO₂ is needed to maintain a particular pH value depends on the KH in the aquarium. The higher the KH, the more CO₂ is required. Once the KH and pH values are known, the CO₂ content can be calculated. The following table saves you making the calculations and also shows the pH values which you can set without any risk to your fish.

The auto pH curve shows the values that are automatically maintained by the pH control unit in the **JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET** fertiliser systems if the „auto pH“ function has been activated. We recommend activating this function to always keep the pH value within the ideal range for your fish and plants.

CO₂ content depending on pH value and KH



8.2. The correct amount of CO₂ and the correct pH value

JBL recommends a CO₂ content of between 15 and 35 mg/l in aquarium water. This range is marked with “CO₂ correct “ in the table above. 20 – 25 mg/l have proved to be ideal. This level is not harmful to fish whilst at the same time promotes luxuriant plant growth. For aquascaping we recommend values up to 35 mg/l.

- Measure the KH of your aquarium water with the enclosed JBL KH test kit.
- In the section “CO₂ correct“, look for the pH value which is correct for the KH and the desired CO₂ value.
- Gradually adjust the CO₂ bubble count so that this pH level is attained.

Please ensure that only those pH values are set which do not harm fish. This is the section of the table labelled “CO₂ correct“.

8.3. Setting the amount of CO₂

The amount of CO₂ which must be added for the desired pH value depends on various factors such as water movement, consumption by plants, etc. and needs to be calculated individually for each particular aquarium.

- Begin with about 15 bubbles per minute in the **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI** per 100 l aquarium water. This corresponds to about 10 bubbles per minute using the bubble counter **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE**.
- After one day, check whether the desired pH value has been attained in the aquarium.
- Should this not be the case, increase the CO₂ supply to about 20 – 25 bubbles in the **JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL** (approx. 14 - 16 bubbles in the bubble counter). If necessary, increase the supply in further small stages until the required pH level is reached.

- Check to make sure the pH level is maintained, so that the CO₂ level in the CO₂ permanent test is also correct.
- **JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET:** With these systems, the pH control unit takes over the automatic maintenance of the desired pH value.

9. Note on the pressure displayed on the pressure regulator

In the CO₂ pressurised gas cylinders, the CO₂ gas is under high pressure. This pressure depends on the ambient temperature. At room temperature (approx. 20 °C), the left pressure gauge of the pressure regulator shows a pressure of about 50 bar. This increases as the room temperature rises. Thus at 30 °C, the pressure gauge shows about 70 bar. The pressure in the CO₂ pressurised gas cylinder is not a measure of how full the cylinder is. It will remain constant at the temperature-related value until shortly before the cylinder is empty. How much CO₂ is in a CO₂ pressurised gas cylinder can only be determined by weighing it. The empty weight (tare) is stamped on the cylinder. The current weight minus the tare gives the available amount of CO₂.

The pressure in the CO₂ pressurised gas cylinder is regulated down to an easy-to-handle so-called „working pressure“ by the pressure regulator. The right-hand pressure gauge of the pressure regulator shows this working pressure. It is preset to approx. 2 bar in the **JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC** pressure regulators. When changing the working pressure, it is important that a decrease in CO₂ takes place, i.e. the adjustment screw must not be closed, otherwise the new working pressure cannot regulate itself.

10. Changing cylinders

If the cylinder pressure on the left-hand pressure gauge falls below 30 bar, the refillable CO₂ pressurised gas cylinder needs to be refilled within the next 2 - 3 days. The disposable CO₂ pressurised gas cylinder may only be changed when it no longer contains CO₂. This is when both pressure gauges show 0 bar or no more CO₂ bubbles rise in the aquarium.

Disposable CO₂ pressurised gas cylinder:

Make sure that the disposable CO₂ pressurised gas cylinder is completely empty. There should be no CO₂ bubbles rising in the reactor or diffuser. Disconnect the CO₂ hose from the pressure regulator fitting and turn the pressure regulator counterclockwise off the Cylinder. Dispose of the empty cylinder according to your local regulations. Connect a new cylinder as described in chap. 11.1.

Refillable CO₂ pressurised gas cylinder:

Close the cylinder valve and disconnect the CO₂ hose from the pressure regulator. Open the adjusting screw and release any pressure still present in the pressure regulator until both pressure gauges indicate 0 bar. Loosen the connecting nut of the pressure regulator from the cylinder valve. Hand over the reusable CO₂ pressurised gas cylinder for refilling.

If there is no filled reusable CO₂ pressurised gas cylinder available, you can also connect a disposable cylinder. Use the enclosed Allen key (size 6) to remove the cylinder connection nut from the pressure regulator. The thread that comes free will fit the disposable CO₂ cylinder.

Connect the filled reusable CO₂ pressurised gas cylinder or the disposable CO₂ pressurised gas cylinder as described in chap. 11.1.

11. Technical data

Pressure regulator **JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR PROFESSIONAL:**

Version V with pre-assembled thread adapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**

Cylinder connection thread W21.8 x 1/14“ to M10x1

Version U without pre-assembled thread adapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**

Cylinder connection thread: M10 x 1

Pressure gauge cylinder pressure: 0 – 160 bar

Pressure gauge working pressure: 0 – 4 bar

Adjusting screw for working pressure

Precision needle valve

Connection thread for hose screw connection: 1/8“

Hose screw connection for hose 4/6 mm

Pressure regulator **JBL PROFLORA CO₂ REGULATOR BASIC:**

Version V with pre-assembled thread adapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**

Cylinder connection thread W21.8 x 1/14“ to M10x1

Version U without pre-assembled thread adapter **JBL PROFLORA CO₂ ADAPT U - M**

Cylinder connection thread: M10 x 1

Preset working pressure: approx. 2 bar

Precision needle valve

Connection thread for hose screw connection: 1/8“

Hose screw connection for hose 4/6 mm

Solenoid valve **JBL PROFLORA CO₂ VALVE**

Voltage: 12 V DC

Power consumption: 2 W

Hose screw connection outlet: for hose 4/6 mm

Inlet thread: 1/8“

Closed when currentless (NC)

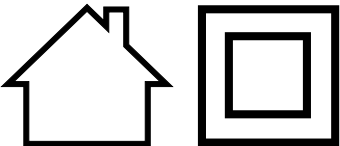
Power supply unit:

Primary: 100 – 240 V AC, 47 – 60 Hz, 0.25 A

Secondary: 12 V DC, 0.3 A, 3.6 W

pH control **JBL PROFLORA CO₂ CONTROL:**

See separate operating instructions.



Disposal:

Components of your **JBL PROFLORA CO₂** system which are marked with the adjacent symbol must not be disposed of with the normal household waste. Please follow your local disposal regulations for electrical appliances.

12. Manufacturer Guarantee

In addition to the legal claims of the customer against the seller the guarantee covers the delivery of goods which are free of defects and does not affect the statutory claims for defects in accordance with § 437 BGB.

We, JBL GmbH & Co. KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germany offer the end user a guarantee of 2 years from the date of purchase for functionality and absence of defects for the products listed below.

Furthermore we offer the end user, after a successful product registration for the device within the statutory warrantee period, under www.jbl.de/?-mod=productsregistration&func=landing&lang=en&country=gb, an extended 2+2 years guarantee from the date of purchase.

- JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET M
- JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET M
- JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET M
- JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET U
- JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET U
- JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET U
- JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET V
- JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED SET V
- JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET V

The warranty does not cover wear parts such as seals, CO₂ diffusers and consumables such as fertilisers, test sets and CO₂ gas in the pressurised gas cylinders.

The guarantee includes the repair at our discretion by replacement (free delivery of a comparable product) or its overhaul in accordance with the technical requirements.

The remaining period of the original guarantee period applies for the part to be overhauled or replaced under this guarantee.

The guarantee does not include the compensation of direct or indirect consequential damages.

The guarantee only applies on sales to customers within the European Union.

The guarantee is void, if the product was not correctly installed, maintained or cleaned, intentionally damaged or modified in any way not according to the intended purpose by the customer or third parties.

Please contact your specialist retailer during the guarantee period by presenting a valid purchase receipt or contact us under <https://www.jbl.de/en/support/service-kundenservice>

JBL GmbH & Co. KG
Dieselstr. 3
D-67141 Neuhofen
Germany

1. Sommaire

2.	Consignes de sécurité	28
3.	Caractéristiques	29
4.	Récapitulatif des variantes d'équipement	30
5.	Pièces et description	31
5.1.	Bouteilles de gaz CO ₂ sous pression	31
5.2.	Détendeur JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL	31
5.3.	Détendeur JBL PROFLORA CO₂ BASIC	31
5.4.	Réacteur à CO ₂ JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN SPIRAL	32
5.5.	Diffuseur de CO ₂ JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN GLASS MIDI (uniquement JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET)	32
5.6.	Tuyau à CO ₂ JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN TUBE BLACK	32
5.7.	Compte-bulles JBL PROFLORA CO₂ TAIFUN COUNT SAFE avec clapet antiretour intégré	32
5.8.	Contrôleur de pH JBL PROFLORA CO₂ CONTROL (uniquement JBL PROFLORA CO₂ PROFESSIONAL SET)	32
5.9.	JBL PROAQUATEST CO ₂ -pH Permanent (JBL PROFLORA CO₂ BASIC SET et JBL PROFLORA CO₂ ADVANCED)	33
5.10.	JBL Ferropol, engrais de base	33
5.11.	JBL Ferropol 24, engrais journalier	33
5.12.	Clé Allen 6 mm	33
6.	Schéma d'installation	33
7.	L'installation étape par étape	33
7.1.	Montage du réacteur à CO ₂ (chap. 5.4) ou du diffuseur de CO ₂ (chap. 5.5).	33
7.2.	Installation du test permanent de CO ₂	34
7.3.	Installation du compte-bulles (chap. 5.7)	34
7.4.	Placer la bouteille de CO ₂ à l'endroit choisi	34
7.5.	Raccorder le détendeur à la bouteille de CO ₂	34
7.6.	Fixer le tuyau à CO ₂	34
7.7.	Réglage du détendeur	34
8.	Combien faut-il de CO ₂ ?	35
8.1.	pH, CO ₂ et dureté carbonatée (KH).	35
8.2.	La bonne quantité de CO ₂ et le bon pH.	35
8.3.	Réglage de la quantité de CO ₂	36
9.	Remarque concernant la pression affichée sur le détendeur	36
10.	Recharger ou remplacer la bouteille	36
11.	Données techniques	36
12.	Garantie du fabricant	38