

CRISTAL PROFI®

e 402 e 702 e 902
e 1502 e 1902

greenline

AQUARIEN-
AUSSENFILTER

AQUARIUM
EXTERNAL FILTER

FILTRE EXTÉRIEUR
POUR AQUARIUM



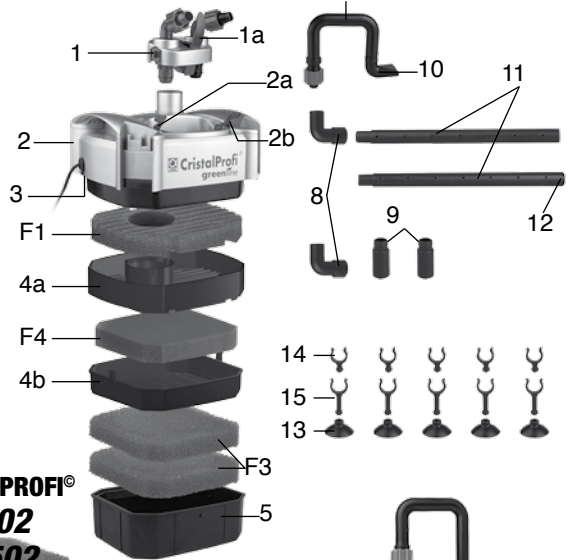
2+2 * Jahre Garantie
Year Guarantee
Ans de garantie



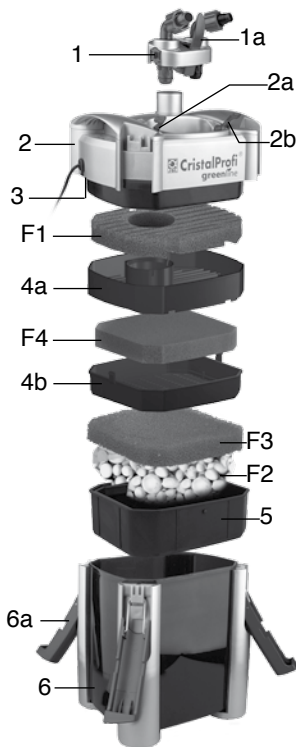
* Registrierung erforderlich / Registration required / Enregistrement nécessaire

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

CRISTALPROFI® e702



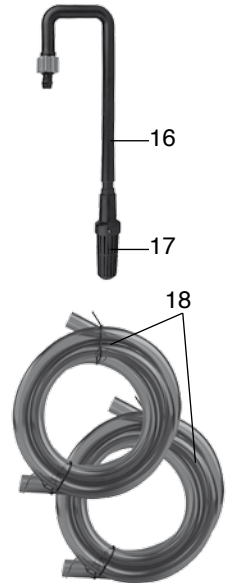
CRISTALPROFI® e402



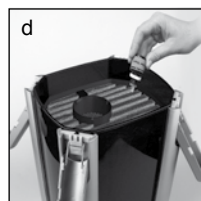
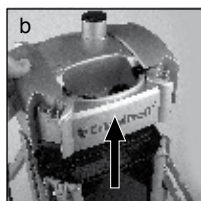
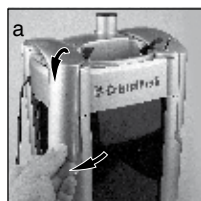
CRISTALPROFI® e902 e1502



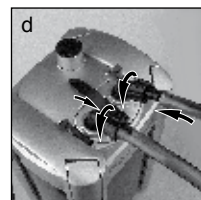
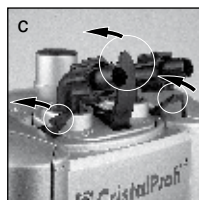
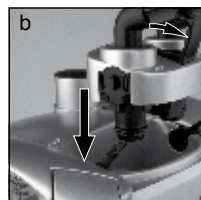
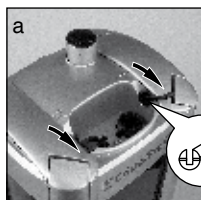
CRISTALPROFI® e1902



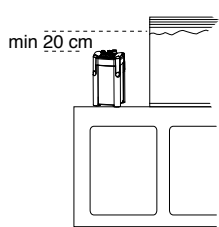
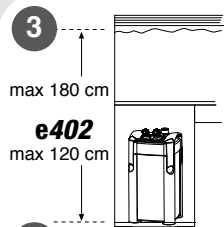
1



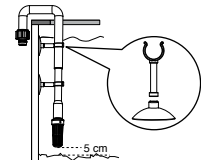
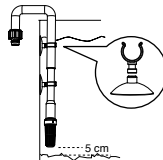
2



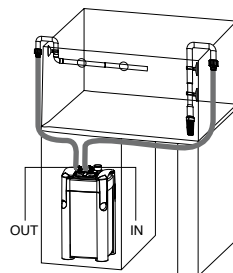
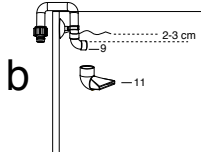
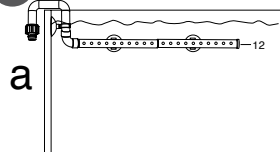
3



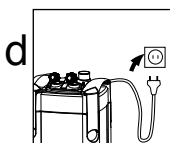
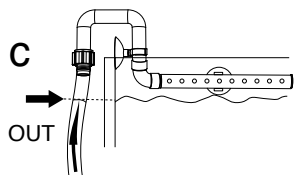
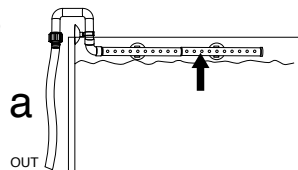
4



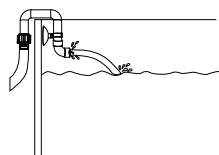
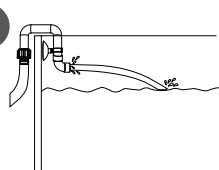
4



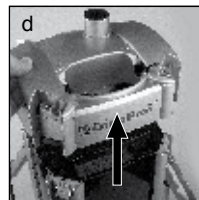
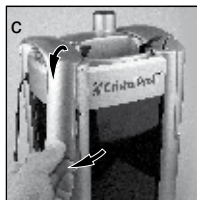
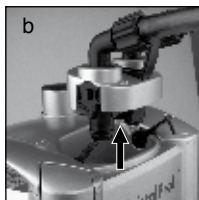
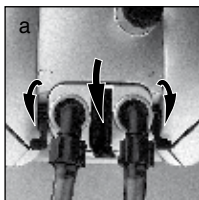
5



6



7

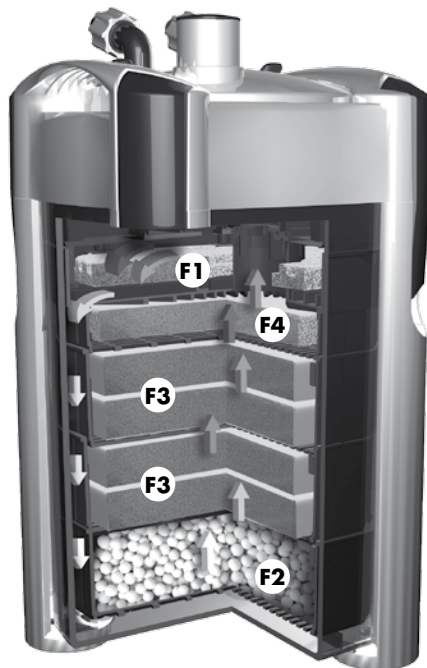


8

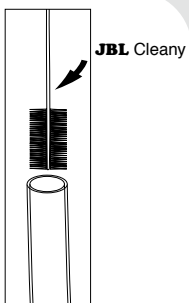
**F1 + F4 =
JBL CombiBloc II**

**F3 =
JBL UniBloc**

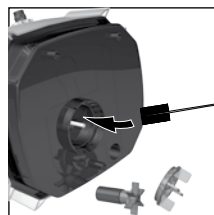
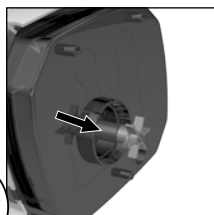
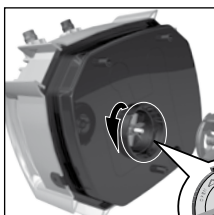
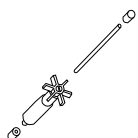
**F2 =
JBL MicroMec**



9



10



JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Sehr geehrter Kunde,

Der Kauf dieses innovativen **JBL CRISTALPROFI®** greenline Außenfilter ist eine gute Entscheidung. Bei der Konstruktion dieses Filters wurde besonderer Wert auf eine hocheffiziente Filterung Ihres Aquariums und größtmöglichen Bedienkomfort gelegt.

Sicherheitsbestimmungen

Bei Verwendung einer Verteilersteckdose, muss diese oberhalb des Filter-Netzanschlusses platziert werden.

Diese Geräte können durch Magnetfelder Beschädigungen oder Störungen bei elektronischen Geräten hervorrufen. Dies gilt auch für Herzschrittmacher. Die erforderlichen Sicherheitsabstände entnehmen Sie den Handbüchern der betreffenden medizinischen Geräte. Bei Wartungsarbeiten besteht Quetschgefahr der Finger durch Magnetkräfte.

Aufgrund der Vielfalt der verwendeten Lacke und Polituren können die Gerätefüße bleibende Flecken auf Möbeln oder Parkettböden hinterlassen, hervorgerufen durch nicht vorhersehbare chemische Reaktionen. Das Gerät sollte deshalb nur mit entsprechendem Schutz auf Holzoberflächen gestellt werden.

Achtung: Zum Schutz vor Verletzungen und elektrischem Schlag sollten grundlegende Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden einschließlich der nachfolgend genannten:

- 1. Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitsratschläge.**
- 2. Vorsicht:** Da diese Aquarienaußenfilter mit Wasser in Berührung kommen, ist besondere Vorsicht angebracht zur Vermeidung eines elektrischen Schlages. Tritt eine der folgenden Situationen ein, Gerät nicht selbst reparieren, sondern von einem autorisierten Fachmann reparieren lassen oder Gerät entsorgen:
 - a) Wenn das Gerät ins Wasser gefallen ist, nicht danach greifen! Erst alle Netzstecker ziehen, dann das Gerät bergen.
 - b) Aquarium und Gerät sollten so neben einer Wandsteckdose angeordnet sein, dass kein Wasser auf Steckdose oder Stecker spritzen kann. Das Netzkabel des Geräts sollte eine „Tropfschlaufe“ bilden, die verhindert, dass am Kabel entlang laufendes Wasser in die Steckdose gelangt.
 - c) Sollten Steckdose oder Stecker nass sein, niemals den Stecker ziehen! Zunächst Stromkreis, an dem dieses Gerät angeschlossen ist, abschalten, (Sicherungsschalter) und danach den Stecker ziehen. Steckdose und Stecker auf vorhandenes Wasser überprüfen.
- 3. Unter Aufsicht kann dieses Gerät von Kindern über 8 Jahre und von Menschen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, sowie unerfahrenen**

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

Menschen verwendet werden. Dafür sollten sie eine Einführung in die Funktionsweise des Geräts bekommen haben und sich der Gefahren der Anwendung bewusst sein. Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder sollten das Gerät nicht säubern oder warten, es sei denn, sie sind über 8 Jahre alt und werden beaufsichtigt.

4. Bei Nichtbenutzung, vor dem An- oder Abbau von Teilen oder vor dem Reinigen Gerät immer vom Stromnetz trennen. Stecker nie am Kabel aus der Steckdose ziehen, sondern immer den Stecker anfassen und herausziehen.
5. Das Gerät darf zu keinem anderen als dem vorgesehenen Zweck benutzt werden. Die Verwendung nicht vom Hersteller empfohlener Zubehörteile kann zu gefährlichen Situationen führen.
6. Gerät nicht an frostgefährdeten Orten betreiben oder aufbewahren.
7. **Das Netzkabel dieses Gerätes kann nicht ersetzt werden. Bei Beschädigung des Kabels muss das Gerät entsorgt werden.**
8. Vor Inbetriebnahme auf sichere Installation des Gerätes achten.
9. Das Gerät darf nicht trocken laufen.
10. Gerät darf nur in Räumen benutzt werden. Nur für aquaristische Verwendungszwecke.
11. Vor Arbeiten am Gerät oder im Aquarium alle elektrischen Geräte im Aquarium vom Stromnetz trennen.
12. Dieses Gerät darf nicht benutzt werden zur Förderung von Flüssigkeiten, die wärmer sind als 35 °C.
13. Um einen elektrischen Stromschlag zu vermeiden, tauchen Sie das Gerät, den Netzstecker oder das Netzkabel niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
14. **Diese Anleitung gut aufbewahren!**

CE, TÜV/GS



Entsorgung: Der Pumpenkopf dieses Gerätes darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften für Elektrogeräte.

Inhaltsverzeichnis

Funktionsbeschreibung	Seite 3
Besonderheiten	Seite 3
Teile und Bezeichnung,	Seite 4
Technische Daten	Seite 4
Installation	Seite 5
Hinweis zur Pumpleistung	Seite 8
Wartung und Pflege	Seite 9
Was tun, wenn ...	Seite 12
Filtermassen für Problemlösungen	Seite 14

Funktionsbeschreibung

JBL CRISTALPROFI® greenline reinigen das Aquarienwasser im geschlossenen Kreislaufsystem. Eine im Filterkopf eingebaute, wartungsfreie Pumpe sorgt für eine permanente Zirkulation. Das Wasser wird aus dem Aquarium in den Filtermassenbehälter geleitet, wo es die Filtermassen von unten nach oben durchfließt und entsprechend gereinigt anschließend in das Aquarium zurück gefördert wird. **Der Filter ist NICHT selbstansaugend.** Die anfänglich im System enthaltene Luft muss vor dem Start entfernt werden. Dies geschieht durch Betätigung der eingebauten Schnellstart-Einrichtung.

Besonderheiten

- **Energieeffizient**
Die Filter der **JBL CRISTALPROFI®** greenline Serie brauchen bis zu 43 % (je nach Modell) weniger Strom als die vergleichbaren Vorgängermodelle.
- **Leistungsstark, leise**
Neue Motorenteknologie ermöglicht die gleiche effektive Wassenumwälzung in Ihrem Aquarium wie bei den Vorgängermodellen.
Optimierte Pumpenkreisel mit Keramiklagern sorgen für Laufruhe und Langlebigkeit.
- **Selten zu reinigen**
Direkt unter dem Pumpenkopf befindet sich ein neu konzipierter Combi-Filterkorb II, in dem die großflächige Vorfiltermasse extrem leicht zugänglich ist. Durch regelmäßige Reinigung bzw. Austausch der Vorfiltermasse brauchen die restlichen Filtermassen nur selten gereinigt zu werden.
- **Mit Hochleistungs-Biofilterkugeln JBL MicroMec**
Durch die Form als Kugeln mit unterschiedlichem Durchmesser entsteht ein Selbstreinigungseffekt. Dadurch braucht diese Filtermasse nur in sehr langen Zeitintervallen gereinigt zu werden.
Zusammen mit dem leicht zu reinigenden Vorfilter sind Standzeiten der Hauptfiltermassen von bis zu einem Jahr möglich.
- **Einfach zu starten, sicher**
Eine eingebaute Schnellstart-Einrichtung ermöglicht kinderleichten Filterstart ohne lästiges Wasseransaugen.
Alle Teile des Filters sind spielend leicht zu montieren und so konstruiert, dass fehlerhafter Zusammenbau ausgeschlossen ist.
Ein patentierter [EP 1869973] innovativer Schlauchanschlussblock mit Wasserstopp verhindert Wasseraustritt beim Abkoppeln des Blockes vom Filter.
TÜV/GS geprüft

- **Komplett ausgestattet und anschlussfertig**

Der Filter ist komplett anschlussfertig und mit Filtermassen ausgestattet.

Die Filtermassen sind so ausgewählt, dass sie eine effiziente mechanische und biologische Wasserreinigung gewährleisten. So erhält Ihr Aquarium klares und gesundes Wasser.

Das beiliegende Zubehör ermöglicht spielend leichten Anschluss an nahezu jedem Süß- und Meerwasseraquarium.

Teile und Bezeichnung

- 1 Schlauchanschlussblock mit Wasserstopp
- 1 a Mittelhebel
- 2 Pumpenkopf 2 a linker Absperrhebel 2 b rechter Absperrhebel
- 3 Profildichtung
- 4 Combi-Filterkorb II 4 a Oberteil 4 b Unterteil
- 5 Filterkorb
- 6 Filterbehälter 6 a Verschlussclips
- 7 Wasserauslaufrohr (zum Aquarium) mit Schlauchverschraubung
- 8 Winkelstück (2 x)
- 9 Verlängerungsstück (2 x)
- 10 Breitstrahlrohr
- 11 Düsenstrahlrohr (2 Teile)
- 12 Verschluss für Düsenstrahlrohr (vormontiert!)
- 13 Saugnapf (5 x)
- 14 kurzer Rohrclip für Saugnapf (5 x)
- 15 langer Rohrclip für Saugnapf (5 x)
- 16 Ansaugrohr (vom Aquarium), ausziehbar, mit Schlauchverschraubung
- 17 Ansaugkorb
- 18 Schlauch (12/16 bei CP e402, e702 und e902, 16/22 bei CP e1502, 19/25 bei CP e1902)

F1 Vorfiltermasse: Schaumstoff T-Profil, 15 ppi*

F2 Biologische Hauptfiltermasse: **JBL MicroMec** Hochleistungs-Biofilterkugeln

F3 Biologische Hauptfiltermasse: Schaumstoffmatte 25 ppi

F4 Mechanisch-biologische Feinfiltermasse: Schaumstoffmatte 35 ppi

F5 Als Zubehör erhältlich: Mechanische Feinfiltermasse: Wattevlies (2 – 3 Lagen)

*ppi: pores per inch; Poren pro Zoll; 1 Zoll = 2,54 cm

Technische Daten	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
max. Pumpenleistung [l/h]	450	700	900	1400	1900
Für Aquarium [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800

L x B x H [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Filterbehälter [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Filterkörbe [l] / Anzahl	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Combi-Filterkorb [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Filtermassen [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Schlauch [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Spannung[V] / Frequenz [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Leistungsaufnahme [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Energieeinsparung gegenüber Vorgängermodell

W	4	4	15
kWh pro Jahr	35	35	131,4
€ pro Jahr**	7	7	26,28
€ in Garantiezeit**	28	28	105,12

*inclusive Schlauchanschlussblock

** bei 0,20 € / kWh

Installation

1 Auspacken und vorbereiten

Nehmen Sie Filter und separat beiliegendes Zubehör vorsichtig aus der Packung und prüfen Sie es auf Vollständigkeit. Bei Unvollständigkeit oder Beschädigung wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Öffnen Sie alle 4 Verschlussclips am Filterbehälter und nehmen Sie den Pumpenkopf ab. Sämtliche Modelle der **JBL CRISTALPROFI®** greenline Außenfilter der Serie X02 besitzen einen neuen Combi-Filterkorb II mit großflächigem Vorfilter. Die bei früheren Modellen vorhandene Wasserverteilerplatte entfällt dadurch. Ziehen Sie der Reihe nach alle Filterkörbe heraus und spülen Sie sämtliche Filtermaterialien unter lauwarmem Leitungswasser gründlich aus. Platzieren Sie die Filterkörbe wieder in der ursprünglichen Reihenfolge in den Filter.

Hinweis: Nach Entnahme der Vorfiltermasse kann das Unterteil vom Oberteil des Combi-Filterkorbes II getrennt werden durch leichtes Eindrücken der Haltenasen in Richtung Korbmitte. Zusammenbau durch einfaches anstecken. Die Haltenasen rasten dann von selbst ein.

Bevor Sie den Pumpenkopf aufsetzen, sollten Sie die im Filter enthaltenen Filtermassen mit **JBL FilterStart** Reinigungsbakterien (erhältlich im Fachhandel), wie folgt, biologisch aktivieren:

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

Entleeren Sie den kompletten Inhalt der erforderlichen Anzahl Flaschen **JBL FilterStart** in die Vorfiltermasse des Combi-Filterkorbes.

Anzahl Flaschen **JBL FilterStart**:

- CristalProfi e402: 1 Flasche
- CristalProfi e702: 1 Flasche
- CristalProfi e902: 2 Flaschen
- CristalProfi e1502: 3 Flaschen
- CristalProfi e1902: 4 Flaschen

Setzen Sie den Pumpenkopf auf den Filterbehälter und schließen Sie die Verschlussclips. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz der Ansaugöffnung am Pumpenkopf auf der des Combi-Filterkorbes II.

Hinweis: Die leeren Filterkörbe sind (ausgenommen e402) beliebig untereinander tauschbar; lediglich der Combi-Filterkorb kann nur als letzter Korb oben eingesetzt werden. Der Pumpenkopf kann in seiner Position beliebig um 180° gedreht werden. Dabei muss der Combi-Filterkorb II ebenfalls um 180° gedreht werden, damit die Ansaugöffnungen wieder zueinander passen. Bei versehentlich falsch platziertem Pumpenkopf lassen sich die Verschlussclips am Filterbehälter nicht schließen. Wenden Sie dann keine Gewalt an, sondern drehen Sie entweder den Pumpenkopf oder den Combi-Filterkorb II um 180°.

Tip: Öffnen und schließen Sie immer kreuzweise gegenüberliegende Verschlussclips. Das schont die Profildichtung im Pumpenkopf und schließt den Filter besonders passgenau.

2 Schlauchanschlussblock und Schläuche anbringen

Drehen Sie die beiden kleinen Absperrhebel auf dem Pumpenkopf in Position (●), die der Markierung „OPEN“ gegenüberliegt, so dass die Nut in der Basis der Hebel senkrecht nach oben zeigt.

Setzen Sie den Schlauchanschlussblock mit nach oben gezogenem Mittelhebel in den Pumpenkopf ein und drücken ihn fest nach unten.

Legen Sie den Mittelhebel zur Fixierung nach unten und drehen die beiden kleinen Absperrhebel in die Position „OPEN“. Nun sind die im Schlauchanschlussblock integrierten Kugelventile geöffnet und der Schlauchanschlussblock kann auch bei angehobenem Mittelhebel nicht entnommen werden (Sicherheitsabspernung).

Schieben Sie jeden Schlauch auf einen Schlauchanschluss und drehen Sie die Mutter gegen den Uhrzeigersinn, bis der Schlauch fest sitzt.

3 Filter an seinen Platz bringen

Nun kann der Filter bereits an seinen vorgesehenen Ort im Aquarienschrank o. Ä. gebracht werden. Beachten Sie dabei Folgendes: Bei Unterbringung des Filters im Aquarienschrank darf der Höhenunterschied zwischen Wasseroberfläche und Filterboden max. 180 cm (bei e402 max. 120 cm) betragen. Bei Aufstellung neben dem Aquarium sollte ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen Wasseroberfläche und Filteroberkante gegeben sein.

ACHTUNG: Filter immer aufrecht stehend betreiben!

4 Rohre und Schläuche anbringen

Stecken Sie den Ansaugkorb auf das Ansaugrohr und bringen Sie dies mit Hilfe der Saugnapfe und Rohrclips an der Innenseite des Aquariums an. Je nach Beschaffenheit des Aquarienrandes verwenden Sie kurze oder lange Rohrclips. Ziehen Sie das Teleskoprohr so weit aus, dass der Ansaugkorb sich ca. 5 cm über dem Bodengrund befindet. Die beiden Teile des Teleskoprohres sind durch einen O-Ring gegeneinander abgedichtet, sodass das Teleskoprohr auch bei niedrigen Wasserständen (z. B. Schildkrötenbecken) keine Luft zieht.

Verbinden Sie Wasserauslaufrohr, Rohrbogen und gegebenenfalls Düsenstrahlrohr miteinander und montieren Sie es ebenfalls mit Saughaltern im Aquarium. Entfernen Sie zunächst den Verschluss des Düsenstrahlrohrs und setzen Sie ihn erst wieder ein, wenn der Filter in Betrieb ist. Wichtiger Hinweis: Die Steckverbindungen der Teile 8 – 12 untereinander und mit dem Wasserauslaufrohr (7) sind NICHT wasserdicht. Sie dürfen deshalb NUR INNERHALB des Aquariums positioniert werden. Achten Sie beim Betrieb darauf, dass eventuell an den Verbindungen austretendes Wasser nicht außerhalb des Aquariums gelangen und Schäden an Möbeln etc. verursachen kann.

Tip: Bei bepflanzten Aquarien raten wir von der Verwendung des Düsenstrahlrohres ab, da dies unnötig viel des wichtigen Pflanzennährstoffs CO_2 austreiben würde. Optimal ist die Verwendung des Auslaufrohrs mit Winkelstück oder Breitstrahlrohr, wobei die Austrittsöffnung unter der Wasseroberfläche liegen sollte, um so eine moderate Oberflächenströmung zu erhalten. Durch die beiden Verlängerungsstücke kann die Entfernung der Austrittsöffnung zur Wasseroberfläche individuell eingestellt werden.

Verbinden Sie den Schlauch von der Position „IN“ am Schlauchanschlussblock (schwarzer Winkelanschluss) mit dem Ansaugrohr und den Schlauch von der Position „OUT“ (grauer Winkelanschluss) mit dem Wasserauslaufrohr. Sichern Sie die Schläuche durch Drehen der Muttern gegen den Uhrzeigersinn, bis sie fest sitzen.

Tip: Eine effektive und elegante CO_2 -Zufuhr erhalten Sie durch den Einbau eines **JBL ProFlora Direct** Inlinediffusors in den Schlauch, der von „OUT“ zum Aquarium verläuft. Außerdem befindet sich so kein störender Diffusor im Aquarium. **JBL ProFlora Direct** ist als Zubehör im Handel erhältlich.

Schneiden Sie die Schläuche so kurz wie möglich, um Knicke zu vermeiden. Dies erleichtert außerdem den Startvorgang.

5 Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich, dass beide kleinen Absperrhebel auf dem Pumpenkopf sich in Stellung „OPEN“ befinden. **Während des folgenden Startvorgangs muss sich das Wasser-**

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

auslaufrohr mit Düsenstrahlrohr etc. ÜBER dem Wasserspiegel befinden, damit das Gerät optimal entlüftet.

Drücken Sie mit der Handfläche wiederholt auf den „START“-Knopf auf dem Pumpenkopf, bis das Wasser beginnt in den Ansaugschlauch (Schlauch an „IN“) zu laufen. Warten Sie nun, bis der Filter sich komplett mit Wasser gefüllt hat und das Wasser im Schlauch zum Wasserauslaufrohr (Schlauch an „OUT“) auf gleicher Höhe mit dem Wasserspiegel im Aquarium steht.

Verbinden Sie den Filter mit dem Stromnetz. Das Wasser fließt nun aus dem Wasserauslaufrohr ins Aquarium. Anfänglich kann es mit Luft vermischt sein, die sich noch zwischen den Lagen des Filtermaterials festgesetzt hatte. Durch leichtes Schütteln des Filters löst sich die Luft und entweicht mit dem Wasserstrom.

Hinweis: Soll an einem Aquarium ein bereits vorhandener Filter durch einen **JBL CRISTAL-PROFI®** ersetzt werden, empfehlen wir, den neuen Filter zunächst 2 Wochen lang parallel am gleichen Aquarium zu betreiben, bevor der „alte“ abgebaut wird. Dadurch wird eine optimale Besiedelung des neuen Filters mit Reinigungsbakterien erreicht und das Auftreten von gefährlichem Nitrit in der Übergangsphase vermieden.

Überprüfen Sie alle Teile auf Dichtheit!

6 Wasserdurchfluss regulieren

Falls gewünscht, kann die Wasserdurchflussmenge am Absperrhebel mit der Bezeichnung OUT (grauer Winkelanschluss) reguliert werden. Je weiter der Hebel von der Markierung „OPEN“ weggedreht wird, umso weniger Wasser fördert der Filter. Niemals am gegenüberliegenden Hebel regulieren!

Wichtig: Eine Drosselung der Leistung um mehr als die Hälfte sollte aus folgenden Gründen vermieden werden: Das Laufgeräusch kann sich erhöhen, die Lebensdauer des Rotors kann sich verkürzen und die für den Betrieb des Pumpenkopfes erforderliche Kühlung ist nicht mehr sicher gewährleistet.

Hinweis zur Pumpleistung

Für eine optimale und zuverlässige Funktion empfehlen wir dringend, nur JBL Originalfiltermassen zu verwenden.

Die auf den Typenschildern und auf der Packung angegebenen Daten sind, wie technisch üblich, maximale **LEERLAUFDATEN** der Pumpe, ohne Schläuche und Filtermassen:

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Diese Daten verringern sich beim Betrieb am Aquarium je nach Schlauchlänge und Filtermassen unterschiedlich stark. Durch Verschmutzung der Schläuche und der Filtermassen findet eine weitere Reduktion statt.

Bei 1,50 m Schlauchlänge und Betrieb mit den mitgelieferten Filtermassen ergibt sich im Neuzustand oder nach Reinigung etwa folgende Leistung:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Wenn diese Werte um ca. 50 % nachlassen, sollten Filtermaterialien und Schläuche gereinigt werden.

Wartung und Pflege

Achtung: Regelmäßige Wartung und Reinigung des Filters ist unbedingt erforderlich, um ein Nachlassen der Pumpleistung zu vermeiden.

Alle JBL CristalProfi greenline Außenfilter sind werksseitig mit einer Standardfüllung an Filtermassen bestückt, die sauberes und gesundes Aquarienwasser für den sog. „Normalbetrieb“ sicherstellen. Sie bieten den für den Schadstoffabbau essentiell erforderlichen Reinigungsbakterien sehr gute Ansiedlungsmöglichkeiten und sorgen durch mechanische Vorreinigung dafür, dass diese Bakterien ihren Dienst möglichst lange ungestört durchführen können. Selbstverständlich können Sie die Bestückung mit Filtermassen Ihren speziellen Bedürfnissen anpassen und dabei auf das umfangreiche Sortiment an JBL Filtermassen zurückgreifen. Je nach Filtermasse kann dies jedoch einen Einfluss auf die Pumpleistung Ihres Filters und die Standzeit der Filtermassen haben.

7 Reinigung bzw. Austausch des Filtermaterials

Ziehen Sie vor jeder Arbeit am Filter unbedingt den Netzstecker!

Drehen Sie beide kleinen Absperrhebel auf dem Pumpenkopf in die der Markierung „OPEN“ gegenüberliegende Position (●) bis zum Anschlag. Ziehen Sie den Mittelhebel am Schlauchanschlussblock ganz nach oben und drücken ihn bis zum Anschlag. Dabei wird der Schlauchanschlussblock etwas aus seinem Sitz gehoben. Ziehen Sie den Schlauchanschlussblock nach oben heraus. Die Kugelventile im Schlauchanschlussblock sind nun geschlossen und halten das Wasser in den Schläuchen. Unbemerkt Öffnen, z. B. durch Kinder, und damit verbundener ungewollter Wasseraustritt ist ausgeschlossen.

Öffnen Sie die 4 Verschlussclips am Filterbehälter und nehmen Sie den Pumpenkopf ab. Entnehmen Sie die Filterkörbe mit den Filtermassen und waschen die Filtermassen in lauwarmem (25 °C) Wasser aus. Reinigen Sie niemals ALLE Filtermassen gleichzeitig, da sonst zu viele nützliche Reinigungsbakterien mit ausgewaschen werden. Die **JBL CRISTALPROFI®** Filter der e-Serie sind so konstruiert, dass in der Regel nur die Vorfiltermasse (F1) gereinigt werden muss und die restlichen Filtermassen nur in größeren Zeitabständen.

Tipp: Vergessen Sie nicht, alle Schläuche und Rohre regelmäßig mit einer passenden Bürste (z. B. JBL Cleany) zu reinigen, da Bakterienablagerungen an der Innenseite die Pumpleistung des Filters drastisch reduzieren.

8 Funktionsweise und Austauschintervalle der einzelnen Filtermaterialien

(F1) JBL Vorfiltermasse

Mechanisches Vorfiltermaterial aus grobem Schaumstoff als T-Profil zugeschnitten, um möglichst viel groben Schmutz aufnehmen zu können. Dieses Material sollte alle 2 Monate ausgewechselt werden. Ein bis zweimaliges Auswaschen ist möglich.

(F2) Hochleistungs-Biofilterkugeln (JBL MicroMec)

JBL MicroMec ist ein hochporöses Biofiltermaterial aus gesintertem Glas, das durch seine besondere Oberflächen- und Porenstruktur die Ansiedelung nützlicher Reinigungsbakterien extrem fördert. So wird ein effektiver biologischer Abbau von Schadstoffen ermöglicht. Es eignet sich deshalb besonders gut zur intensiven biologischen Langzeitfilterung im Süß- und Meerwasseraquarium. Durch die Form als Kugeln mit unterschiedlichem Durchmesser entsteht ein Selbstreinigungseffekt. Dadurch ist je nach Schmutzanfall nur alle 6 – 12 Monate nur ein kurzes Abspülen erforderlich. Austausch, wenn die Kugeln beginnen zu zerfallen. Filtermassen für bestimmte Problemlösungen finden Sie in den Kapiteln 12 und 13.

(F3) Filterschaum (JBL UniBloc):

Mittelporige Schaumstoffpads für effektive biologische Filterung durch optimale Ansiedlungsmöglichkeit für Reinigungsbakterien. Die Pads verfügen über einen Ausschnitt, der entnommen werden kann, um an deren Platz Filtermassen für spezielle Problemlösungen zu platzieren. Eine vorsichtige Reinigung ist etwa alle 6 Monate erforderlich. Austausch nach drei- bis viermaliger Reinigung. Immer nur eines von zwei Pads im Wechsel reinigen bzw. austauschen.

(F4) Filterschaum

Ein feinporiges Schaumstoffpad für den unteren Teil des neuen Combi-Filterkorbs II. Das feinporige Pad hält eventuelle Schmutzpartikel, die der Pumpe schaden könnten, zurück und filtert auch noch biologisch. Reinigung des feinporigen Pads etwa alle 4 Monate oder nach Bedarf (z. B. bei Nachlassen der Pumpleistung). Austausch nach drei- bis viermaliger Reinigung.

(F1 + F4 = JBL CombiBloc II)

(F5) Wattevlies (JBL SymecPad)

Diese Vliespads gehören nicht zur Standardausstattung des Filters und sind lediglich als Zubehör im Handel erhältlich. Hochwertige Vliespads zur mechanischen Feinfiltration. Die Pads können in jedem Filterkorb der JBL **CRISTALPROFI®** Filter eingesetzt werden. Wir empfehlen jedoch den Einsatz als letzte Filterstufe, z. B. als Ersatz für das feinporige Filterschaumpad im Unterteil des Combi-Filterkorbs II. Durch die Feinheit der SymecPads muss mit einem schnelleren Rückgang der Filterleistung gerechnet werden. Deshalb ist alle 2 Wochen ein Wechsel oder eine Reinigung empfehlenswert.

9 Reinigung der Schläuche

Die Schläuche werden von Bakterien bewachsen, die durch ihre Schleimbildung den Wasserfluss erheblich behindern können. Algenbewuchs kommt nur bei starkem Lichteinfall vor. Reinigen Sie deshalb die Schläuche regelmäßig mit einer Reinigungsbürste (z. B. **JBL Cleany**). Einfaches Ausspülen mit Leitungswasser genügt nicht!

10 Reinigung von Rotor und Gehäuse

Drehen Sie die Abdeckung des Rotorgehäuses gegen den Uhrzeigersinn in Richtung „OPEN“ und nehmen Sie die Abdeckung durch leichten Zug ab.

Ziehen Sie den Rotor aus seinem Gehäuse. **ACHTUNG:** Der Rotor wird durch Magnetkraft im Gehäuse gehalten. Gehen Sie beim Herausziehen entsprechend vorsichtig vor und beachten dabei, Ihre Finger nicht zu verletzen.

Die Keramikachse wird durch zwei Gummilager gehalten, die beim Herausziehen des Rotors entweder an der Achse oder am Grund des Rotorgehäuses bzw. in der Mitte des Gehäusedeckels verbleiben. Reinigen Sie Rotorgehäuse, Rotor und Achse mit einer passenden Reinigungsbürste und spülen Sie diese anschließend mit sauberem Wasser nach. Kalkablagerungen lassen sich durch Einweichen in **JBL Clean A** (erhältlich im Fachhandel) mühelos entfernen. Tauchen Sie den Pumpenkopf zur Reinigung niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Verwenden Sie ein feuchtes Tuch (z. B. **JBL WishWash**), um die Gehäuseoberfläche zu säubern.

Setzen Sie Keramikachse und Rotor wieder in das Gehäuse ein. Achten Sie dabei auf Vorhandensein und korrekten Sitz der Gummilager für die Keramikachse. Setzen Sie die Rotorabdeckung wieder ein und drehen sie unter leichtem Druck nach unten in Richtung „CLOSE“ bis zum Anschlag.

Hinweis: Sollte aufgrund von Verschleißerscheinungen ein Auswechseln des Rotors erforderlich sein, muss immer das komplette Set Rotor mit Achse und 2 Gummilager gewechselt werden. Nur so ist eine einwandfreie Funktion und ruhiger Lauf gewährleistet. Beim Herausnehmen von Rotor und Achse bleibt oft ein Gummilager am Grund des Rotorgehäuses stecken und ist dort nur sehr schwer zu entfernen. Dafür hat JBL ein eigenes Spezialwerkzeug entwickelt, das unter dem Namen „**Zughilfe für Rotorlager**“ im Zoofachhandel erhältlich ist. Eine nützliche Reinigungsbürste für das Rotorgehäuse liegt dem Werkzeug ebenfalls bei.

11 Filter wieder in Betrieb nehmen

Setzen Sie den Pumpenkopf wieder auf den Filterbehälter und schließen die Verschlussclips, wie unter (1) beschrieben. Setzen Sie den Schlauchanschlussblock mit daran befindlichen Schläuchen wieder ein, wie unter (2) beschrieben. Drehen Sie zunächst den rechten Absperrehelb und einige Sekunden danach den linken in Richtung „OPEN“ bis zum Anschlag. Falls das Wasser nicht beginnt, von selbst in den Filterbehälter zu laufen, starten Sie den Filter, wie unter (5) beschrieben. Verbinden Sie den Filter mit dem Stromnetz.

Was tun wenn ...

Pumpenkopf lässt sich nicht richtig anbringen

Ursache	Lösung
Einer oder mehrere Filterkörbe überfüllt oder nicht korrekt aufeinander sitzend	Filterkörbe nicht überfüllen; auf sauberen Sitz übereinander achten
Ansaugöffnungen am Pumpenkopf und Combi-Filterkorb II nicht korrekt übereinander liegend.	Pumpenkopf oder Combi-Filterkorb II um 180° drehen.

Filter am Pumpenkopf undicht

Ursache	Lösung
Verschlussclips nicht oder nicht richtig geschlossen	Alle Verschlussclips richtig schließen
Profildichtung verschmutzt	Dichtflächen reinigen und mit handelsüblicher Vaseline fetten
Profildichtung falsch eingelegt, verdreht, beschädigt oder fehlt ganz.	Dichtung korrekt einsetzen oder ersetzen
Undichtigkeit tritt erst einige Zeit nach Inbetriebnahme auf, in der Regel an den Verschlussclips.	Dichtung im Schlauchanschlussblock defekt, Schlauchanschlussblock tauschen.

Filter läuft nicht oder fördert kein Wasser

Ursache	Lösung
Fehlende Stromzufuhr	Netzstecker einstecken
Kein Wasser im Filter	Filter ist nicht selbstansaugend! Startknopf betätigen und Filter mit Wasser füllen (5)
Rotor und/oder Achse schräg eingebaut, Achse gebrochen, Gummilager der Achse fehlen, Bajonettverschluss des Rotorgehäuses sitzt nicht korrekt	Auseinander bauen, prüfen, defekte Teile ersetzen und wieder zusammen bauen. Auf korrekten Sitz von Achse und Bajonettverschluss achten.
Rotor fehlt bzw. ist durch Kieskörner, Schneckengehäuse blockiert oder Rotor defekt	Rotorgehäuse reinigen, intakten Rotor einsetzen

Filterleistung hat stark nachgelassen

Ursache	Lösung
Einer oder beide Absperrhebel am Pumpenkopf nicht in Stellung „OPEN“	Hebelstellung prüfen und korrigieren
Schlauchanschlussblock verschmutzt	Schläuche abnehmen und Schlauchanschlussblock in eingebautem Zustand und Absperrhebeln in Stellung „OPEN“ mit passender Bürste reinigen
Schläuche geknickt etc.	Schlauchinstallation auf Knicke, Verengungen etc. überprüfen.
Ansaugkorb verstopft	Ansaugkorb reinigen

Schläuche verschmutzt durch Ablagerungen	Schläuche mit Reinigungsbürste säubern
Filtermassen stark verschmutzt	Filtermassen (besonders Vorfiltermasse) reinigen.
Filtermassen in Netzbeutel gefüllt	Biologische Langzeitfiltermedien, wie JBL MicroMec , JBL SintoMec etc., nicht in engmaschige Netzbeutel füllen. Für spezielle Problemlösungen nur Original JBL CRISTALPROFI® Filtermassen mit zugehörigem Schaumstoffrand verwenden (Abschnitt D).
Filtermassen nicht richtig gereinigt	Filtermassen aus den Filterkörben entnehmen und reinigen.
Falsche Filtermassen verwendet	Feine Filtermassen, wie Watte, nur lose in die Filterkörbe füllen, damit Wasserfluss nicht behindert wird.
Pumpe verschmutzt	Pumpenkammer, Rotor und Abdeckung mit Reinigungsbürste (Fachhandel) reinigen (10)
Wasser zirkuliert nicht richtig	Startvorgang wiederholen (5)
Rotor und/oder Achse schräg eingebaut, Achse gebrochen, Gummilager der Achse fehlen, Bajonettverschluss des Rotorgehäuses sitzt nicht korrekt	Auseinander bauen, prüfen, defekte Teile ersetzen und wieder zusammen bauen. Auf korrekten Sitz von Achse und Bajonettverschluss achten.
Zu viel Zubehör am Schlauchsystem montiert	Zubehör (z. B. UV-C-Klärer etc.) reduziert den Wasserfluss. Zubehör entfernen bzw. über eigenen Wasserkreislauf betreiben.

Luft im Filter

Ursache	Lösung
Verbindungsstelle des Teleskoprohres liegt oberhalb des Wasserspiegels	Beim Teilwasserwechsel Wasser nur bis ca. 5 cm über Verbindungsstelle absaugen. Anderenfalls Netzstecker ziehen.
Filter ist zu hoch platziert	Die Oberkante des Pumpenkopfes sollte mindestens 20 cm unterhalb des Wasserspiegels liegen, je mehr desto besser.
Schlauchinstallation undicht und saugt Luft	Alle Verbindungen auf Dichtigkeit und korrekten Sitz prüfen
Luftausströmerstein zu nahe am Ansaugrohr	Bei zusätzlicher Luftversorgung über eine Membranpumpe auf ausreichenden Abstand des Ausströmersteins zum Ansaugrohr achten.
Schläuche an „IN“ und „OUT“ vertauscht	Schläuche korrekt anschließen
Hoher Fließwiderstand durch verschmutzte oder im Netzbeutel befindliche Filtermassen	Filtermassen reinigen und biologische Langzeitfiltermassen (JBL MicroMec , JBL SintoMec) nicht in engmaschige Netzbeutel füllen. Für spezielle Problemlösungen nur Original JBL CRISTALPROFI® Filtermassen mit zugehörigem Schaumstoffrand verwenden (Abschnitt D).

Absperrhebel am Pumpenkopf schwergängig

Ursache	Lösung
Dichtungen gleiten nicht mehr	Schlauchanschlussblock ausbauen (7) und die Absperrkugeln mit handelsüblichem Silikonöl einsprühen. Schlauchanschlussblock wieder einbauen und Absperrhebel einige Male hin- und herbewegen.

Fische tot und/oder Wasser trüb

Ursache	Lösung
Nitritvergiftung durch zu schnellen Wechsel von „alt“ auf „neu“. Reinigungsbakterien mit altem Filter entsorgt.	Alten und neuen Filter zunächst 2 Wochen parallel am gleichen Aquarium betreiben oder 1/3 des alten Filtermaterials in neuen Filter übernehmen. Niemals gleichzeitig auch noch eine „Generalreinigung“ im Aquarium vornehmen!

Filtermassen für Problemlösungen (erhältlich im Fachhandel)

12 Filtermassen mit Schaumstoffrand

Die nachfolgend genannten Filtermassen erreichen ihre beste Wirksamkeit bei relativ langsamer Durchströmung. Dies wird in den **JBL CRISTALPROFI®**-Filtern der e-Serie durch ein Zweistufenprinzip erreicht: Der Filterschaum F3 (**JBL UniBloc**) ist bereits so zugeschnitten, dass eine ovale Kernzone entnommen und durch Spezialfiltermassen in einem engmaschigen Netzbeutel ersetzt werden können. So werden die Spezialfiltermassen langsam durchströmt für optimale Wirksamkeit und gleichzeitig wird durch den Rand aus Filterschaum F3 der Gesamtwasserfluss im Filter möglichst wenig gebremst. Folgende Filtermassen sind dafür geeignet:

JBL CarboMec - Hochleistungsaktivkohle

Entfernt Medikamentenrückstände, Wasserverfärbungen und hochmolekulare Verunreinigungen aus Süß- und Meerwasser. Nahezu keine Erhöhung von Leitwert und Phosphatgehalt im Wasser.

JBL PhosEx ultra - Löst Algenprobleme durch zuverlässige Entfernung von Phosphat

Verhindert bzw. beseitigt unerwünschtes Algenwachstum durch Entzug des Hauptnährstoffes Phosphat aus Süß- und Meerwasser.

JBL NitratEx - Nitratentferner

Entfernt Nitrat im Süßwasser. Verhindert bzw. beseitigt unerwünschtes Algenwachstum durch zuverlässige Entfernung des Nährstoffes Nitrat im Süßwasser. Austauschharz, das mit Kochsalz regeneriert werden kann.

JBL ClearMec - Schadstoffentferner für kristallklares Wasser ohne Algenprobleme

Eine Mischung aus Tonkugeln und Spezialharzen entfernt die Schadstoffe Phosphat, Nitrat und Nitrit im Süßwasser und beugt so unerwünschtem Algenwachstum vor. Die Tonkugeln begünstigen die Ansiedelung von Reinigungsbakterien und fördern zusätzlich den biologischen Schadstoffabbau. Es entsteht kristallklares und gesundes Wasser.

13 Filtermassen zur Verwendung ohne Schaumstoffrand

Die nachfolgend genannten Filtermassen bremsen kaum den Wasserfluss im Filter und benötigen deshalb keinen Rand aus Schaumstoff.

JBL MicroMec - Hochleistungs-Biofilterkugeln

JBL MicroMec ist ein hochporöses Biofiltermaterial aus gesintertem Glas, das durch seine besondere Oberflächen- und Porenstruktur die Ansiedelung nützlicher Reinigungsbakterien extrem fördert. So wird ein effektiver biologischer Abbau von Schadstoffen ermöglicht. Es eignet sich deshalb besonders gut zur intensiven biologischen Langzeitfilterung im Süß- und Meerwasseraquarium.

JBL CerMec - Keramikringe

Mechanisches Filtermaterial, das jedoch durch Ansiedelung von Reinigungsbakterien auch biologisch wirkt. Durch die Form als Ringe dient es vor allem dazu den Wasserfluss in alle Richtungen zu leiten und so eine optimale Durchströmung des Filters zu gewährleisten.

JBL TorMec - Aktivtorfpellets für natürliches Tropenwasser

JBL TorMec Pellets werden aus zwei Torfkomponenten mit unterschiedlichem Huminstoffgehalt verpresst. So entstehen eine schnelle Anfangswirkung und eine wohl dosierte Langzeitwirkung. JBL TorMec senkt durch seinen hohen Gehalt an Huminstoffen die Karbonathärte und den pH-Wert. Wirkt algenvorbeugend durch eine leichte Einfärbung des Wassers, die bestimmte Teile des Lichtspektrums herausfiltert, wie in natürlichen Tropengewässern.

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

<https://www.jbl.de/productregistration>

eine **erweiterte 4-Jahres-Garantie ab Kaufdatum** für das Gerät an.

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline.

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

Von der Garantie ausgenommen sind **Verschleißteile, wie z. B. Dichtringe, Pumpenkreisel oder Achsen.**

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

<http://www.jbl.de/de/support/service-kundenservice>

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Dear Customer,

The purchase of this high-quality **JBL CRISTALPROFI®** greenline external filter was a wise decision. Highly efficient filtering of your tank and the simplest possible operation are key factors in the design of this filter.

Safety Precautions

If a multi-socket extension cable is used, it must be positioned above the filter power connection.

These appliances can produce magnetic fields that may cause damage or disturbances to electrical equipment. This also applies to cardiac pacemakers. Please consult the manual of the medical appliance in question for recommended safe operating distances. There is a danger of fingers being squashed by magnetic force when maintenance work is carried out.

Unforeseen chemical reactions may cause the feet of the appliance to leave permanent marks on varnished and waxed furniture or wooden floors. Appropriate protection should therefore be used if the appliance is placed on a wooden surface.

Please note: Basic safety precautions including the following should be observed to protect from injury and electric shock:

1. Read and follow all safety advice.

- 2. Warning:** As these external filters are in contact with water, particular care must be taken to avoid electric shock. Should one of the following situations arise, do not repair the appliance yourself. The appliance must be repaired by an authorised specialist or disposed of:
 - a) If the appliance falls into the water, do not try to retrieve it! Pull all power plugs first and then retrieve the appliance.
 - b) The aquarium and the appliance should be positioned next to a wall socket in such a way that no water can splash onto the socket or the plug. The power cable of the appliance should form a "drip loop" to prevent water running along the cable into the power socket.
 - c) Never touch the plug if the socket or plug is wet! First switch off the circuit to which the appliance is connected (safety switch) and then disconnect the plug. Check the power socket and plug for water.
- 3.** The appliance may be used by children over the age of 8 and by persons with a physical, sensory or mental impairment, as well as by inexperienced persons, if they are under supervision. They should have received an introduction to how to use the appliance for

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

this purpose and be aware of the risks of use. The appliance is not a toy. Children should not clean the appliance or do maintenance or repair work on it unless they are over the age of 8 and are being supervised.

4. Always disconnect the appliance from the power supply when the appliance is not in use, before dismantling or installing parts and before cleaning the appliance. Never disconnect the plug by pulling on the cable. Always hold the plug when disconnecting.
5. The appliance may not be used for any other purpose than is intended by the manufacturer. The use of accessories not recommended by the manufacturer may result in hazardous situations.
6. Do not operate or store the appliance where there is a risk of frost.
7. **The power cord of this appliance cannot be replaced. If the cable is damaged, the appliance must be disposed of.**
8. Before using the appliance for the first time, make sure it has been installed correctly.
9. Do not operate without water.
10. The appliance is for indoor use only. The appliance may only be used for aquatic purposes.
11. Disconnect all electrical appliances in the aquarium from the power supply before carrying out any work on the appliance or in the aquarium.
12. Do not use this appliance to pump liquids with a temperature above 35 °C.
13. Avoid electric shock by never immersing the appliance, mains plug or power cord in water or any other liquid.
14. **Save these instructions!**

CE, TÜV/GS



DISPOSAL: Do not dispose of the pump head of this appliance with your general household waste. Comply with local disposal regulations for electric appliances.

Contents:

Description of functions	Page 19
Special features	Page 19
Parts and names	Page 20
Technical data	Page 21
Installation	Page 21
Note on pumping capacity	Page 24
Maintenance and care	Page 25
What to do if...	Page 28
Filter media for solving problems	Page 30

Description of functions

The **JBL CRISTALPROFI®** greenline Filter cleans the tank water in a closed circuit.

A maintenance-free pump built into the filter head ensures permanent water circulation. The water is fed from the aquarium into the filter media basket, where it flows through the filter media from the bottom to the top and is cleaned appropriately, before being pumped back into the aquarium. **The filter is NOT self-priming.** The air initially contained in the system must be removed before starting the appliance. This can be done by selecting the built-in quick-start option by pushing the priming button.

Special features

- **Energy efficient**
The filters of the **JBL CRISTALPROFI®** range consume up to 43 % (depending on model) less power than previous comparable models.
- **High capacity, quiet**
New motor technology delivers the same effective water circulation in your aquarium as previous models. Optimised pump impeller with ceramic bearings ensures quiet running and long service life.
- **Rarely needs cleaning**
Immediately below the pump head, there is an innovative combi filter basket II in which the extensive pre-filter media is very easily accessible. Due to regular cleaning or replacement of the pre-filter media, the remaining filter materials rarely need cleaning.
- **Complete with JBL MicroMec high-capacity biological filter balls**
The round shape and varying diameter of the balls produces a self-cleaning effect. As a result, these filter media only need cleaning at very long intervals. The main filter media can be used for up to a year when used in conjunction with the easily cleaned pre-filter.
- **Simple to start, safe to use**
The built-in quick-start priming button makes starting the filter child's play, without the annoyance of manual priming.
All the parts of the filter are easy to fit and designed in such a way that incorrect assembly is impossible.
An innovative patented [EP 1869973] hose connection block prevents water leakage when the block is disconnected from the filter.
Tested to TÜV/G.

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

- **Complete and ready to plug in**

The filter is fully ready to plug in and equipped with filter media. The filter media have been selected to ensure efficient mechanical and biological water purification that leaves your aquarium water clear and healthy.

The enclosed accessories guarantee easy connection to almost any freshwater or marine aquarium

Parts and names

1 Hose connection block with water-stop

1 a Middle lever

2 Pump head

2 a left stopcock lever

2 b right stopcock lever

3 Profile seal

4 Combi filter basket II

4 a Upper part

4 b Lower part

5 Filter basket

6 Filter canister

6 a Locking clips

7 Water outlet pipe (to the aquarium) with a threaded hose coupling

8 Angle piece (2 x)

9 Extension piece (2 x)

10 Wide jet pipe

11 Spray bar (2 parts)

12 End cap for spray bar (pre-fitted!)

13 Suction cup (5 x)

14 Short hose clip for suction cup (5 x)

15 Long hose clip for suction cup (5 x)

16 Suction pipe (from the aquarium), telescopic, with a threaded hose coupling

17 Intake strainer

18 Hose (12/16 for CP e402, e702 and e902, 16/22 for CP e1502, 19/25 for CP e1902)

F1 Pre-filter media: T-profile foam, 15 ppi*

F2 Biological main filter media: JBL MicroMec high-performance biological filter balls

F3 Biological main filter media: Foam pad 25 ppi

F4 Mechanical/biological fine filter media: Foam pad 35 ppi

F5 Available as accessory: mechanical fine filter media: Cotton fleece (2 – 3 layers)

*ppi: pores per inch; 1 inch = 2.54 cm

Technical data	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Max. flow rate [l/h]	450	700	900	1400	1900
Aquarium size [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
L x W x H [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Filter canister [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Filter baskets [l] / number	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Combi filter basket [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Filter media [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Hose size [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Voltage [V] / Frequency [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Power input [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Energy savings compared to the previous model

W	4	4	15
KWh per year	35	35	131,4
€ per year**	7	7	26,28
€ during the guarantee period**	28	28	105,12

*including the hose connection block

** at € 0.20 / KWh

Installation

1 Unpacking and preparation

Carefully remove the filter and the separate accessories from the packaging and check that nothing is missing. In the event that anything is missing or damaged, please contact your specialist retailer.

Open all 4 locking clips on the filter container and remove the pump head. All models of the **CRISTALPROFI®** greenline external filters in the series XO2 have a new combi filter basket II with an extensive pre-filter. This thus eliminates the water distribution plate, which was part of the previous models. Take out all the filter baskets one at a time and thoroughly rinse all the filter media under lukewarm mains water. Place the filter baskets back in the filter canister in the original order.

Please note: After the removal of the pre-filter material the lower part of the combi filter basket II can be separated from the upper part by slightly moving the retaining lugs towards

the middle of the basket. Simple plug-in assembly. The retaining lugs snap into place by themselves.

Before you fit the pump head, biologically activate the filter media with **JBL FilterStart** cleansing bacteria (available at your specialist retailer) as follows:

Empty the complete contents of the required number of bottles of **JBL FilterStart** over the pre-filter media in the combi filter basket.

Number of bottles of **JBL FilterStart**:

CristalProfi e402:	1 bottle
CristalProfi e702:	1 bottle
CristalProfi e902:	2 bottles
CristalProfi e1502:	3 bottles
CristalProfi e1902:	4 bottles

Put the pump head back on the filter canister and close the locking clips. Make sure that the intake opening is properly seated at the pump head of the combi filter basket II.

Please note: The empty filter baskets are interchangeable (excepting e402). However, the combi filter basket is the only one that can be inserted last on top. The pump head can be turned 180° in any direction.

The combi filter basket II likewise needs to be turned 180° so that the intake openings fit together again. When the pump head is unintentionally incorrectly positioned the clips at the canister don't lock. In this case do not use force, but turn either the pump head or the combi filter basket 180°.

Tip: Always open and close clips positioned opposite each other. This prevents unnecessary wear on the pump head seal and ensures an accurate fit when the filter canister is closed.

2 Attaching the hose connection block and hoses

Turn the two small stopcock levers on the pump head to the (●) position opposite the "OPEN" mark, so that the groove in the base of the levers points vertically upwards.

Place the hose connection block with the middle lever pointing upwards into the pump head and press it down firmly.

To fasten, press the middle lever down to secure and turn the two small stopcock levers to the "OPEN" position. Now the ball valves integrated in the hose connection block are open and the hose connection block cannot be removed, even if the middle lever is raised (safety lock). Push each hose onto a hose connection and turn the nut anti-clockwise until the hose fits firmly.

3 Positioning the filter

The filter can now be positioned in the intended place for use in the aquarium cabinet or similar. Attention must be paid to the following: If the filter is to be housed in the cabinet, the distance in height between the surface of the water and the bottom of the filter may not exceed 180 cm max. (max.120 cm for the e402). If the filter is located next to the aquarium,

the distance between the surface of the water and the top of the filter must be at least 20 cm

CAUTION: the filter should always be operated in an upright position!

4 Attaching pipes and hoses

Place the intake strainer on the end of the suction pipe and attach it to the inside of the aquarium using the suction cups and pipe clips. Use long or short clips depending on the design of the aquarium edge. Pull out the telescopic pipe so that the intake strainer is about 5 cm above the base of the aquarium. The two parts of the telescopic pipe are sealed against one another by an O-ring so that no air is drawn into the telescopic pipe, even if the water level is low (e.g. in a turtle tank).

Connect the water outlet pipe, angle piece and spray bar (if required) and secure them in the aquarium with suction cups. First, remove the end cap of the spray bar and only replace it when the filter is operating.

Important note: The plug connections between the parts 8 – 12 and the water outlet pipe (7) are NOT waterproof. For this reason they are to be positioned **INSIDE** the aquarium **ONLY**. Please ensure that any water leaking from the connections, during operation cannot leave the aquarium and cause damage to furniture etc.

Tip: We advise against using the spray bar in aquariums containing plants, as too much of the vital plant nutrient, CO_2 , is expelled from the water. The best results are achieved by using the water outlet pipe with an angle piece or a wide jet pipe with the outlet just below the surface of the water to produce moderate surface agitation. The distance between the outlet and the surface of the water can be individually set by using the two extension pieces.

Connect the hose with the suction pipe from the “IN” position on the hose connection block (black elbow connection) and the hose with the water outlet pipe from the “OUT” position (grey elbow connection). Firmly attach the hoses by turning the nuts anticlockwise until they are tight.

Tip: The installation of a **JBL ProFlora Direct** inline diffuser into the hose which leads from “OUT” to the aquarium enables a smart and effective CO_2 supply. Furthermore there will be no disturbing diffuser inside the aquarium. **JBL ProFlora Direct** is available as an accessory at your specialist retailer.

Cut the hoses as short as possible to avoid kinking. This also makes priming easier.

5 Starting up

Make sure that the two small stopcock levers on the pump head are in the “OPEN” position. **During the following start up procedure, the water outlet pipe with the spray bar, etc.**

must be positioned ABOVE the surface of the water for optimum ventilation of the appliance.

Press the "START" button on the pump head repeatedly with the palm of your hand until water begins to flow into the suction hose (hose on "IN"). Wait until the filter has completely filled with water and the water in the hose leading to the water outlet pipe (hose on "OUT") is at the same level as the surface of the water in the aquarium.

Connect the filter to the mains power supply. The water will now flow out of the water outlet pipe into the aquarium. At first, it may be mixed with air that is still trapped between the layers of the filter media. Gently shake the filter to dislodge the air which will escape with the stream of water.

Please note: If you replace an existing aquarium filter with a **JBL CRISTALPROFI®** external filter, we recommend running both the new filter and the old filter parallel in the same aquarium for the first 2 weeks, before dismantling the "old" filter. This ensures that the new filter has a sufficiently large colony of cleansing bacteria and avoids harmful nitrites occurring in the transitional phase.

Check that all parts are watertight.

6 Regulating the water flow

The water flow can be regulated by the stopcock labelled OUT if required (grey elbow connection). The further the lever is turned away from the "OPEN" mark, the less water is pumped by the filter. Never use the lever opposite to regulate flow!

Important: Reducing capacity by more than half should be avoided for the following reasons: running noise may increase, the service life of the rotor may be shortened and the cooling required when the pump head is in operation is no longer reliably guaranteed.

Note on the pumping capacity

For optimum reliable performance, we strongly recommend the use of JBL original filter media only.

As usual technically, the data given on the type plates and the packaging refer to maximum **IDLE RUNNING DATA** of the pump, without hoses and filter media:

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

When operated in an aquarium, this data is reduced by varying degrees, depending on the length of hose and the filter media used. An accumulation of dirt in the hoses and filter media will further reduce performance.

The following approximate capacities refer to a hose length of 1.5 m and operation with the supplied filter media in a clean or new condition:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

The filter media and hoses should be cleaned when these levels are reduced by about 50 %.

Maintenance and care

Caution: Regular maintenance and cleaning of the filter is vital to prevent a loss in the pumping capacity.

All **JBL CRISTALPROFI®** greenline external filters are supplied with a standard filling of filter media to provide clean and healthy aquarium water for “normal” operation. The filters provide extremely good conditions for the development of colonies of cleansing bacteria which play an essential role in the breakdown of pollutants. Mechanical pre-filtering ensures that these bacteria can efficiently carry out their task undisturbed for as long as possible.

You can of course adapt to your special needs by selecting from the wide range of available JBL filter media. Depending on your choice of filter media, this may influence the pumping capacity of your filter and the length of time the filter media can be used.

7 Cleaning or replacing filter media

Make sure to always disconnect the mains plug before carrying out any work on the filter!

Turn the two small stopcock levers on the pump head to the stop position (●) opposite the “OPEN” mark. Lift the middle lever on the hose connection block as far up as possible and push to the stop position. This slightly lifts the hose connection block out of its seat. Pull upwards to lift the hose connection block out. The ball valves in the hose connection block are now closed and retain the water in the hoses. This prevents accidental opening e.g. by children and any associated unwanted leakage of water.

Open the 4 locking clips on the filter canister and remove the pump head.

Remove the filter baskets with the filter media and rinse the filter media in lukewarm water (25°C). Never wash ALL the filter media at the same time, as too many beneficial cleansing bacteria would be washed away. The JBL **CRISTALPROFI®** filters of the e range are designed so that, as a rule, only the pre-filter material (F1) has to be cleaned whilst the remaining filter material must be cleaned at longer intervals.

Tip: Do not forget to clean all the hoses and pipes regularly with an appropriate brush (e.g. JBL Cleany), as bacterial deposits on the inside of the pump drastically reduce the pumping capacity of the filter.

8

Function and replacement intervals of the individual filter media

(F1) JBL Pre-filter media

Mechanical pre-filter media made of coarse foam cut into a T-profile to absorb as much coarse dirt as possible. These media should be changed every 2 months. They can be rinsed once or twice.

(F2) High capacity biological filter balls (JBL MicroMec):

JBL MicroMec is a highly porous biological filter medium made from sintered glass and with a special surface and pore structure, which provides excellent conditions for colonisation by beneficial cleansing bacteria. This allows an effective biological breakdown of pollutants. It is therefore particularly well suited for intensive long-term filtration in freshwater and marine aquariums. The round shape and varying diameter of the balls produce a self-cleaning effect. As a result, this filter material only needs rinsing briefly every 6 – 12 months, depending on the amount of dirt. Change when the balls begin to disintegrate. Filter media to solve particular problems can be found in Chapters 12 and 13.

(F3) Filter foam (JBL UniBloc):

Foam pads with medium-sized pores for effective biological filtering thanks to optimal colonisation conditions for cleansing bacteria. The pads have a section which can be removed to insert filter media for special problem solutions. Careful cleaning is required every 6 months. Replace pad after three to four cleans. Only clean or change one of the two pads at a time and in alternation.

(F4) Filter foam

A fine-pored foam pad for the lower part of the new combi filter basket II.

The fine-pored pad catches particles of dirt which could otherwise damage the pump, and is a biological filter. The fine pad needs to be cleaned about every 4 months or as required (if pumping capacity deteriorates). Replace after three to four cleans.

(F1 + F4 = JBL Combi Bloc II)

(F5) Cotton fleece (JBL SymecPad)

These fleece pads are not a standard feature of the filter and are only available as an accessory from your specialist retailer. High-quality fleece pads for mechanical fine filtering. The pads can be inserted into any **CRISTALPROFI®** filter basket. We strongly recommend their use during the last filter step, e.g. as a replacement for the fine-pored filter foam pad in the lower part of the combi filter basket II. The fineness of the SymecPads can result in a rapid reduction of the filter performance. Therefore a change or a cleaning every 2 weeks is recommended.

9 Cleaning the hoses

Bacteria settle in the hoses producing slime, which can significantly obstruct the flow of water. Algae growth only occurs in strong light. The hoses should therefore be cleaned regularly with a cleaning brush (e.g. **JBL Cleany**). Simply rinsing with tap water is not enough!

10 Cleaning the impeller and casing

Turn the cover of the impeller casing anti-clockwise towards "Open" and remove the cover by pulling gently.

Pull the impeller out of the casing. CAUTION: the impeller is held in the casing by magnetic force. Take appropriate care when removing the impeller, making sure to avoid injuring your fingers.

The ceramic shaft is held by two rubber bearings, which remain either on the shaft or on the bottom of the impeller casing, or in the middle of the casing cover, when the impeller is removed.

Clean the impeller casing, impeller and shaft with a suitable cleaning brush, then rinse in clean water. Limescale can be easily removed by soaking in **JBL Clean A** (available at your specialist retailer). Never dip the pump head in water or other liquid to clean it. Use a damp cloth (e.g. **JBL WishWash**) to clean the surface of the casing.

Place the ceramic shaft and impeller back in the casing. Check that both rubber bearings are present and correctly positioned for the ceramic shaft. Put the impeller cover back in and, pressing gently, turn the cover towards "CLOSE" until the stop point.

Please note: If the impeller has to be replaced due to wear and tear, the complete set comprising the impeller with the shaft and 2 rubber bearings must be replaced. Only this way can flawless operation and quiet running be guaranteed. When the impeller and shaft are removed, a rubber bearing often adheres to the base of the impeller casing where it is very difficult to remove. JBL has produced a special tool for this purpose which is available at specialist pet shops under the name "**Extraction tool for impeller bearing**". A useful cleaning brush for the impeller casing comes with the tool.

11 Re-starting the filter

Place the pump head back on the filter canister and close the locking clips as described in (1). Place the hose connection block with the attached hoses back in position as described in (2). Then turn the right-hand stopcock lever towards "OPEN" until the stop point. Repeat with the left-hand lever a few seconds later.

If the water does not begin to run into the filter automatically, start the filter as described in (5).

Connect the filter to the mains power supply.

What to do if...?

The pump head cannot be correctly fitted

Cause	Solution
One or more filter baskets are overfilled or not positioned correctly on top of one another	Do not overfill filter baskets, check that the baskets are properly stacked on top of each other.
Intake openings at pump head and combi filter basket II are not properly seated over each other	Turn pump head or combi filter basket II 180°.

Filter on pump head leaks

Cause	Solution
Locking clips not closed or incorrectly closed	Close all locking clips correctly
Profile seal is dirty	Clean sealing surfaces and grease with petroleum jelly (e.g. Vaseline)
Canister seal is fitted incorrectly, twisted, damaged or missing.	Position the seal correctly or replace
Leakage does not occur until after startup procedure, usually at the clips.	Seal inside the hose connection block is damaged. Change hose connection block.

Filter does not run or no water flows out

Cause	Solution
No power supplied	Plug into power supply
No water in the filter	The filter is not self-priming! Press start button and fill filter with water (5)
Impeller and/or shaft fitted crooked, shaft broken, rubber bearings of shaft missing, bayonet lock on impeller casing not positioned correctly	Dismantle, check, replace faulty parts and re-assemble. Check that shaft and bayonet lock are correctly positioned.
Faulty or missing impeller. Impeller blocked by gravel or snail shells	Clean the impeller casing, fit an intact impeller

Flow rate greatly reduced

Cause	Solution
One or both stopcock levers on the pump head not in "OPEN" position"	Check and correct lever position
Hose connection block dirty	Remove hoses and use a suitable brush to clean the hose connection block, when installed correctly, with the stopcock levers in "OPEN" position
Hoses kinked, etc.	Check hoses for kinks, constrictions, etc.
Intake strainer clogged	Clean the intake strainer
Hoses blocked with deposits	Clean hoses with cleaning brush
Filter media heavily soiled	Clean the filter media (particularly the pre-filter media).

Filter media placed in net bags	Do not place long-term biological filter media e.g. JBL MicroMec , JBL Sintomec , etc. in finely meshed net bags. Only use the original JBL CristalProfi filter media with the appropriate foam edge for special problem solutions (Section D)
Filter media not cleaned properly	Remove the filter media from the filter basket and clean.
Incorrect filter media used	Only place fine filter media e.g. filter wool loosely in the filter baskets so that water flow will not be obstructed.
Pump is dirty	Clean pump chamber, impeller and cover with a cleaning brush (specialist retailer) (10)
Water does not circulate properly	Repeat start procedure (5)
Impeller and/or shaft fitted crooked, shaft broken, rubber bearings of shaft missing, bayonet lock on impeller casing not positioned correctly	Dismantle, check, replace faulty parts and re-assemble. Check that the shaft and bayonet lock are correctly positioned.
Too many accessories attached to the hose system	Accessories (e.g. UV-C clarifier, etc.) reduce the water flow. Remove accessories or operate with own separate water circulation.

Air in filter

Cause	Solution
The point of connection of the telescopic suction pipe is above the water surface	When doing a partial change of water, siphon off water to approx. 5 cm above the point of connection only. Otherwise disconnect the plug.
Filter is positioned too high	The top of the pump head should be at least 20 cm below the water surface, the lower the better.
The hose installation leaks and draws in air	Check that all connections are airtight and fit correctly
Airstone too close to suction pipe	If air is additionally provided by an air pump, check that there is sufficient distance between the air stone and the suction pipe.
"IN" and "OUT" hoses mixed up	Reconnect hoses correctly
High flow resistance due to dirty filter media or filter media in a net bag	Clean the filter media and do not use finely meshed net bags for long-term biological filter media (JBL MicroMec , JBL SintoMec). Only use the original JBL CRISTALPROFI® filter media with the appropriate foam edge for special problem solutions (Section D)

Stopcock lever on the pump head stiff

Cause	Solution
The O-rings no longer glide	Dismantle the hose connection block (7) and spray the stopcock ball valves with commercially available silicone oil. Reassemble the hose connection block and move the stopcock lever back and forth a few times.

Fish dead and/or water cloudy

Cause	Solution
Nitrite poisoning due to too rapid change from "old" to "new". Cleansing bacteria disposed of with old filter.	Run the old filter and new filter parallel in the same aquarium for 2 weeks or incorporate 1/3 of the old filter media in the new filter. Never carry out an "over-all clean up" of the aquarium all at once!

Filter media for problem solutions (available at your specialist retailer)

12 Filter material to use with foam edge

The following filter materials are most effective in a relatively slow water flow. In the e-series JBL **CRISTALPROFI**® filters, a slow water flow is achieved by a two-stage principle. The filter foam F3 (JBL **UniBloc**) is pre-cut so that an oval core area can be taken out and replaced by special filter media in finely meshed net bags. Optimal efficiency is thus achieved by the water flowing slowly through the special filter media, whilst at the same time the medium-sized pore structure of the foam edge means that the overall water flow through the filter is obstructed as little as possible. The following filter materials are suitable for this purpose:

JBL CarboMec - High-capacity active carbon

Removes residue medication, water discolouration and high molecular pollution from fresh water and salt water. Virtually no increase in conductivity and phosphate levels in the water.

JBL PhosEx ultra - Solves algae problems by reliably removing phosphate

Prevents and eliminates undesirable algae growth by removing the main nutrient, phosphate, from fresh water and salt water.

JBL NitratEx - Nitrate remover

Eliminates nitrate from fresh water. Prevents and eliminates the growth of undesirable algae by reliably removing the nutrient, nitrate, from fresh water. Exchange resin can be regenerated with cooking salt.

JBL ClearMec - Pollutant remover for crystal-clear water without algae trouble

A mixture of clay pellets and special resins removes the pollutants, phosphate, nitrate and nitrite, from fresh water, thereby preventing undesirable algae growth. The clay pellets pro-

mote colonisation by cleansing bacteria and additionally support the biological breakdown of pollutants. The result is crystal-clear, healthy water.

13 Filter material to use without foam edge

The following filter media hardly slow down the flow of water in the filter and therefore do not require foam edge. The amount contained in the pack is specifically measured for filter baskets of the JBL CRISTALPROFI® e range of filters.

JBL MicroMec - High capacity biological filter pellets

JBL MicroMec is a highly porous biological filter medium made from sintered glass and with a special surface and pore structure, which provides excellent conditions for colonisation thanks to beneficial cleansing bacteria. This allows an effective biological breakdown of pollutants. It is therefore particularly well suited for intensive long-term filtration in freshwater and marine aquariums.

JBL CerMec - Ceramic rings

A mechanical filter medium which, though, also acts biologically as a result of colonising by cleansing bacteria. The ring shape makes it especially well-suited for directing water flow in all directions, thereby ensuring optimal flow through the filter.

JBL TorMec - Active peat pellets for natural tropical water

JBL TorMec Pellets are pressed from two peat components with differing amounts of humic substances. This produces a rapid initial effect and an evenly dosed long-term effect. JBL TorMec reduces the carbonate hardness and the pH level due to the high level of humic substances. It also helps prevent algae by slightly discolouring the water and therefore filtering out certain sections of the light spectrum, as in natural tropical waters.

Manufacturer Guarantee

in addition to the legal claims of the customer against the seller the guarantee comprises delivery of goods which are free of defects and doesn't restrict the statutory claims for defects in accordance with § 437 BGB.

We, JBL GmbH & Co. KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germany offer the end customer 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 warranty period, under

<https://www.jbl.de/productregistration>

an extended 4 years guarantee from the date of purchase.

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

The guarantee does not cover **parts subject to wear and tear, such as the installed seal rings, impellers or shafts.**

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 warranty 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 for 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 warranty period by presenting a valid purchase receipt or contact us under

<http://www.jbl.de/en/help-desk>

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Cher client,

Nous vous félicitons d'avoir choisi ce nouveau filtre extérieur **JBL CRISTALPROFI®**. Ce filtre a été conçu pour assurer une filtration particulièrement performante de votre aquarium en vous offrant également un remarquable confort d'utilisation.

Consignes de sécurité

En cas d'utilisation d'une prise multiple, celle-ci devra être placée en amont du raccordement électrique du filtre.

Ces appareils peuvent créer des champs magnétiques susceptibles d'endommager ou de perturber les appareils électroniques. Ceci concerne également les stimulateurs cardiaques. Les distances de sécurité à respecter dans ce cas sont indiquées dans les manuels d'utilisation de ces équipements médicaux.

Les forces magnétiques peuvent entraîner un risque de pincement des doigts lors de l'entretien des filtres.

En raison de la diversité des peintures et vernis utilisés, les pieds de l'appareil peuvent laisser des traces indélébiles sur les meubles et les planchers à la suite de réactions chimiques imprévisibles. Il est donc indispensable de prévoir une protection adaptée si l'appareil doit être placé sur une surface en bois.

Attention ! Afin d'éviter le risque de blessures et d'électrocution, veuillez respecter les mesures de sécurité de base, ainsi que celles énumérées ci-dessous

1. Lire attentivement et respecter toutes les consignes de sécurité.

2. Prudence !

Étant donné que les appareils pour aquariums entrent en contact avec l'eau, la plus grande prudence est recommandée, afin d'éviter tout choc électrique. Si vous êtes confronté à l'une des situations suivantes, n'essayez surtout pas de réparer vous-même l'appareil, mais faites-le réparer par un spécialiste autorisé ou jetez-le :

- a) Ne pas toucher l'appareil s'il est tombé dans l'eau. Débrancher d'abord toutes les prises électriques et sortir ensuite l'appareil de l'eau.
- b) Installer l'aquarium et l'appareil à proximité d'une prise murale de telle sorte qu'il ne puisse y avoir d'éclaboussures ni sur la prise de courant murale ni sur la fiche. Le câble électrique de l'appareil devra former une « boucle anti-goutte » pour empêcher l'eau coulant le long du câble de pénétrer à l'intérieur de la prise électrique.
- c) Si la prise ou la fiche a pris l'humidité, ne jamais tirer sur la fiche. Couper d'abord immédiatement le circuit électrique auquel cet appareil est raccordé (disjoncteur), et débrancher ensuite l'appareil. Contrôler la présence d'eau au niveau de la prise murale et de la fiche.

3. Cet appareil peut être utilisé sous surveillance par des enfants de plus de 8 ans, par des

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

personnes dont les capacités physiques, mentales ou sensorielles sont limitées ou par des personnes qui ne possèderaient pas l'expérience nécessaire, à condition d'avoir reçu des instructions relatives à l'usage de cet appareil et d'être conscients des dangers de son utilisation. L'appareil n'est pas un jouet. Les enfants ne doivent pas le nettoyer ou effectuer son entretien, sauf s'ils ont plus de 8 ans et sont sous surveillance.

4. En cas de non-utilisation de l'appareil, avant le montage ou le démontage des pièces ou avant le nettoyage de l'appareil, l'appareil doit toujours être débranché. Ne jamais le débrancher en tirant sur le câble, mais toujours en retirant directement la fiche de la prise.
5. Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage prévu. L'utilisation d'accessoires non recommandés par le fabricant peut avoir des conséquences graves.
6. Ne pas utiliser ni stocker l'appareil dans un lieu exposé au gel.
7. **Le câble électrique de cet appareil ne peut être remplacé. Si le câble est endommagé, l'appareil doit être jeté.**
8. Avant la mise en marche, vérifier que l'appareil a été installé correctement.
9. L'appareil ne doit pas être utilisé à sec.
10. Cet appareil est destiné uniquement à un usage en intérieur et pour l'aquariophilie.
11. Avant toutes manipulations sur l'appareil ou dans l'aquarium, débrancher tous les appareils électriques se trouvant dans l'aquarium.
12. L'appareil ne doit pas être utilisé pour le pompage de liquides d'une température supérieure à 35 °C.
13. Pour éviter tout risque d'électrocution, ne jamais plonger l'appareil, la fiche ou le câble électrique dans l'eau.
14. **Conserver soigneusement ce mode d'emploi.**



CE, TÜV/GS



Élimination : La tête de la pompe de cet appareil ne doit pas être jetée avec les déchets ménagers courants. Respectez les consignes d'élimination en vigueur concernant les équipements électroniques.

Table des matières :

Description du fonctionnement	Page 35
Caractéristiques	Page 35
Désignation des pièces	Page 36
Données techniques	Page 36
Installation	Page 37
Remarque sur la capacité de la pompe	Page 40
Entretien	Page 41
Que faire lorsque....	Page 43
Masses filtrantes spécifiques	Page 46

Description du fonctionnement

Les filtres **JBL CRISTALPROFI®** greenline filtrent l'eau de l'aquarium en circuit fermé. Une pompe montée dans la tête du filtre, ne nécessitant aucun entretien, assure une circulation permanente. L'eau venant de l'aquarium est amenée dans la cuve où se trouvent les masses filtrantes, cette eau s'écoule à travers ces masses filtrantes, de bas en haut, et retourne dans l'aquarium après filtration. **Le filtre n'est PAS auto-aspirant.** L'air se trouvant dans le circuit au début du processus de filtration doit être évacué avant le démarrage, et ce en activant le dispositif intégré d'amorçage rapide.

Caractéristiques

- **Efficacité énergétique**
Les filtres de la gamme **JBL CRISTALPROFI®** greenline permettent, selon les versions, d'économiser jusqu'à 43 % d'électricité par rapport aux modèles de la génération précédente.
- **Puissants et silencieux**
La nouvelle technologie de leurs moteurs assure un rendement identique dans l'aquarium à celui des modèles de la génération précédente. Les rotors sont montés sur des axes céramiques pour un fonctionnement silencieux et une durée de vie prolongée.
- **Réduction de la fréquence des nettoyages**
Un tout nouveau panier de filtration Combi II, dans lequel la masse de préfiltration, est très facilement accessible, est logé sous la tête de la pompe. Si cette masse de préfiltration est nettoyée ou remplacée régulièrement, les autres médias filtrants ne nécessiteront que rarement un nettoyage.
- **Avec billes de filtration biologique hautement performantes JBL MicroMec**
Grâce à leur forme ronde et à leurs diamètres différents, les billes ont un effet autonettoyant qui permet d'espacer considérablement les opérations de nettoyage. Grâce aussi à la présence d'un préfiltre facile à nettoyer, la durée de vie des masses filtrantes principales peut atteindre un an.
- **Faciles à amorcer et sûrs**
Un dispositif d'amorçage rapide intégré permet de démarrer facilement le filtre sans qu'il soit nécessaire de procéder à une aspiration fastidieuse. Toutes les pièces du filtre sont très faciles à assembler et le filtre a été conçu de manière à exclure tout risque de montage défectueux. Un bloc de raccordement des tuyaux souples, innovant et breveté [EP 1869973], évite tout écoulement intempestif de l'eau lorsque l'on sépare le bloc du filtre. Homologué TÜV/GS.
- **Entièrement équipés et prêts à être raccordés**
Le filtre est fourni complet, prêt à être raccordé et équipé de masses filtrantes. Les masses filtrantes ont été sélectionnées pour assurer une filtration mécanique et

biologique efficace. L'eau de votre aquarium sera ainsi claire et saine.

Les accessoires fournis permettent un raccordement facile et rapide sur la plupart des aquariums d'eau douce ou d'eau de mer.

Désignation des pièces

- 1 Bloc de raccordement des tuyaux souples avec arrêt de l'eau
- 1a Levier central
- 2 Tête de la pompe 2a Manette de verrouillage gauche 2b Manette de verrouillage droite
- 3 Joint profilé
- 4 Panier de filtration Combi II 4a Partie supérieure 4b Partie inférieure
- 5 Panier de filtration
- 6 Réservoir du filtre 6a Clips de verrouillage
- 7 Canne de sortie (vers l'aquarium) avec raccord à vis
- 8 Coude (2 x)
- 9 Adaptateur (2 x)
- 10 Buse à jet large
- 11 Spray-bar (2 parties)
- 12 Bouchon du spray-bar (prémonté)
- 13 Ventouse (5 x)
- 14 Crochet court pour ventouse (5 x)
- 15 Crochet long pour ventouse (5 x)
- 16 Canne d'aspiration (à partir de l'aquarium), extensible, avec raccord à vis
- 17 Crépine d'aspiration
- 18 Tuyau souple (12/16 pour CP e402, e702 et e902, 16/22 pour CP e1502, 19/25 pour CP e1902)

- F1 Masse de préfiltration : mousse à profil en T, 15 ppi*.
- F2 Masse de filtration biologique principale : billes de filtration biologique haute performance JBL MicroMec.
- F3 Masse de filtration biologique principale : bloc de mousse 25 ppi
- F4 Masse de filtration mécanique / biologique fine : bloc de mousse 35 ppi.
- F5 En option : masse de filtration mécanique fine : carré d'ouate filtrante (2 – 3 couches)
*ppi : pores per inch - pores par pouce, 1 pouce = 2,54 cm

Données techniques	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Capacité max. de la pompe [l/h]	450	700	900	1400	1900
Convient pour un aquarium de [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
L x l x h [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Réservoir du filtre [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Paniers de filtration [l] / nombre	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4

Panier de filtration à compartiments [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Masses filtrantes [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Tuyau souple [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Tension [V]	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Fréquence [Hz]	(110 / 60)	(110 / 60)	(110 / 60)	(110 / 60)	(110 / 60)
Puissance [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Economies d'énergie par rapport aux modèles précédents

W	4	4	15
KWh par an	35	35	131,4
€ par an**	7	7	26,28
€ / durée de la garantie**	28	28	105,12

*bloc de raccordement des tuyaux souples compris ** base 0,20 €/KWh

Installation

1 Déballage et préparation

Retirer soigneusement le filtre et les accessoires de l'emballage et vérifier la présence de toutes les pièces. Veuillez vous adresser à votre revendeur en cas d'éléments manquants ou endommagés.

Ouvrir les 4 clips de verrouillage situés sur le réservoir du filtre et retirer la tête de la pompe. Tous les filtres extérieurs de la gamme **CRISTALPROFI®** greenline de la série X02 sont dotés d'un nouveau panier de filtration Combi II avec préfiltre à grande surface. La platine de distribution d'eau présente dans les modèles précédents a donc disparu. Retirer tous les paniers de filtration l'un après l'autre et rincer soigneusement tous les matériaux filtrants à l'eau tiède. Replacer ensuite les matériaux filtrants à l'intérieur du filtre dans l'ordre initial. Remarque : après avoir retiré la masse de préfiltration, vous pourrez séparer la partie inférieure du panier de filtration Combi II de sa partie supérieure en poussant doucement les taquets de retenue vers le centre du panier. Pour l'assemblage, emboîtez simplement les deux parties l'une dans l'autre. Les taquets de retenue s'enclenchent ensuite d'eux-mêmes.

Avant de mettre en place la tête de la pompe, il est nécessaire de procéder à l'activation biologique des masses de filtration comme indiqué ci-dessous, avec les bactéries nettoyantes **JBL FilterStart** (en vente dans le commerce spécialisé) :

vider la totalité du contenu des flacons JBL FilterStart correspondants dans la masse de préfiltration du panier à filtration Combi.

Nombre de flacons de JBL FilterStart nécessaires :

- CristalProfi e402 : 1 flacon
- CristalProfi e702 : 1 flacon
- CristalProfi e902 : 2 flacons

CristalProfi e1502 : 3 flacons

CristalProfi e1902: 4 flacons.

Replacer ensuite la tête de la pompe sur le réservoir du filtre et fermer les clips de verrouillage, en veillant à ce que l'orifice d'aspiration de la pompe soit correctement superposé sur celui du panier de filtration Combi II.

Remarque : les paniers de filtration vides peuvent être installés dans n'importe quel ordre (sauf pour le modèle e402), à l'exception du panier de filtration Combi qui doit nécessairement être placé en dernier sur le dessus. La tête de la pompe peut pivoter à volonté à 180°, tout en faisant pivoter également le panier de filtration Combi II à 180° pour que les orifices d'aspiration soient de nouveau bien superposés. Si la tête de la pompe a été involontairement mal positionnée, les clips de verrouillage du réservoir ne pourront pas se fermer. Ne pas faire usage de la force, mais faire pivoter soit la tête de la pompe soit le panier de filtration Combi II de 180°.

Conseil : ouvrir et fermer toujours en croix les clips de verrouillage diamétralement opposés, ce qui protège le joint profilé de la tête de la pompe et permet un meilleur emboîtement du filtre lors de la fermeture.

2 Mise en place du bloc de raccordement et des tuyaux souples.

Placer les deux petites manettes sur la tête de la pompe en position (●) opposée à l'indication « OPEN », de telle sorte que l'encoche à la base du levier soit dirigée vers le haut.

Placer ensuite le bloc de raccordement sur la tête de la pompe avec le levier central relevé, et l'enfoncer fermement.

Abaissier le levier central pour fixer l'ensemble et placer les deux petites manettes en position « OPEN ». Les deux soupapes à billes intégrées dans le bloc de raccordement sont maintenant ouvertes et le bloc ne peut pas être retiré, même si le levier central est relevé (blocage de sécurité).

Raccorder chaque tuyau souple sur un raccord à vis et serrer l'écrou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

3 Mise en place du filtre

Le filtre peut maintenant être placé à l'endroit prévu, dans le meuble support de l'aquarium ou autre, en respectant les indications suivantes : dans le cas d'une installation du filtre dans le meuble support, la différence de hauteur entre la surface de l'eau et le bas du filtre ne doit pas être supérieure à 180 cm (120 cm max. pour le e402) Si le filtre est installé à côté de l'aquarium, veiller à respecter une distance minimale de 20 cm entre la surface de l'eau et le bord supérieur du filtre.

ATTENTION ! Faire toujours fonctionner le filtre en position verticale.

4 Positionnement des cannes et des tuyaux souples

Emboîter la crépine d'aspiration sur la canne d'aspiration et fixer le tout sur la vitre à l'intérieur de l'aquarium à l'aide des ventouses et des crochets de fixation. Utiliser les grands ou les petits crochets, selon la nature du bord de l'aquarium. Faire coulisser la canne télescopique de telle sorte que la crépine d'aspiration se trouve environ à 5 cm au-dessus du fond de l'aquarium. L'étanchéité entre les deux parties du tube télescopique est assurée par un joint torique, de telle sorte qu'il ne puisse pas y avoir d'aspiration d'air, même dans le cas d'une faible profondeur d'eau (bacs à tortues par exemple).

Relier la canne de sortie, le coude et le cas échéant le spray-bar et fixer l'ensemble également dans l'aquarium à l'aide des ventouses. Retirer au préalable le bouchon de fermeture du spray-bar et le remettre après mise en route du filtre.

Remarque importante : les raccords à emboîtement des pièces 8 à 12 entre elles et avec la canne de sortie d'eau (7) ne SONT PAS étanches à l'eau. Ils ne doivent donc être mis en position QU'À L'INTÉRIEUR de l'aquarium. Veillez à ce que, pendant le fonctionnement, l'eau s'échappant éventuellement de ces raccords ne se répande pas à l'extérieur de l'aquarium et ne cause pas de dégâts sur des meubles ou autres.

Conseil : nous déconseillons l'utilisation du spray-bar dans les aquariums comportant des plantes, car ceci entraînerait une perte importante du CO₂ indispensable à la végétation. Il est nettement préférable d'utiliser la canne de sortie avec le raccord angulaire et la buse à jet large, dont la sortie devra se trouver sous la surface de l'eau pour maintenir un courant de surface modéré.

Les deux adaptateurs permettent d'ajuster de manière individuelle la distance entre l'ouverture de sortie et la surface de l'eau.

Relier le tuyau souple du repère « IN » sur le bloc de raccordement (coude noir) avec la canne d'aspiration et le tuyau souple du repère « OUT » (coude gris) avec la canne de sortie. Serrer les écrous dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les tuyaux soient solidement fixés.

Conseil : l'installation d'un diffuseur direct **JBL ProFlora Direct** Inline dans le tuyau allant de l'extérieur (OUT) à l'aquarium vous permettra d'obtenir un apport de CO₂ efficace, sous une forme élégante. Il évitera d'autre part la présente gênante d'un diffuseur dans l'aquarium.

JBL ProFlora Direct est disponible en accessoire chez votre revendeur habituel.

Couper les tuyaux aussi court que possible afin d'éviter les coudes. Ceci facilitera par ailleurs l'amorçage du filtre.

5 Mise en marche

Vérifier que les deux petites manettes sur la tête de la pompe se trouvent bien en position « OPEN ». **Lors du démarrage, la canne de sortie, avec le spray-bar, etc. doit se trouver AU-DESSUS du niveau de l'eau afin d'assurer une évacuation optimale de l'air.**

Appuyer à plusieurs reprises avec la paume de la main sur le bouton « START » qui se trouve sur la tête de la pompe, jusqu'à ce que l'eau commence à arriver dans le tuyau d'aspiration (tuyau du côté du repère « IN »). Attendre que le filtre soit totalement rempli et que l'eau se trouvant dans le tuyau du côté de la canne de sortie (du côté du repère « OUT ») soit à la hauteur du niveau de l'eau de l'aquarium.

Brancher le filtre. L'eau sort maintenant de la canne de sortie et s'écoule dans l'aquarium. Au début, elle peut être mélangée à l'air qui serait emprisonné entre les couches de matériau filtrant. En secouant légèrement le filtre, on permettra à l'air de s'échapper et d'être évacué avec le flux d'eau.

Remarque : si le filtre extérieur **CRISTALPROFI®** doit remplacer un filtre existant, nous vous

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

recommandons de faire fonctionner le nouveau filtre en parallèle pendant deux semaines avant de retirer l'ancien. Ceci permet une colonisation optimale du nouveau filtre par les bactéries nettoyantes et évite l'apparition de dangereux nitrites pendant la phase de transition.

Vérifier l'étanchéité de toutes les pièces.

6 Régulation du débit de l'eau

Si on le souhaite, il est possible de régler le débit de l'eau à l'aide de la manette marquée « OUT » (coude gris). Plus la manette est éloignée du repère « OPEN », plus le débit de l'eau est faible. Ne jamais régler le débit de l'eau à l'aide de la manette opposée.

Important : une réduction de plus de la moitié du débit devra être évitée pour les raisons suivantes : elle risque d'augmenter le bruit de marche et de réduire la durée de vie du rotor. Par ailleurs le refroidissement nécessaire au fonctionnement de la tête de la pompe ne serait plus assuré avec certitude.

Remarque concernant le rendement de la pompe

Pour un fonctionnement fiable et optimal de la pompe, nous recommandons expressément l'utilisation exclusive de masses filtrantes JBL d'origine.

Les chiffres indiqués sur les plaques des appareils et sur les emballages sont, comme il est de coutume, des valeurs maximales de **FONCTIONNEMENT À VIDE** de la pompe, sans tuyaux ni masses filtrantes :

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Ces données peuvent diminuer de manière sensible selon la longueur des tuyaux et les masses filtrantes utilisées. L'encrassement de ces dernières ou des tuyaux entraîne également une réduction supplémentaire du rendement de la pompe.

Avec une longueur de tuyau de 1,50 m et en utilisant les masses filtrantes fournies, on obtient approximativement les valeurs suivantes, à l'état neuf ou après nettoyage :

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Ces données peuvent diminuer de manière sensible selon la longueur des tuyaux et les masses filtrantes utilisées. L'encrassement de ces dernières ou des tuyaux entraîne également une réduction supplémentaire du rendement de la pompe.

Avec une longueur de tuyau de 1,50 m et en utilisant les masses filtrantes fournies, on obtient approximativement les valeurs suivantes, à l'état neuf ou après nettoyage .

Entretien du filtre

Attention : l'entretien et le nettoyage régulier du filtre sont indispensables afin d'éviter une baisse du rendement de la pompe.

Tous les filtres extérieurs **CRISTALPROFI®** greenline de JBL sont équipés d'origine de masses filtrantes standard assurant une eau propre et saine dans des conditions de fonctionnement dites « normales » de l'aquarium. Elles offrent d'excellentes conditions de colonisation aux bactéries nettoyantes indispensables à l'élimination des polluants et permettent à ces bactéries, grâce à un prénettoyage mécanique, de continuer à effectuer leur tâche pendant longtemps sans être perturbées.

Vous pouvez bien sûr adapter l'équipement en masses filtrantes à vos besoins spécifiques en choisissant parmi la large gamme de JBL. Le type de masses filtrantes utilisé peut cependant avoir une influence sur le rendement de la pompe et la durée de vie des masses.

7 Nettoyage et remplacement du matériau filtrant

Débrancher impérativement l'appareil avant toute manipulation du filtre !

Placer les deux petites manettes sur la tête de la pompe en butée sur la position (●) opposée à l'indication « OPEN ». Lever complètement le levier central du bloc de raccordement et le pousser en butée, ce qui entraîne le déboîtement du bloc. Le retirer en le tirant vers le haut. Les soupapes à bille intégrées à l'intérieur du bloc de raccordement sont maintenant fermées et retiennent l'eau dans les tuyaux. L'ouverture intempestive du dispositif (par exemple par des enfants) et l'écoulement involontaire de l'eau qui pourrait en résulter sont ainsi exclus.

Ouvrir les 4 clips de verrouillage du réservoir du filtre et retirer la tête de la pompe. Retirer les paniers de filtration avec les masses filtrantes et nettoyer ces dernières à l'eau tiède (25° C). Ne jamais nettoyer simultanément TOUTES les masses filtrantes en même temps, ce qui entraînerait une destruction trop importante des bactéries nettoyantes utiles. Les filtres JBL **CRISTALPROFI®** Série e ont été conçus de telle sorte qu'il suffit en général de nettoyer régulièrement les masses de préfiltration (F1) ce qui permet de réduire la fréquence de nettoyage des autres masses filtrantes.

Conseil : n'oubliez pas de nettoyer régulièrement cannes et tuyaux souples à l'aide d'une brosse adaptée (par exemple JBL Cleany), car des dépôts de bactéries à l'intérieur de ces éléments réduisent considérablement le rendement de la pompe du filtre.

8 Mode de fonctionnement et fréquence de remplacement des différents matériaux filtrants

(F1) Masse de préfiltration JBL

Matériau de préfiltration mécanique en mousse à gros grain, à profil en T, destiné à retenir la plus grande partie des salissures grossières. Ce matériau est à remplacer tous les deux mois, et peut être nettoyé une ou deux fois.

(F2) **Billes de filtration biologique haute performance JBL MicroMec**

JBL MicroMec est un matériau de filtration biologique fortement poreux en verre fritté, favorisant considérablement la colonisation des bactéries nettoyantes grâce à la structure spécifique de sa surface et de ses pores. Ceci permet une dégradation biologique efficace des polluants. Ce matériau est particulièrement adapté à une filtration biologique intense et longue durée des aquariums d'eau douce et d'eau de mer. Grâce à leurs différents diamètres, les billes ont une action autonettoyante. Selon l'importance de l'encrassement, il suffit de les rincer rapidement à l'eau tous les 6 à 12 mois. Remplacer les billes lorsqu'elles commencent à s'effriter. Voir aux points (12) et (13) les informations sur les masses filtrantes spécifiques permettant de remédier aux problèmes de filtration particuliers.

(F3) **Mousse filtrante (JBL UniBloc)**

Blocs de mousse à pores moyens assurant une filtration biologique efficace grâce aux possibilités optimales de colonisation offertes aux bactéries nettoyantes. Les blocs comportent une partie prédécoupée qui peut être retirée et remplacée par des masses filtrantes spécifiques en cas de problèmes particuliers. Nettoyer délicatement les blocs environ tous les six mois et les remplacer au bout de trois à quatre lavages. Ne pas nettoyer ou remplacer les deux blocs en même temps, mais toujours de manière alternée.

(F4) **Mousse filtrante**

Bloc de mousse à pores fins pour la partie inférieure du nouveau panier de filtration Combi II. La mousse fine retient les particules de saleté susceptibles d'endommager la pompe et réalise également une filtration biologique.

Le bloc de mousse fine doit être nettoyé tous les quatre mois environ ou en cas de besoin (p. ex. baisse de rendement de la pompe). Remplacer les blocs de mousse au bout de trois à quatre lavages.

(F1 + F4 = **JBL CombiBloc II**)

(F5) **Carré d'ouate filtrante (JBL SymecPad)**

Ces carrés d'ouate synthétique ne font pas partie de l'équipement standard du filtre et sont uniquement vendus en accessoires dans le commerce. De grande qualité, ils sont destinés à la filtration mécanique fine et peuvent être utilisés dans n'importe quel panier de filtration des filtres **CRISTALPROFI®**. Il est toutefois recommandé de les utiliser comme dernier niveau de filtre, p. ex. en remplacement du bloc filtrant en mousse fine dans la partie inférieure du panier de filtration Combi II. Du fait de la finesse des SymecPads, il faudra s'attendre à ce que le rendement du filtre baisse plus rapidement. Il est donc conseillé de les changer ou de les nettoyer tous les quinze jours.

9 Nettoyage des tuyaux souples

Les tuyaux abritent des bactéries dont le développement peut réduire fortement le débit de l'eau. Les algues ne prolifèrent qu'en cas d'éclairage important. Il est donc nécessaire de nettoyer régulièrement l'intérieur des tuyaux à l'aide d'une brosse (par exemple **JBL Cleany**). Un simple rinçage à l'eau du robinet ne suffit pas.

10 Nettoyage du rotor et du boîtier

Placer le couvercle du boîtier sur « OPEN » en le tournant dans le sens contraire des aiguilles

d'une montre et le retirer en tirant légèrement.

Enlever le rotor du boîtier.

ATTENTION : Le rotor est fixé magnétiquement dans son boîtier. Il convient de le retirer prudemment et de veiller à ne pas se blesser les doigts.

L'axe céramique est maintenu par deux supports caoutchouc qui, lors du démontage, se trouvent sur l'axe ou au fond du boîtier ou bien également au milieu du couvercle du boîtier. Nettoyer le boîtier, le rotor et le couvercle à l'aide d'une brosse appropriée et les rincer ensuite à l'eau claire. D'éventuels dépôts calcaires seront facilement éliminés par trempage dans une solution de **JBL Clean A** (disponible chez les revendeurs spécialisés). Ne jamais tremper la tête de la pompe dans l'eau ou d'autres liquides pour la nettoyer. Utiliser un chiffon humide (par exemple **JBL WishWash**) pour nettoyer la surface du boîtier.

Replacer l'axe céramique et le rotor dans le boîtier. S'assurer que les supports caoutchouc de l'axe céramique sont présents et positionnés correctement. Remettre le couvercle et le tourner sur « CLOSE », jusqu'en butée, en appuyant légèrement vers le bas.

Remarque : Si pour des raisons d'usure il était nécessaire de changer le rotor, il convient de remplacer l'ensemble complet rotor, axe céramique et supports caoutchouc, afin de garantir un fonctionnement correct et silencieux du filtre. Lors du démontage du rotor et de l'axe, l'un des deux supports caoutchouc reste souvent coincé à la base du rotor et s'avère très difficile à retirer. JBL a développé un outil spécial à cet effet. Ce « récupérateur de support de rotor » est disponible dans les animaleries ; il est vendu avec une brosse spéciale très utile pour le nettoyage du boîtier du rotor.

11 Remise en marche du filtre

Remettre le bloc de raccordement et les tuyaux souples qui y sont raccordés comme indiqué au point (2). Tourner d'abord la manette de droite en butée sur « OPEN », puis quelques secondes après la manette de gauche.

Si l'eau ne s'écoule pas directement dans le réservoir du filtre, amorcer le filtre comme indiqué au point (5).

Brancher le filtre sur le courant électrique.

Que faire lorsque ?

La tête de la pompe ne se positionne pas correctement.

Cause	Solution
Un ou plusieurs paniers de filtration sont trop remplis ou ne sont pas correctement superposés.	Ne pas trop remplir les paniers et veiller à leur positionnement correct l'un au-dessus de l'autre.
Les orifices d'aspiration sur la tête de la pompe et sur le panier de filtration Combi II ne sont pas correctement superposés.	Faire pivoter la tête de la pompe ou le panier de filtration Combi II de 180 °.

Défaut d'étanchéité du filtre au niveau de la tête de la pompe.

Cause	Solution
Les clips de verrouillage ne sont pas fermés ou pas correctement.	Veiller au verrouillage correct de tous les clips.

Le joint profilé est encrassé.	Nettoyer les surfaces de contact et les graisser avec de la vaseline du commerce.
Le joint profilé est mal positionné, tordu, endommagé ou absent.	Placer correctement le joint ou le remplacer.
Le défaut d'étanchéité n'apparaît qu'au bout d'un certain temps après la mise en marche, généralement au niveau des clips.	Le joint se trouvant dans le bloc de raccordement des tuyaux est défectueux. Remplacer le bloc de raccordement des tuyaux.

Le filtre ne tourne pas ou ne refoule pas d'eau.

Cause	Solution
Pas d'alimentation électrique.	Brancher la prise électrique.
Pas d'eau dans le filtre.	Le filtre n'est pas auto-aspirant ! Actionner le bouton d'amorçage et remplir le filtre avec de l'eau (5).
Le rotor et/ou l'axe sont mal montés, l'axe est cassé, les supports caoutchouc de l'axe manquent, le dispositif de verrouillage à baïonnette du boîtier n'est pas correctement positionné.	Démonter, contrôler, remplacer les pièces défectueuses et remonter le filtre. Vérifier que l'axe et la fermeture à baïonnette sont correctement positionnés.
Le rotor n'est pas monté, ou bien il est bloqué par des graviers ou des coquilles d'escargot. Le rotor est défectueux.	Nettoyer le rotor, monter un rotor en bon état.

La capacité du filtre a fortement diminué.

Cause	Solution
Les manettes d'arrêt (une ou les deux) sur la tête de la pompe ne sont pas sur la position « OPEN ».	Vérifier et modifier la position des manettes.
Le bloc de raccordement est encrassé.	Retirer les tuyaux souples et nettoyer le bloc de raccordement monté, les manettes d'arrêt étant sur « OPEN », à l'aide d'une brosse adaptée.
Les tuyaux souples sont coudés, etc.	Vérifier le montage des tuyaux pour éviter les coudes, rétrécissements, etc.
La crépine d'aspiration est bouchée.	Nettoyer la crépine d'aspiration.
Formation de dépôts encrassant l'intérieur des tuyaux souples.	Nettoyer les tuyaux à l'aide d'une brosse adaptée.
Les masses filtrantes sont fortement encrassées.	Nettoyer les masses filtrantes (surtout la masse de préfiltration).
Les masses filtrantes sont installées dans des filets.	Les masses de filtration biologique longue durée, comme JBL MicroMec, JBL Sintomec etc. ne doivent pas être placées à l'intérieur de filets à mailles étroites. En cas de problèmes spécifiques de filtration, utiliser exclusivement des masses filtrantes JBL avec bordure en mousse (paragraphe D).
Nettoyage insuffisant des masses de filtration.	Retirer les masses filtrantes du panier de filtration et les nettoyer.

Erreur dans l'utilisation des masses de filtration.	Les matériaux de filtration fins comme la ouate doivent être positionnés de manière lâche dans les paniers afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau.
La pompe est encrassée.	Nettoyer la chambre de la pompe, le rotor et le couvercle à l'aide d'une brosse (10).
L'eau ne circule pas correctement.	Répéter le processus d'amorçage (5).
Le rotor et/ou l'axe sont mal montés, l'axe est cassé, les supports caoutchouc de l'axe manquent, le dispositif de verrouillage à baïonnette du boîtier n'est pas correctement positionné.	Démonter, contrôler, remplacer les pièces défectueuses et remonter le filtre. Vérifier que l'axe et la fermeture à baïonnette sont correctement positionnés.
Présence de trop nombreux accessoires sur les tuyaux souples.	La présence de trop nombreux accessoires (p. ex. stérilisateur UV-C, etc.) réduit le flux de l'eau. Retirer les accessoires ou les faire fonctionner sur un circuit d'eau indépendant.

Présence d'air dans le filtre.

Cause	Solution
Le raccordement de la canne télescopique se trouve au-dessous du niveau de l'eau.	Lors du renouvellement partiel de l'eau de l'aquarium, aspirer l'eau jusqu'à 5 cm environ au-dessus du raccordement, sinon débrancher l'appareil.
Le filtre est placé trop haut.	Le bord supérieur de la tête de la pompe doit se trouver au minimum à 20 cm au-dessous du niveau de l'eau. Plus il sera profond, mieux ce sera.
Les tuyaux souples ne sont pas étanches et aspirent de l'air.	Vérifier l'étanchéité et le positionnement correct des tuyaux.
Présence d'un diffuseur à proximité de la canne d'aspiration.	En cas d'apport complémentaire en oxygène par l'intermédiaire d'une pompe à membrane, veiller à ce que la distance entre le diffuseur et la canne d'aspiration soit suffisante.
Inversion des tuyaux sur « IN » et « OUT ».	Raccorder correctement les tuyaux.
Écoulement fortement ralenti à cause de masses filtrantes encrassées ou placées dans des filets.	Nettoyer les masses de filtration. Les masses de filtration biologique longue durée (JBL MicroMec , JBL Sintomec) ne doivent pas être placées à l'intérieur de filets à mailles étroites. En cas de problèmes spécifiques de filtration, utiliser exclusivement des masses filtrantes JBL avec bordure en mousse (paragraphe D).

Les manettes d'arrêt sur la tête de la pompe sont difficiles à actionner.

Cause	Solution
Les joints ne glissent plus.	Démonter le bloc de raccordement des tuyaux (7) et vaporiser de l'huile de silicone du commerce sur les billes des soupapes. Remonter le bloc de raccordement et actionner les manettes à plusieurs reprises.

Poissons morts et/ou eau trouble

Cause	Solution
Intoxication au nitrite à la suite du remplacement trop rapide d'un ancien filtre. Élimination des bactéries nettoyantes avec l'ancien filtre.	Faire d'abord fonctionner en parallèle dans l'aquarium l'ancien et le nouveau filtre pendant deux semaines ou réutiliser 1/3 du matériau filtrant de l'ancien filtre dans le nouveau. Ne jamais entreprendre en plus un « nettoyage général » de l'aquarium lors du changement de filtre !

Masses filtrantes adaptées en cas de problèmes spécifiques

(en vente dans le commerce)

12 Masses filtrantes pour utilisation avec bordure mousse

Les masses de filtration indiquées ci-dessous atteignent leur meilleur niveau d'efficacité lorsque le flux d'eau est lent, ce qui est obtenu dans les filtres JBL **CRISTALPROFI**® de la série e par un principe de fonctionnement en deux étapes. La mousse filtrante est déjà découpée de manière à pouvoir retirer une zone centrale de forme ovale et à la remplacer par des masses filtrantes spéciales dans un filet à mailles étroites. Cette structure particulière assure une efficacité optimale en permettant à l'eau de traverser lentement les masses filtrantes spécifiques tandis que la bordure en mousse F3 ralentit le moins possible le débit total du filtre.

Les masses filtrantes appropriées sont les suivantes :

JBL CarboMec - Charbon actif haute performance

Élimine les résidus de médicaments, la coloration de l'eau ou les impuretés macromoléculaires dans les aquariums d'eau douce ou d'eau de mer. N'entraîne pratiquement pas d'augmentation de la conductivité ou de la teneur en phosphate de l'eau.

JBL PhosExultra - Résout les problèmes d'algues en éliminant efficacement le phosphate.

Empêche ou supprime le développement des algues indésirables en éliminant de l'eau douce ou de l'eau de mer leur principale substance nutritive, le phosphate.

JBL NitratEx - Agent anti-nitrate

Élimine le nitrate de l'eau douce. Empêche ou supprime le développement des algues indésirables en éliminant efficacement de l'eau douce l'une de leurs principales substances nutritives, le nitrate. Contient une résine échangeuse d'ions qui peut être régénérée en utilisant du gros sel.

JBL ClearMec - Élimine les polluants et assure une eau claire et sans problèmes d'algues.

Un mélange de billes d'argile et de résines spéciales élimine le phosphate, le nitrate et le nitrite dans les aquariums d'eau douce et prévient ainsi la prolifération d'algues indésirables. Les billes d'argile favorisent l'installation des bactéries nettoyantes et activent en outre la dégradation biologique des polluants. Le résultat est une eau saine et transparente.

13 Masses de filtration pour utilisation sans bordure mousse

Ces masses filtrantes ne ralentissent pour ainsi dire pas la circulation de l'eau dans le filtre, ce qui rend la présence d'une zone périphérique en mousse superflue. Leur volume a été calculé pour s'adapter parfaitement aux paniers de filtration des filtres **CRISTALPROFI®** Série e.

JBL MicroMec - Billes de filtration biologique haute performance

JBL MicroMec est un matériau de filtration biologique fortement poreux en verre fritté, favorisant considérablement la colonisation des bactéries nettoyantes grâce à la structure spécifique de sa surface et de ses pores. Ceci permet une dégradation biologique efficace des polluants. Ce matériau est particulièrement adapté à la filtration biologique longue durée des aquariums d'eau douce et d'eau de mer.

Anneaux de céramique (JBL CerMec)

Matériau de filtration mécanique ayant également une action biologique en aidant à l'installation des bactéries nettoyantes. Sa présentation sous forme d'anneaux favorise la dispersion du flux dans toutes les directions, optimisant ainsi la circulation de l'eau à l'intérieur du filtre.

TorMec - Boulettes de tourbe active pour une eau tropicale naturelle

Les boulettes de JBL TorMec sont réalisées à partir de deux sortes de tourbes présentant des teneurs en humine différentes. Ceci leur permet une efficacité rapide dès le début ainsi qu'un effet équilibré à long terme. Grâce à sa teneur élevée en humine, JBL TorMec réduit efficacement la dureté carbonatée et le pH. Il prévient également la prolifération des algues grâce à une légère coloration de l'eau qui filtre certains éléments du spectre de la lumière, comme dans les eaux tropicales naturelles.

Garantie du fabricant

La garantie du fabricant s'ajoute aux droits légaux du client à l'encontre du vendeur quant à la livraison d'une marchandise sans défauts et ne limite pas les droits de recours pour malfaçon figurant à l'article 437 du Code civil allemand.

La société JBL GmbH & Co. KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen (Allemagne) garantit au client consommateur **l'absence de défauts et le bon fonctionnement des produits suivants pour une durée de 2 ans à partir de la date d'achat.**

D'autre part, nous proposons au consommateur une extension de garantie à 4 ans pour l'appareil à partir de la date d'achat, après enregistrement du produit durant le délai de garantie de deux ans prescrit par la loi à l'adresse :

<https://www.jbl.de/productregistration>.

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Les pièces d'usure, comme les joints d'étanchéité incorporés, le rotor de la pompe et les axes, sont exclues de la garantie.

La garantie comprend la réparation, au choix de JBL, **par remplacement (livraison gratuite d'un produit équivalent) ou par remise en état (selon les nécessités techniques) des pièces défectueuses.**

La garantie n'englobe pas le remboursement de dommages consécutifs directs ou indirects.

La garantie s'applique exclusivement aux produits vendus à des **clients au sein de l'Union européenne.**

La garantie est caduque si le produit n'a pas été **monté, entretenu ou nettoyé correctement** par le client ou par un tiers, **s'il a été endommagé intentionnellement ou modifié d'une manière quelconque pour un usage non conforme à son affectation.**

Pendant la période de garantie, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé en lui présentant le ticket de caisse ou nous contacter à l'adresse :

<http://www.jbl.de/fr/supportuser/assistance-service-clients>

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Geachte klant,

Met de aankoop van deze innovatieve **JBL CRISTALPROFI®** buitenfilter heeft u een goede keuze gemaakt. Bij de constructie van de filter is veel aandacht besteed aan een bijzonder efficiënte filtratie van uw aquariumwater en aan een zo comfortabel mogelijke bediening.

Veiligheidsbepalingen

Bij gebruik van een verdeeldoos dient deze boven de netaansluiting van de filter te worden geplaatst.

Bij dit soort apparatuur kunnen magneetvelden schade aan elektronische apparaten veroorzaken of deze storen. Dit geldt eveneens voor pacemakers. De veiligheidsafstand die bij dit soort apparaten aangehouden moet worden, is vermeld in de bedrijfsvoorschriften van de fabrikant van de medische apparatuur.

Bij onderhoudswerkzaamheden is het mogelijk de vingers te knellen als gevolg van magnetische krachten.

Aangezien de grote verscheidenheid van de in de handel verkrijgbare lakken en politoeren kunnen de poten van het apparaat vlekken veroorzaken op meubels of parketvloeren als gevolg van niet te voorzien chemische reacties. Het verdient daarom aanbeveling om tussen het apparaat en de houten ondergrond een beschermende laag aan te brengen.

Attentie: Om ongevallen te voorkomen moeten de gebruikelijke veiligheidsmaatregelen worden genomen om ongelukken te voorkomen. Daarnaast moeten de volgende adviezen in acht worden genomen:

1. **Alle adviezen met betrekking tot uw veiligheid a.u.b. zorgvuldig lezen en nakomen.**
2. **Voorzichtig:** Daar aquariumbuitenfilters met water in aanraking komt, moet er bijzonder voorzichtig mee om worden gegaan om het gevaar van een elektrische schok uit te sluiten. In het geval dat één van de volgende situaties mocht optreden, probeert u dan niet het apparaat zelf te repareren, maar laat het door een erkende vakman herstellen of onschadelijk maken en als afval verwijderen:
 - a) Wanneer het apparaat in het water gevallen is, het niet aanraken! Eerst alle stekkers uit de contactdoos halen en daarna pas het apparaat uit het water verwijderen.
 - b) Plaats het aquarium en het apparaat zodanig naast een wandcontactdoos, dat geen water op contactdoos of stekker kan spatten. Het verdient aanbeveling om het elektrische snoer tot een "afdruiplus" te vormen, zodat eventueel langs het snoer glijdende waterdruppels niet in de contactdoos kunnen lopen.

- c) Mocht de contactdoos of de stekker nat zijn, haal de stekker er dan in geen geval uit! In dit geval eerst de stroomkring waarop het apparaat is aangesloten onderbreken (zekering) en daarna de stekker uit de contactdoos halen. Controleer of contactdoos en stekker van binnen droog zijn.
3. Mits onder toezicht mag dit apparaat door kinderen van 8 jaar en ouder en door mensen met beperkte lichamelijke, sensorische of verstandelijke bekwaamheden of zonder de nodige ervaring en/of kennis worden gebruikt. Zij dienen van tevoren over de werking van het apparaat te zijn voorgelicht en zich bewust te zijn van de mogelijke gevaren bij het gebruik. Het apparaat is geen speelgoed; het mag niet door kinderen worden schoongemaakt of onderhouden, tenzij ze minstens 8 jaar oud zijn en een oudere persoon toezicht houdt.
 4. Indien het apparaat niet wordt gebruikt, voor verwijdering of vanging van onderdelen en voor iedere schoonmaakbeurt altijd eerst de stekker uit de contactdoos halen. Haal de stekker nooit uit de contactdoos door aan de kabel te trekken.
 5. Het apparaat mag voor geen ander doel dan voor de eigenlijke bestemming worden gebruikt. Door andere dan door de fabrikant aanbevolen toebehoren te gebruiken, kan een gevaarlijke situatie ontstaan.
 6. Gebruik of bewaar het apparaat niet op een plaats die aan bevrozing is blootgesteld.
 7. **Het netsnoer van dit apparaat kan niet worden vervangen. In geval van beschadiging moet het gehele apparaat worden vervangen.**
 8. Neem het apparaat pas in gebruik, wanneer u er zeker van bent dat het op de juiste wijze is geïnstalleerd.
 9. Het apparaat mag niet drooglopen.
 10. Het apparaat is uitsluitend bestemd voor gebruik binnenshuis. Gebruik het alleen voor aquaristische doeleinden.
 11. Alvorens met werkzaamheden aan het apparaat of in het aquarium te beginnen de voedingsspanning van alle elektrische apparaten in het aquarium uitschakelen.
 12. Het apparaat mag niet worden toegepast voor het verpompen van vloeistoffen met een temperatuur boven 35 °C.
 13. Om een elektrische schok te voorkomen, het apparaat, de aansluitstekker en de voedingskabel nooit in water of andere vloeistoffen onderdompelen.
 14. **Deze handleiding goed bewaren!**

CE, TÜV/GS



Verwijdering als afval: De pompkop van dit apparaat hoort niet in de vuilnisbak bij het gewone huisvuil. Let op de plaatselijke voorschriften voor wat betreft de omgang met elektrische apparatuur.

Inhoud:

Beschrijving werkwijze	Blz. 51
Bijzonderheden	Blz. 51
Onderdelen en benaming	Blz. 52
Technische gegevens	Blz. 53
Installatie	Blz. 54
Opmerking m.b.t. de pompcapaciteit	Blz. 57
Onderhoud	Blz. 57
Wat moet ik doen als....	Blz. 60
Filtermateriaal voor specifieke doeleinden	Blz. 63

Beschrijving werkwijze

JBL CRISTALPROFI® greenline filters reinigen aquariumwater in een gesloten kringloopsysteem. Een in de filterkop ingebouwde onderhoudsvrije pomp zorgt voor een permanente circulatie. Het water wordt uit het aquarium in de bak met filtermateriaal gepompt, stroomt van beneden naar boven door het filtermateriaal zodat het gefiltreerd wordt, en wordt uiteindelijk weer teruggepompt in het aquarium. **De filter is NIET zelf-aanzuigend.** De aanwezigheid in het systeem aanwezige lucht moet vóór inschakeling worden verwijderd. Door de ingebouwde snelstartinrichting in te schakelen, wordt het systeem ontlucht.

Bijzonderheden

- **Energie-efficiënt**
Filters uit de serie **JBL CRISTALPROFI®** hebben maximaal 43% minder stroom nodig (afhankelijk van het model) dan vergelijkbare voorgangermodellen.
- **Groot prestatievermogen, geruisarm**
Dankzij de nieuwe motortechnologie is de effectieve watercirculatie in uw aquarium even hoog als die van voorgangermodellen.
De geoptimaliseerde waaier en de keramische lagers zorgen voor een rustige loop en een lange levensduur van de pomp
- **Hoeft maar zelden te worden gereinigd**
Direct onder de pompkop bevindt zich een innovatieve combi-filtermand II gevuld met voorfiltermateriaal met een groot oppervlak, waar je bijzonder gemakkelijk bij kunt. Als het filtermateriaal in de voorfilter regelmatig gereinigd, resp. vervangen wordt, hoeft het overige filtermateriaal maar zelden te worden gereinigd.
- **Hoge capaciteit biologische filterballetjes JBL MicroMec**
Door de vorm van de balletjes met een verschillend grote doorsnede hebben ze

een zelfreinigende werking. Daardoor hoeft het filtermateriaal slechts met zeer lange tussenpozen te worden gereinigd.

In verbinding met de gemakkelijk te reinigen voorfilter is een gebruikperiode van maximaal een jaar van de hoofdfiltermaterialen mogelijk

- **Eenvoudig te starten, veilig**

Met de ingebouwde snelstartinrichting is de filter heel eenvoudig te starten zonder het lastige aanzuigen van het water.

Alle onderdelen van de filter zijn gemakkelijk te monteren; ze zijn zo geconstrueerd dat het niet mogelijk is ze verkeerd in elkaar te zetten.

Een gepatenteerd [EP 1869973], innovatief slangaansluitblok voorkomt het morsen van water als de slang wordt losgekoppeld van de filter.

Goedgekeurd door de Duitse keuringsinstantie TÜV en voorzien van het keurteken GS (gekeurde veiligheid).

- **Volledig uitgerust en klaar voor gebruik**

De filter is geheel gebruiksklaar en reeds met de benodigde filtermaterialen gevuld. Bij de keuze van de materialen is er speciaal rekening mee gehouden dat een efficiënte mechanische en biologische reiniging van het water gewaarborgd is. U bent dus verzekerd van een aquarium met helder en gezond water.

De meegeleverde accessoires maken het heel eenvoudig om de filter op bijna ieder zoet- of zeewateraquarium aan te sluiten

Onderdelen en benaming

- | | | |
|---|----------------------|-----------------------|
| 1. Slangaansluitblok met waterstop | 1a Middelste hendel | |
| 2. Pompkop | 2a Linker sluihendel | 2b Rechter sluihendel |
| 3. Profielafdichting | | |
| 4. Combinatiefiltermand II | 4a Bovenste gedeelte | 4b Onderste gedeelte |
| 5. Filtermand | | |
| 6. Filterbak | 6 a Sluitclips | |
| 7. Waterafvoerbuis (naar het aquarium) met schroefkoppeling voor slang | | |
| 8. Bochtstuk (2 x) | | |
| 9. Verlengstuk (2 x) | | |
| 10. Breedstraalbuis | | |
| 11. Verstuiverbuis (2 delen) | | |
| 12. Sluiting voor verstuiverbuis (voorgemonteerd!) | | |
| 13. Zuignap (5 x) | | |
| 14. Korte bevestigingsclip voor zuignap (5 x) | | |
| 15. Lange bevestigingsclip voor zuignap (5 x) | | |
| 16. Aanzuigbuis (van het aquarium komend), uittrekbaar, slangkoppeling | | |
| 17. Aanzuigmand | | |
| 18. Slang (12/16 bij CP e402, e702 en e902, 16/22 bij CP e1502, 19/25 bij CP e1902) | | |

F1 Voorfiltermateriaal: schuimstof met T-profiel, 15 ppi*

F2 Biologisch hoofdfiltermateriaal: JBL MicroMec hoge capaciteit biofilterballetjes

F3 Biologisch hoofdfiltermateriaal: schuimstofmat 25 ppi

F4 Mechanisch/biologisch fijn filtermateriaal: schuimstofmat 35 ppi

F5 Als accessoire verkrijgbaar: Mechanisch fijn filtermateriaal: watten textielvlies (2 - 3 lagen)

* ppi: pores per inch (poriën per inch); 1 inch = 2,54 cm.

Technische gegevens	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Max. pompdebiet [l/h]	450	700	900	1400	1900
Voor een aquarium van [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
l x b x h (mm)*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Filterbak [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Aantal filtermanden [l]	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Combi-filtermand [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Filtermaterialen [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Slang [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Spanning [V]/ frequentie [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Opgenomen vermogen [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Energiebesparing tegenover voorgangermodel

W	4	4	15
KWh per jaar	35	35	131,4
€ per jaar **	7	7	26,28
€ tijdens garantie**	28	28	105,12

* inclusief slangaansluitblok

** uitgaand van een stroomprijs van €0,20/KWh

Installatie

1 Uitpakken en voorbereiden

De filter en de apart verpakte accessoires voorzichtig uit de verpakking nemen en op volledigheid controleren. Indien delen van de inhoud ontbreken of beschadigd zijn, wendt u zich dan a.u.b. tot uw leverancier.

Maak de 4 sluitclips aan de filterbak open en verwijder de pompkop. Alle modellen van de **JBL CRISTALPROFI®** greenline buitenfilter met serienummer X02 zijn voorzien van een nieuwe combinatie-filtermand II met een voorfilter met groot oppervlak. De bij oudere modellen aanwezige waterverdeelpaat is daarom komen te vervallen. Trek de filtermanden er één voor één uit en spoel de filtermaterialen onder lauwwarm kraanwater grondig af. Daarna de manden weer in de volgorde, waarin u ze hebt verwijderd, terugzetten in de filter.

Attentie: Nadat het voorfiltermateriaal is verwijderd, kan het onderste gedeelte van de combinatie-filtermand II van het bovenste gedeelte losgemaakt worden door de verankeringstappen iets in de richting van het midden van de mand te verplaatsen. Voor de montage eenvoudig insteken; de verankeringstappen worden hierdoor vanzelf vergrendeld.

Voordat u de pompkop er weer opzet, is het zinvol om de filtermaterialen in de filter met een dosis **JBL FilterStart** reinigingsbacteriën (in dierenspeciaalzaken verkrijgbaar) als volgt biologisch te activeren:

Giet de gehele inhoud van het benodigde aantal flesjes **JBL FilterStart** op het filtermateriaal in de voorfilter van de combi-filtermand.

Benodigd aantal flesjes **JBL FilterStart**:

CristalProfil e402: 1 flesje

CristalProfi e702: 1 flesje

CristalProfi e902: 2 flesjes

CristalProfi e1502: 3 flesjes

CristalProfi e1902: 4 flesjes

Zet nu de pompkop op de filterbak en sluit alle sluitclips. Let daarbij op de juiste positie van de aanzuigopening van de pompkop ten opzichte van de combinatie-filtermand II.

Attentie: Alle lege filtermanden (met uitzondering van e402) zijn onderling willekeurig verwisselbaar. Alleen de combi-filtermand kan maar op een enkele plaats in de bak worden geplaatst: als laatste mand boven in de bak. De stand van de pompkop kan willekeurig 180° worden gedraaid. Daarbij moet combinatie-filtermand II eveneens 180° gedraaid worden, opdat de aanzuigopeningen weer op elkaar aansluiten. Wanneer de pompkop er per ongeluk niet goed is opgezet, sluiten de clips aan de bak niet. Gebruik in dit geval geen geweld, maar draai óf de pompkop óf de combi-filtermand 180°.

Tip: De clips altijd kruisgewijs (d.w.z. diagonaal tegenover elkaar liggende clips) sluiten. Deze methode is minder belastend voor de profielafdichting in de pompkop en heeft bovendien tot gevolg dat de filter bijzonder nauwkeurig sluit.

2 Slangaansluitblok en slangen bevestigen

Draai de twee kleine sluithendels zodanig op de pompkop in de positie (●) tegenover de markering "OPEN" dat de sleuf aan de onderzijde van de hendels verticaal naar boven wijst. Plaats het slang aansluitblok nu, terwijl de middelste hendel omhoog staat, in de pompkop en druk het stevig aan.

Fixeer de middelste hendel door hem naar onderen om te leggen en draai de twee kleine sluithendels in de „OPEN“-positie. De in het slang aansluitblok ingebouwde kogelafsluiters staan nu open en het slang aansluitblok kan niet worden verwijderd, zelfs als de middelste hendel omhoog zou worden gezet (veiligheidssluiting).

Schuif iedere slang op een slang aansluitstuk en draai de moer linksom tot de slang vastzit.

3 De filter op zijn plaats zetten

De filter is nu gereed om naar zijn bestemming te worden gebracht in bijvoorbeeld de aquariumkast. Let daarbij op het volgende: Als de filter in een aquariummeubel wordt geplaatst, mag het hoogteverschil tussen het wateroppervlak en de filterbodem niet meer dan 180 cm bedragen (e402: maximaal 120 cm). Als de filter naast het aquarium komt te staan, moet de afstand tussen het wateroppervlak en de bovenkant van de filter minstens 20 cm bedragen.

ATTENTIE: De filter mag alleen rechtop staand worden gebruikt!

4 Buizen en slangen aanbrengen

Verbind de aanzuigmand met de aanzuigleiding en bevestig die vervolgens met behulp van de zuignappen en de bevestigingsclips aan de binnenzijde van het aquarium. Afhankelijk van de breedte van de aquariumrand moet u korte of lange clips nemen. Trek de telescoopbuis zo ver uit dat de aanzuigmand zich ongeveer 5 cm boven de bodemgrond bevindt. De twee delen van de telescoopbuis zijn tegen elkaar afgedicht door een O-ring, zodat de telescoopbuis zelfs bij een lage waterstand (bv. in schildpadbakken) geen lucht aanzuigt.

Waterafvoerbuis, bochtstuk en eventueel de verstuiwerstraalbuis met elkaar verbinden en eveneens met de zuignappen in het aquarium aanbrengen. De sluiting van de verstuiwerstraalbuis eerst verwijderen en pas weer terugzetten, wanneer de filter in gebruik is.

Belangrijk: De stekerverbindingen van onderdelen 8 – 12 onder elkaar en in verbinding met waterafvoerbuis (7) zijn NIET waterdicht. Deze mogen daarom UITSLUITEND IN het aquarium geplaatst worden. Let er tijdens het gebruik op dat eventueel aan de verbindingen naar buiten komend water niet buiten het aquarium terecht komt en meubels e.d. beschadigt.

Tip: Bij plantenaquaria raden wij van het gebruik van de verstuiwerstraalbuis af, omdat dit tot onnodige verliezen van het belangrijke plantenvoedsel CO_2 zou leiden. Optimaal is het gebruik van de afvoerbuis met het bochtstuk of de breedstraalbuis, waarbij de uitlaatopening onder het wateroppervlak moet liggen om zo een gemiddeld sterke oppervlaktestroming te verkrijgen. Met behulp van de twee verlengstukken kunt u de afstand tussen de uitlaatope-

ning en het wateroppervlak naar wens bepalen.

Verbind de slang van de positie „IN“ aan het slangaansluitblok (zwarte aansluitbocht) met de aanzuigbuis, en de slang van de positie „OUT“ (grijze aansluitbocht) met de afvoerbuis. Zet de slangen vast door de moeren linksom aan te trekken tot de slangen goed vastzitten.

Tip: Door de slang die van „OUT“ naar het aquarium loopt van een **JBL ProFlora Direct** inline diffuseur te voorzien, verkrijgt u een effectieve en elegante CO₂ toevoer. Bovendien wordt het „gezicht“ van het aquarium hierdoor niet door een diffuseur gestoord. **JBL ProFlora Direct** is als accessoire in de handel verkrijgbaar.

Snijdt de slangen zo kort mogelijk af om te voorkomen dat ze knikken. Door deze maatregel wordt het bovendien gemakkelijker om de filter te starten.

5 In werking stellen

Controleer of de twee kleine sluihendels op de pompkop op „OPEN“ staan. **Tijdens de start-procedure moet de waterafvoerbuis met de verstuiverstraalbuis enz. zich BOVEN het wateroppervlak bevinden, zodat het apparaat optimaal ontlucht.**

Druk met de vlakke hand enkele malen op de „START“-knop boven op de pompkop tot het water in de aanzuigslang begint te lopen (d.w.z. in de op „IN“ aangesloten slang). Wacht tot de filter geheel met water is gevuld en het water in de slang naar de waterafvoerbuis (d.w.z. de met „OUT“ verbonden slang) dezelfde hoogte heeft bereikt als de waterspiegel in het aquarium.

Sluit de filter nu aan op het lichtnet. Het water zal nu uit de waterafvoerbuis in het aquarium lopen. Aanvankelijk kan het water nog met de lucht zijn vermengd die nog tussen de lagen filtermateriaal was ingesloten. Door de filter zacht te schudden zal de lucht loskomen en samen met het water ontsnappen.

Attentie: Als het de bedoeling is om een reeds aan het aquarium aanwezige filter door een **JBL CRISTALPROFI®** te vervangen, adviseren wij om de nieuwe filter gedurende de eerste 2 weken samen met het oude filter aan hetzelfde aquarium te laten lopen, voordat u de „oude“ filter demonteert. Hierdoor wordt de nieuwe filter optimaal met nuttige bacteriën bezet en het ontstaan van gevaarlijk nitriet in de overgangperiode op ideale wijze voorkomen.

Controleer of alle onderdelen dicht zijn!

6 Waterdoorstroming reguleren

Indien gewenst, kunt u de hoeveelheid water die door de filter stroomt door middel van de sluihendel met het opschrift OUT (grijze aansluitbocht) bijstellen. Hoe verder u de hendel van de markering „OPEN“ wegdraait, hoe minder water door de filter stroomt. Voor het bijstellen NOOIT de tegenoverliggende hendel gebruiken!

Belangrijk: Om de volgende redenen is het niet raadzaam om het pompdebiet met meer

dan de helft te verlagen: de pomp kan minder geruisarm beginnen te lopen, de levensduur van de rotor kan afnemen en het is niet meer zeker dat de voor de werking van de pompkop benodigde koeling naar wens functioneert.

Opmerking m.b.t. tot het pompdebiet:

Met het oog op een optimale en betrouwbare werking adviseren wij dringend om uitsluitend originele filtermaterialen van JBL toe te passen.

Bij de op de typeplaatjes en op de verpakking vermelde gegevens gaat het, zoals in de techniek gebruikelijk, om de maximale **NULLASTGEGEVENS** van de pomp, d.w.z. zonder slangen en zonder filtermaterialen:

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Na aansluiting op het aquarium en afhankelijk van de lengte van de slang en de toegepaste filtermaterialen neemt het debiet in verschillende mate af. Als gevolg van vuil in de slangen en/of de filtermaterialen zelf zal het pompdebiet verder afnemen.

Met een slanglengte van 1,50 m en bij gebruik van de meegeleverde filtermaterialen bereikt de pomp in nieuwe of pas gereinigde toestand ongeveer de volgende volumestroomsterktes:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Wanneer deze waarden na verloop van tijd met ca. 50 % hebben afgenomen, is het tijd om filtermaterialen en slangen schoon te maken.

Onderhoud en reiniging

Attentie: Om te voorkomen dat de pompprestatie afneemt moet de filter regelmatig worden onderhouden en gereinigd.

Alle **JBL CRISTALPROFI®** greenline buitenfilters zijn vanaf fabriek van een standaardvulling filtermaterialen voorzien die onder „normale omstandigheden“ voor schoon en gezond water zorgen. Ze bieden de voor de afbraak van schadelijke stoffen onontbeerlijke nuttige bacteriën ideale kolonisatiemogelijkheden en zorgen er als gevolg van de mechanische voorreiniging voor dat de bacteriën hun werk langdurig en ongestoord kunnen verrichten.

Het spreekt vanzelf dat u de filtermanden overeenkomstig de omstandigheden van uw aquarium kunt vullen en hiertoe een keuze kunt maken uit het omvangrijke assortiment filterma-

terialen van JBL. Afhankelijk van de filtermassa kan uw keuze echter van invloed zijn op het pompvermogen van uw filter en op de duurzaamheid van de filtermaterialen.

7 Reiniging en vervanging van het filtermateriaal

Vóór aanvang van werkzaamheden aan de filter in ieder geval de stekker uit het stop-contact halen!

Draai de twee kleine sluihendels aan de pompkop zo ver mogelijk in de positie (●) tegenover de markering „OPEN“. Trek de middelste hendel van het slangaansluitblok geheel naar boven en druk hem zo ver mogelijk naar voren. Hierdoor wordt het slangaansluitblok iets opgetild. Trek het slangaansluitblok er vervolgens naar boven toe uit. De kogelafsluiters in het slangaansluitblok zijn nu dicht en houden het water in de slangen. Hierdoor is uitgesloten dat de afsluiters ongemerkt, bijvoorbeeld door kinderen, worden opgedraaid en het water naar buiten treedt.

Open de 4 sluitclips aan de filterbak en neem de pompkop eraf.

Verwijder de filtermanden met filtermateriaal en was de filtermaterialen met lauwwarm water (25 °C) af. Maak nooit ALLE filtermaterialen tegelijk schoon, omdat anders te veel nuttige bacteriën worden vernietigd. **JBL CRISTALPROFI®** uit de e-serie zijn zodanig ontworpen dat in de meeste gevallen alleen voorfilter (F1) schoongemaakt hoeft te worden en de overige filters slechts met langere tussenpozen.

Tip: Vergeet niet alle slangen en buizen regelmatig met een geschikte borstel (bv. **JBL Ceany**) schoon te maken, omdat aan de binnenzijde aankloekende lagen bacteriën de pompprestatie van de filter drastisch verlagen.

8 Werking en vervangingsfrequentie van de afzonderlijke filtermaterialen

(F1) JBL voorfiltermateriaal

Dit is mechanisch voorfiltermateriaal van grove schuimstof dat in de vorm van een T-profiel is gesneden, zodat het zo veel mogelijk grof vuil kan opvangen. Wij adviseren om dit materiaal om de 2 maanden te vervangen. Het is mogelijk om het 1 à 2 keer uit te wassen.

(F2) Hoge capaciteit biologische filterballetjes (JBL MicroMec)

JBL MicroMec is een zeer poreus biologisch filtermateriaal van gesinterd glas dat door de bijzondere oppervlakte- en poriestructuur de kolonisatie van nuttige micro-organismen op ideale wijze ondersteunt. De organismen zorgen voor een effectieve biologische afbraak van schadelijke stoffen. Het filtermateriaal is daarom bij uitstek geschikt voor een intensieve biologische, langdurig werkzame filtratie in zoet- en zeewateraquaria. Door de vorm van de balletjes en de verschillend grote diameters heeft dit filtermateriaal een zelfreinigende werking. Afhankelijk van de aanwezigheid hoeveelheid vuil hoeft het materiaal daarom slechts om

de 6 à 12 maanden even te worden afgespoeld. Wanneer de balletjes beginnen te brokkelen, moeten ze worden vervangen.

Voor informatie over speciale filtermaterialen voor het oplossen van specifieke problemen zie hoofdstuk 12 en 13.

(F3) **Filterschuim (JBL UniBloc):**

Schuimstofpads met middelgrote poriën voor een effectieve biologische filtratie, omdat ze reinigingsbacteriën ideale kolonisatiemogelijkheden bieden. De pads zijn van een gedeelte voorzien dat verwijderd kan worden, zodat er een ruimte ontstaat voor het aanbrengen van een filtermassa voor het bestrijden van bijzondere filtratieproblemen. De pads moeten ongeveer eens in de 6 maanden voorzichtig worden schoongemaakt. Na 3 à 4 reinigingsbeurten zijn de pads aan vervanging toe. Reinig en vervang altijd afwisselend slechts één van de twee pads.

(F4) **Filterschuim**

Eén schuimstof pad voor het onderste gedeelte van de nieuwe combinatie- filtermand II. De pad met kleine poriën vangt eventuele fijne vuildeeltjes op die de pomp kunnen beschadigen en heeft daarnaast een biologische werking. Maak de pad met kleine poriën ongeveer eens in de 4 maanden of naar behoefte (bijvoorbeeld als de pompcapaciteit afneemt) schoon. Na 3 à 4 schoonmaakbeurten vervangen.

(F1 + F4 = **JBL CombiBloc II**)

(F5) **Wattenvlies (JBL SymecPad)**

Deze vliespads maken niet deel uit van de standaarduitrusting van de filter en zijn alleen als accessoires in de handel verkrijgbaar. Het zijn kwalitatief hoogwaardige pads van wattenvlies voor een mechanische fijnfiltratie. Hoewel de pads in iedere filtermand van de **CRISTAL PROFI®** filter passen, adviseren wij ze als laatste filter toe te passen, bv. in de plaats van de filterschuimpad met kleine poriën in het onderste gedeelte van combinatie-filtermand II. Wegens de fijnheid van de **JBL SymecPads** moet er rekening mee worden gehouden dat de filterprestatie sneller afneemt. Het verdient daarom aanbeveling ze om de 2 weken schoon te maken of te vervangen.

9 Schoonmaken van de slangen

De slangen worden door bacteriën begroeid die als gevolg van het slijm dat ze produceren de waterdoorstroming aanzienlijk kunnen bemoeilijken. Algen komen slechts voor als het aquarium veel licht krijgt. Het verdient daarom aanbeveling om de slangen regelmatig met een borstel (bv. **JBL Cleany**) schoon te maken. Even onder de kraan afspoelen is meestal niet voldoende!

10 Schoonmaken van rotor en behuizing

Draai de afdekkap van het rotorhuis naar links in de richting „Open“ en verwijder de kap met een lichte ruk.

Trek de rotor vervolgens uit de behuizing. **ATTENTIE:** De rotor wordt door een magneet op

zijn plaats in het huis gehouden. Ga daarom bij het eruit trekken bijzonder voorzichtig te werk en let op uw vingers!

De as van keramisch materiaal wordt door twee rubberen lagers op zijn plaats gehouden, die bij het eruit trekken aan de as, of op de bodem van het rotorhuis, of in het midden van het huisdeksel vast blijven zitten.

Het rotorhuis, de rotor en de as met een geschikte borstel schoonmaken en tot slot met schoon water naspoeien. Door de onderdelen een tijdje in **JBL Clean A** (verkrijgbaar in de vakhandel) te laten liggen, zal kalkaanslag zonder moeite verdwijnen. Maak de pompkop nooit schoon door hem in water of een andere vloeistof te dompelen. Maak het oppervlak van het pomphuis schoon met een vochtige doek (bv. **JBL WishWash**).

Plaats de keramische as en de rotor weer in het huis. Controleer daarbij of de rubberen lagers van de as aanwezig zijn en op de goede plaats zitten. Zet de rotorkap er weer op en draai deze met een lichte druk naar onderen zo ver mogelijk in de richting „CLOSE“.

Noot: Indien de rotor tekens van slijtage vertoont en vervangen moet worden, vervang dan altijd de complete set bestaande uit de rotor met de as en de 2 rubberen lagers. Alleen dan is gewaarborgd dat de pomp goed en geruisarm werkt. Bij het verwijderen van rotor en as blijft één van de rubberen lagers vaak aan de bodem van de rotorbehuizing vastzitten en is er dan moeilijk uit te krijgen. Voor dit doel heeft JBL een speciaal gereedschap ontwikkeld dat als „**uittrekhulp voor rotorlager**“ in de dierenspeciaalzaak verkrijgbaar is. U krijgt er een nuttige borstel bij om de rotorbehuizing mee schoon te maken.

11 De filter opnieuw in werking stellen

Zet de pompkop weer op de filterbak en sluit de bevestigingsclips zoals hieronder (1) beschreven. Zet het slangaansluitblok met de daaraan bevestigde slangen weer op zijn plaats zoals beschreven onder (2). Draai nu eerst de rechter afsluithendel en enkele seconden later de linker zo ver mogelijk in de richting „OPEN“.

Als het water niet vanzelf in de filterbak begint te lopen, start de filter dan zoals in (5) is beschreven.

Sluit de filter weer aan op het lichtnet.

Wat moet ik doen als...

... ik de pompkop er niet goed kan opzetten?

Oorzaak	Oplossing
Een of meer filtermandjes te vol of niet goed op elkaar gezet	Filtermandjes niet te vol doen; zorg dat de manden recht op elkaar zitten

... de filter aan de pompkop lekt?

Oorzaak	Oplossing
De sluitclips zijn niet of niet goed gesloten	Alle sluitclips goed sluiten

De zuigopeningen van pompkop en combinatie-filtermand II liggen niet goed boven elkaar	Pompkop of combinatie-filtermand II 180° draaien
Er zit vuil op de profielafdichting	De afdichtvlakken schoonmaken en met gewone vaseline insmeren
De profielafdichting is er verkeerd ingezet, verdraaid, beschadigd of ontbreekt.	De afdichting er op de juiste manier inleggen of vervangen
Onder normale omstandigheden begint de filter pas te lekken, meestal aan de sluitclips, nadat hij enige tijd in gebruik is geweest.	De afdichting in het slangaansluitblok is defect; slangaansluitblok vervangen.

... de filter niet werkt of er geen water uitkomt?

Oorzaak	Oplossing
Geen voedingsspanning	Stekker in het stopcontact steken
Geen water in de filter	De filter is niet zelf-aanzuigend! Druk op de startknop en vul de filter met water (5)
Rotor en/of as scheef ingebouwd, as gebroken, de rubberen aslagers ontbreken, de bajonetsluiting van het rotorhuis zit scheef	Demonteren, controleren en de defecte onderdelen vervangen, en weer in elkaar zetten. Let op de juiste stand van de as en de bajonetsluiting.
Rotor ontbreekt of wordt geblokkeerd door grindkorrels; de wormkast of de rotor is defect	Rotorhuis schoonmaken, intacte rotor inbouwen

... de filtercapaciteit sterk is gedaald?

Oorzaak	Oplossing
Een van de sluihendels (of beide) aan de pompkop staat niet in de „OPEN“ positie	Stand van de hendels controleren en zo nodig corrigeren
Vuil in het slangaansluitblok	Slangen loskoppelen en slangkoppeling in gemonteerde toestand en met de afsluithendels in de „OPEN“-positie met een geschikte borstel schoonmaken
Slangen geknikt enz..	Controleer of de slangen geknikt zijn of zich ergens vernauwen enz.
Zuigmand verstopt	Zuigmand schoonmaken
Vuilophoping in de slangen	Slangen met een borstel schoonmaken
Filtermateriaal erg vuil	Filtermateriaal (met name de voorfilter) schoonmaken
Filtermateriaal in netjes verpakt	Biologisch filtermateriaal met een langdurige werking, zoals JBL MicroMec , JBL Sintomec etc., niet in een fijnmazig netje doen. Voor het oplossen van bijzondere problemen uitsluitend origineel JBL CRISTALPROFI® filtermateriaal met bijbehorende schuimstofrand toepassen (zie D).
Filtermateriaal niet goed gereinigd	Filtermateriaal uit het filtermandje verwijderen en schoonmaken

Het verkeerde filtermateriaal toegepast	Fijn filtermateriaal, bv. watten, losjes in de filtermandjes plaatsen, zodat de doorstroming niet wordt geblokkeerd
De pomp is vies	Pompkamer, rotor en afdekkap met een borstel schoonmaken (10)
Het water circuleert niet goed	De startprocedure herhalen (5)
Pompwaaier en/of -as scheef ingebouwd, as gebroken, de rubberen aslagers ontbreken, de bajonetsluiting van het rotorhuis zit scheef	Demontieren, controleren, defecte onderdelen vervangen, en weer in elkaar zetten. Let op de juiste stand van de as en de bajonetsluiting.
Een te groot aantal accessoires met het slangstelsel verbonden	Accessoires (bv. UV-C zuiveringsapparaat) verminderen de doorstroming. Accessoires verwijderen en eventueel op een aparte waterkringloop aansluiten.

...er lucht in de filter zit?

Oorzaak	Oplossing
De aansluiting van de telescoopbuis zit onder het wateroppervlak	Tijdens een gedeeltelijke waterverversing het water niet lager dan tot ca. 5 cm boven het aansluitpunt afzuigen. Anders stekker uit het stopcontact trekken.
De filter is te hoog geplaatst	De rand van de pompkop moet minstens 20 cm onder het wateroppervlak liggen; hoe dieper, hoe beter.
De slanginstallatie lekt en zuigt lucht aan	Controleer of alle verbindingen dicht zijn en goed zijn aangebracht
De luchtsteen is te dicht bij de aanzuigleiding geplaatst	In geval van een additionele luchttoevoer via een membraanpomp op voldoende afstand tussen de luchtsteen en de aanzuigleiding letten.
De slangen aan „IN“ en „OUT“ zijn verwisseld	Slangen goed aansluiten
Grote stromingsweerstand veroorzaakt door vuil filtermateriaal of doordat het filtermateriaal niet los ligt maar in een net is verpakt	Filtermateriaal schoonmaken, biologisch filtermateriaal met een langdurige werking (bv. JBL MicroMec, JBL SintoMec) niet in een fijnmazig net doen. Voor het oplossen van bijzondere problemen uitsluitend origineel JBL CristalProfi filtermateriaal met bijbehorende schuimstofrand toepassen (zie D).

...de sluihendels aan de pompkop stroef gaan?

Oorzaak	Oplossing
De dichtingen glijden niet meer	Slangkoppeling demonteren (7) en de afsluitkogels met gewone, overal in de handel verkrijgbare siliconenolie besproeien. Slangkoppeling weer inbouwen en de sluihendels enige malen heen en weer bewegen

... er vissen doodgaan en/of het water troebel wordt?

Oorzaak	Oplossing
Nitrietvergiftiging door te snelle overgang van „oud“ naar „nieuw“. De nuttige bacteriën hebt u samen met de oude filter weggegooid.	Oude en nieuwe filter gedurende de eerste 2 weken samen aan hetzelfde aquarium laten draaien of 1/3 van het oude filtermateriaal in de nieuwe filter overdoen. Het aquarium niet ook nog eens tegelijk een grote schoonmaakbeurt geven!

Speciale filtermaterialen voor het oplossen van specifieke problemen

12 Filtermaterialen voor gebruik met schuimstofrand:

De hierna genoemde filtermaterialen bereiken hun maximale werking als ze langzaam doorstroomd worden. Bij **JBL CristalProfi filters** uit de e-serie wordt dit bereikt door toepassing van het tweetraps-principe: Filterschuim F3 (UniBloc) is al zodanig vormgegeven dat een ovaal vormige kernzone verwijderd en door speciaal filtermateriaal in een fijnmazig netje vervangen kan worden. Dankzij deze opbouw stroomt het water langzaam door de speciale filtermedia, zodat deze hun werking optimaal kunnen ontplooiën. Tegelijk zorgt de schuimstofrand F3 ervoor dat de totale waterdoorstroming zo min mogelijk wordt afgeremd. De hierna genoemde filtermedia zijn voor dit doel geschikt:

CarboMec - Hoogactieve kool

Verwijdert restanten medicijnen, troebelheid en hoog moleculaire verontreinigingen uit zoet water en zeewater. Veroorzaakt praktisch geen verhoging van de geleidbaarheid en het fosfaatgehalte van water.

PhosEx ultra - De oplossing van algenproblemen door de betrouwbare verwijdering van fosfaat

Voorkomt of verwijdert ongewenste algen door fosfaat, het hoofdvoedsel van algen, aan zoet water en zeewater te onttrekken.

NitratEx - Nitraat verwijderend middel

Verwijdert nitraat uit zoet water. Voorkomt of verwijdert ongewenste algen door nitraat, een van de voedingsstoffen van algen, betrouwbaar uit zoet water te verwijderen. Het middel bestaat uit een uitwisselingshars, die met keukenzout geregenereerd kan worden.

ClearMec - Verwijdert schadelijke stoffen en staat zo garant voor kristalhelder water zonder algenoverlast

Een mengsel van leemballetjes en speciale harsen dat schadelijke stoffen als fosfaat, nitraat en nitriet uit zoet water verwijdert en daarmee de voedingsstoffen van algen aan het water

onttrekt. Omdat de leemballetjes nuttige bacteriën bovendien een ideaal leefmilieu bieden, vindt bovendien een biologische afbraak van schadelijke stoffen plaats. Het resultaat is kristalhelder en gezond water.

13 Filtermaterialen voor gebruik zonder schuimstofrand:

De hierna genoemde filtermassa's remmen de doorstroming in het filter nauwelijks af en hebben daarom geen rand van schuimstof nodig. De hoeveelheid is precies afgestemd op een filtermandje uit de JBL CRISTALPROFI® e-serie.

JBL MicroMec - Biologische filterballetjes met een groot prestatievermogen

JBL MicroMec is een zeer poreus biologisch filtermateriaal van gesinterd glas dat wegens zijn bijzondere oppervlakte- en poriestructuur de bezetting met nuttige bacteriën sterk begunstigt. Het zorgt voor een effectieve biologische afbraak van schadelijke stoffen en is daarom bijzonder geschikt voor een intensieve en langdurige biologische filteractiviteit in zoet- en zeewateraquaria.

Keramische ringen (JBL CerMec)

Mechanisch filtermateriaal dat ook biologisch werkt, omdat het nuttige bacteriën een goed leefmilieu biedt. Door de vorm van de ringen dient dit materiaal voornamelijk om de stroom water in alle richtingen te leiden en zo een optimale doorstroming van de filter te waarborgen.

JBL TorMec - Pellets van actieve turf voor natuurlijk tropisch water

JBL TorMec Pellets worden vervaardigd door twee turfcomponenten met een verschillend gehalte aan humusstoffen aan elkaar te persen. Zo wordt bereikt dat het middel van begin af aan werkt en dat het daarnaast een zorgvuldig uitgekiende langdurige werking heeft. Dankzij het hoge gehalte aan humusstoffen verlaagt **JBL TorMec** de carbonaathardheid en de pH van het water. Het voorkomt het ontstaan van algen, omdat het water licht verkleurt, zodat bepaalde delen van het lichtspectrum worden uitgefilterd, zoals dat bij natuurlijk water in de tropen gebeurt.

Garantie van de fabrikant

De garantie wordt naast de wettelijke rechten van de klant tegenover de verkoper verleend op levering van goederen die vrij zijn van gebreken en betekent geen beperking van de uit § 437 Duits burgerlijk wetboek voortvloeiende stelbare eisen wegens gebrekkige goederen.

Wij, JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, D-67141 Neuhofen, Germany, verlenen voor de hierna te noemen producten tegenover de eindafnemer **een garantie van 2 jaar vanaf de datum van aankoop dat deze vrij zijn van gebreken en goed werken**. Bovendien bieden wij de eindafnemer, nadat deze het product binnen de wettelijke garantietermijn van twee jaar bij

<https://www.jbl.de/productregistration>

heeft geregistreerd, **een verdergaande garantie van 4 jaar** gerekend vanaf de datum van aankoop voor het apparaat aan:

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Van de garantie uitgesloten **zijn slijtage-onderdelen, zoals bv. de ingebouwde afdichtingsringen, de pompwaaier en assen**.

De garantie bestaat uit het repareren van defecte onderdelen door deze te **vervangen (gratis levering van een vergelijkbaar product) of ze, rekening houdend met de technische eisen aan het product, te herstellen**, waarbij de keuze aan ons is.

Voor de onderdelen die uit hoofde van de garantie gerepareerd of vervangen zijn, geldt de resterende garantietijd.

De garantie omvat niet de vergoeding van directe of indirecte gevolgschade.

De garantie geldt uitsluitend voor verkopen aan **klanten binnen de Europese Unie**.

De garantie vervalt, wanneer het product door de klant zelf of door derden **niet deskundig is gemonteerd, onderhouden of gereinigd, opzettelijk is beschadigd of op welke wijze dan ook niet voor het doel waarvoor het bestemd is is gebruikt**.

Tijdens de geldigheidsduur van de garantie kunt u zich op vertoon van een geldig bewijs van aankoop tot uw dierenpeciaalzaak wenden of via

<http://www.jbl.de/nl/support----/service-klantenservice>

contact met ons opnemen.

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver acquistato il nostro nuovo filtro esterno **JBL CRISTALPROFI®** siamo lieti che Lei abbia scelto questo filtro innovativo che permette un filtraggio altamente efficiente combinato ad una grande praticità d'uso.

Norme di sicurezza

Se si utilizza una presa di distribuzione, questa deve esser installata al di sopra della presa di corrente del filtro.

I campi magnetici di questi apparecchi possono causare danni o disturbi ai congegni elettronici. Questo vale anche per i pace maker. Per conoscere le distanze di sicurezza necessarie, consultare i manuali dei relativi dispositivi medici.

Nei lavori di manutenzione fare attenzione al pericolo di contusione provocato da forze magnetiche.

I piedini dell'apparecchio possono lasciare segni permanenti sui mobili o sui pavimenti di legno a causa di imprevedibili reazioni chimiche con lacche e vernici di rivestimento. È consigliabile inserire una protezione tra i piedini dell'apparecchio e la superficie su cui si appoggiano.

Attenzione: Per evitare incidenti e folgorazioni è necessario osservare le norme di sicurezza fondamentali, tra cui le seguenti:

- 1. Leggere e seguire tutti i consigli di sicurezza.**
- 2. Attenzione:** dato che questi filtri esterni per acquari vengono a contatto con l'acqua, si deve prestare particolare attenzione per evitare folgorazioni. In caso si verifichi una delle seguenti situazioni non manomettere l'apparecchio, ma farlo riparare da personale autorizzato o smaltire l'apparecchio:
 - a) Se l'apparecchio cade nell'acqua non toccarlo! Togliere tutte le spine dalla rete elettrica prima di recuperare l'apparecchio.
 - b) Acquario e apparecchio vanno collocati vicino a una presa a muro in modo tale che eventuali spruzzi d'acqua non possano raggiungere la spina o la presa. Il cavo deve formare un cappio per evitare che l'acqua possa scorrere lungo il cavo e finire nella presa elettrica.
 - c) Non togliere mai la spina se il cavo o la presa sono bagnati! Spegnerne prima il circuito con l'interruttore generale (interruttore di sicurezza) e poi togliere la spina. Controllare l'eventuale presenza d'acqua sulla presa o sulla spina.
- 3.** Questo apparecchio può essere usato da bambini sopra gli 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensorie o mentali ridotte, o persone non in possesso dell'esperienza o conoscenza necessaria solo dopo essere stati istruiti sul corretto uso dell'apparecchio ed essere consci dei rischi nel suo utilizzo. L'apparecchio non è un giocattolo. I bambini non devono pulire o eseguire opere di manutenzione sull'apparecchio se non al di so-

pra degli 8 anni, tenuti sotto controllo.

4. L'apparecchio deve essere scollegato dalla rete elettrica dopo l'uso e prima di aggiungere o staccare componenti o prima di pulirlo. Mai togliere la spina dalla presa tirando il cavo; afferrare sempre la spina per estrarla dalla presa.
5. Non utilizzare l'apparecchio se non per l'uso per il quale è destinato. L'impiego di parti accessorie non raccomandate dal produttore può causare situazioni pericolose.
6. Non usare o conservare l'apparecchio in luoghi a rischio di gelo.
7. **Il cavo elettrico di questo apparecchio non può essere sostituito. In caso di danneggiamento del cavo l'apparecchio va smaltito.**
8. Prima della messa in funzione controllare che l'installazione dell'apparecchio sia sicura.
9. L'apparecchio non deve funzionare a secco.
10. Usare l'apparecchio solamente all'interno di locali e solo per scopi acquaristici.
11. Prima di procedere alle operazioni per la sua manutenzione o per quella dell'acquario staccare dalla rete elettrica tutti i dispositivi elettrici dell'acquario.
12. È vietato usare questo apparecchio con liquidi più caldi di 35 °C.
13. Per evitare folgorazioni mai immergere l'apparecchio, la spina o il cavo elettrico nell'acqua o in altri liquidi.
14. **Conservare bene queste istruzioni d'uso**

CE, TÜV/GS



Smaltimento: questa testa pompante non può essere smaltita con i normali rifiuti casalinghi. Si prega di osservare le norme di smaltimento locali per apparecchi elettronici.

Indice:

Descrizione del funzionamento	pagina 67
Particolarità	pagina 68
Parti e denominazioni	pagina 69
Dati tecnici	pagina 69
Installazione	pagina 70
Indicazioni prestazioni pompa	pagina 73
Manutenzione e cura	pagina 73
Cosa fare quando	pagina 76
Masse filtranti per la soluzione di problemi	pagina 78

Descrizione del funzionamento

I filtri **JBL CRISTALPROFI®** greenline depurano l'acqua dell'acquario con un sistema circolatorio chiuso. Una pompa che non necessita di manutenzione è installata sulla testa del filtro e assicura ad una circolazione continua. L'acqua dell'acquario viene portata nel contenitore delle masse filtranti, dal basso verso l'alto, depurata, e ripompata poi nell'acquario. **Il filtro NON è autoaspirante.** L'aria che si trova inizialmente nel sistema deve essere tolta prima dell'avvio. Questo avviene mediante il dispositivo di avvio rapido.

Particolarità

- **Energicamente efficienti**

I filtri della serie JBL CRISTALPROFI® greenline consumano fino al 43 % in meno (a seconda del modello) di corrente rispetto ai simili modelli precedenti.

- **Potenti e silenziosi**

La nuova tecnologia del motore permette un movimento dell'acqua ugualmente efficace rispetto ai modelli precedenti.

- Rotori della pompa ottimizzati con cuscinetti in ceramica per silenziosità di funzionamento e lunga durata.

- **Ridotte pulizie**

Direttamente sotto la testa pompante si trova un cestello Combi di nuova concezione, nel quale la massa prefiltrante di ampia superficie è estremamente facile da raggiungere. Pulendo o sostituendo periodicamente questa massa prefiltrante è di rado necessario pulire le altre masse filtranti.

- **Con sfere filtranti biologiche ad alto rendimento JBL MicroMec**

Per via della loro forma a sfere di diverso diametro si ha un effetto di autopulizia. Ciò permette di pulire queste masse filtranti a intervalli molto lunghi, fino ad un anno, grazie anche alla presenza del prefiltra.

- **Sicuro e facile da avviare**

Il dispositivo di avvio rapido incorporato consente un avvio facilissimo senza il fastidioso risucchio dell'acqua.

Tutti i componenti del filtro sono facilissimi da montare e la loro struttura esclude errori nell'assemblaggio.

Un innovativo blocco di raccordi per tubi, brevettato [EP 1869973] e con aquastop, impedisce che l'acqua fuoriesca per errore quando lo si stacca dal filtro.

Collaudato TÜV/GS.

- **Completamente equipaggiato e pronto per il collegamento**

Il filtro è pronto per l'uso e corredato di masse filtranti. Queste sono scelte in modo tale da garantire un'efficiente decontaminazione meccanica e biologica dell'acqua. L'acquario avrà così un'acqua sana e limpida.

Gli accessori allegati consentono un facilissimo collegamento a qualsiasi acquario d'acqua dolce e marina.

Parti e denominazioni

- 1 Blocco raccordi tubi con aquastop 1a leva centrale
- 2 Testa pompante 2a leva di chiusura sinistra 2b leva di chiusura destra
- 3 Guarnizione di tenuta
- 4 Cestello per filtri Combi II 4a parte superiore 4b parte inferiore
- 5 Cestello per filtri
- 6 Contenitore dei filtri 6a clip di chiusura
- 7 Tubo d'uscita dell'acqua (all'acquario) con raccordo per tubi
- 8 Gomito (2 x)
- 9 Prolunga (2 x)
- 10 Ugello a ventaglio
- 11 Tubo irrigatore (2 x)
- 12 Chiusura per tubo irrigatore (premontata!)
- 13 Ventosa (5 x)
- 14 Clip per tubi con ventosa, corto (5 x)
- 15 Clip per tubi con ventosa, lungo (5 x)
- 16 Tubo di aspirazione (dall'acquario), estraibile, con raccordo a vite per tubo flessibile
- 17 Cestello di aspirazione
- 18 Tubo flessibile (12/16 in CP e402, e702 e e902, 16/22 in CP e1502, 19/25 in CP e1902)

F1 Massa prefiltrante: espanso a profilo T, 15 ppi*

F2 Principale massa filtrante biologica: JBL MicroMec sfere filtranti biologiche ad alto rendimento

F3 Principale massa filtrante biologica: stuoia di espanso 25 ppi

F4 Principale massa filtrante biologica/meccanica: stuoia di espanso 35 ppi

F5 Accessorio disponibile: massa microfiltrante meccanica: vello di ovatta (2-3 strati)

ppi: pori per pollice: 1 inch = 2,54 cm

Dati tecnici	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Max. rendimento pompa [l/h]	450	700	900	1400	1900
Per acquario [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
Lung. x larg x alt (mm)*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Contenitore dei filtri [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Cestelli per filtri [l]	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Cestello per filtri Combi [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Masse filtranti [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Tubo flessibile [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Tensione [V]/ frequenza [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)

Potenza [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36
Risparmio di energia nei confronti del modello precedente					
Watt	4	4	15		
KWh per anno	35	35	131,4		
€ per anno **	7	7	26,28		
€ nel periodo di garanzia**	28	28	105,12		

*blocco raccordi tubi incluso

** con 020 €/KWh

Installazione

1 Spacchettare e preparare

Togliere con prudenza dall'imballaggio il filtro e gli accessori e controllare la completezza dei pezzi. In caso di mancanza o danneggiamento di un pezzo rivolgersi al rivenditore specializzato.

Aprire tutte le quattro clip del contenitore dei filtri e staccare la testa pompante. Tutti i modelli dei filtri esterni JBL **CRISTALPROFI®** greenline della serie X02 possiedono un nuovo cestello filtrante Combi II con un prefiltro di ampia superficie. Con questo la piastrina di distribuzione per l'acqua dei modelli precedenti non si rende più necessaria. Estrarre tutti i cestelli dei filtri uno dopo l'altro e sciacquare bene tutti i materiali filtranti con acqua corrente tiepida. Reinserire poi i cestelli nel filtro nella sequenza originaria.

Indicazione: dopo l'estrazione della massa prefiltrante è possibile separare la parte inferiore del cestello filtrante Combi II dalla parte superiore, spostando leggermente i due dispositivi d'arresto verso il centro del cestello. Facile assemblaggio a incastro delle parti. I dispositivi di arresto si ingranano da soli e scattano automaticamente in posizione.

Prima di riattaccare la testa pompante attivare biologicamente le masse filtranti contenute nel filtro con i batteri depuratori **JBL FilterStart** (in commercio) nel modo descritto: Svuotare l'intero contenuto dei flaconi necessari **JBL FilterStart** nella massa prefiltrante del cestello per filtri Combi.

Numero flaconi **JBL FilterStart**:

CristalProfi e402: 1 flacone
 CristalProfi e702: 1 flacone
 CristalProfi e902: 2 flaconi
 CristalProfi e1502: 3 flaconi
 CristalProfi e1902: 4 flaconi

Riattaccare ora la testa pompante sul contenitore del filtro e chiudere con le clip. Fare attenzione che l'apertura di aspirazione sulla testa pompante sia posizionata in modo corretto su quella del cestello filtrante Combi II.

Indicazione: i cestelli per filtri vuoti (eccetto e402) sono interscambiabili; solamente il cestello per filtri Combi va inserito come ultimo cestello in alto. La testa pompante e il cestello sono ruotabili di 180° e vanno girati in modo che le due aperture di aspirazione coincidano. Se la testa pompante è posizionata in modo errato le clip sul contenitore non si chiudono. Non usare la forza ma girare o la testa pompante o il cestello filtrante Combi di 180°.

Suggerimento: aprire e chiudere sempre a croce le due clip opposte per non rovinare la guarnizione di tenuta nella testa pompante e per chiudere perfettamente il filtro.

2 Installare il blocco raccordi tubi e i tubi flessibili

Girare le due piccole leve di chiusura sulla testa pompante nella posizione (●) opposta alla tacca „OPEN“ così che l'intaglio sulla base delle leve indichi verticalmente verso l'alto. Inserire ora il blocco raccordi tubi con la leva centrale tirata verso l'alto nella testa pompante e premere verso il basso.

Per il fissaggio posizionare la leva centrale verso il basso e girare le due piccole leve di chiusura sulla posizione „OPEN“. Ora sono aperte le valvole sferiche integrate nel blocco raccordi tubi, e il blocco raccordi tubi non può esser tolto anche se la leva centrale è alzata (bloccaggio di sicurezza). Spingere ogni tubo flessibile sul suo raccordo e girare il dado in senso antiorario finché è saldamente fissato.

3 Installare il filtro nella sua sede

Ora si può installare il filtro nella sede prevista nel mobiletto dell'acquario o altrove. Se si installa il filtro nel mobiletto va controllato il dislivello tra la superficie dell'acqua e il fondo del filtro che deve essere al massimo di 180 cm (nel modello e402 al massimo di 120 cm). Se si installa il filtro vicino all'acquario deve rimanere una distanza di almeno 20 cm tra la superficie dell'acqua e il bordo superiore del filtro.

ATTENZIONE: il filtro va posizionato sempre verticalmente!

4 Installare i tubi e i tubi flessibili

Infilare il cestello di aspirazione sul tubo di aspirazione e fissarlo con l'aiuto delle ventose e delle clip per tubi all'interno dell'acquario. Usare clip lunghe o corte a seconda della struttura del bordo dell'acquario. Estrarre il tubo telescopico così che il cestello di aspirazione si venga a trovare a circa 5 cm dal fondo dell'acquario. La giuntura tra le due parti del tubo telescopico è munita di un O-ring, cosicché il tubo telescopico non aspiri aria in caso di livelli dell'acqua bassi (ad es. vasca tartarughe).

Collegare il tubo di fuoriuscita dell'acqua con il gomito ed eventualmente con il tubo irrigatore e fissarlo nell'acquario mediante le ventose. Rimuovere la chiusura del tubo irrigatore e reinserirla solamente quando il filtro è in azione.

Indicazione importante: le connessioni a innesto delle parti 8 - 12 NON sono stagne, né tra di loro né quando sono collegate con il tubo d'uscita dell'acqua (7). Fare attenzione durante l'uso che l'acqua che esce eventualmente dalle connessioni non possa fuoriuscire dall'acquario e provocare danni ai mobili ecc.

Suggerimento: sconsigliamo l'uso di un tubo irrigatore in acquari con piante perché espel-

lerebbe troppa CO₂ che è un'importante sostanza nutriente per le piante. Ideale sarebbe l'uso di un tubo di fuoriuscita con gomito o ugello a ventaglio. In questo caso il getto deve trovarsi sotto la superficie dell'acqua per creare una moderata corrente di superficie. Mediante le due prolunghe si può regolare individualmente la distanza del getto dalla superficie dell'acqua.

Raccordare il tubo flessibile che si trova sulla posizione „IN“ del blocco raccordi tubi (raccordo angolare nero) con il tubo di aspirazione, e il tubo flessibile che si trova sulla posizione „OUT“ (raccordo angolare grigio) con il tubo di fuoriuscita dell'acqua. Serrare i tubi flessibili girando i dadi in senso antiorario finché sono saldamente fissati.

Suggerimento: un elegante ed efficiente apporto di CO₂ è possibile con il montaggio del diffusore inline JBL ProFlora Direct nel tubo flessibile che va da OUT all'acquario. Così inoltre non si ha un fastidioso diffusore nell'acquario. JBL ProFlora Direct è in commercio come accessorio.

Tagliare i tubi flessibili il più corto possibile per evitare delle piegature. Ciò facilita anche l'avviamento.

5 Messa in funzione

Accertarsi che ambedue le piccole leve di chiusura sulla testa pompante si trovino in posizione „OPEN“. **Durante l'avviamento il tubo di fuoriuscita dell'acqua, assieme al tubo irrigatore ecc., si deve trovare SOPRA al livello dell'acqua per far uscire tutta l'aria dall'apparecchio.**

Premere ripetutamente con il palmo della mano il bottone „START“ sulla testa pompante, finché l'acqua inizia a fluire nel tubo di aspirazione (tubo flessibile su „IN“). Aspettare ora che il filtro sia completamente pieno d'acqua e che l'acqua nel tubo flessibile che conduce al tubo di fuoriuscita (tubo flessibile su „OUT“) sia alla stessa altezza del livello dell'acqua nell'acquario.

Collegare ora il filtro alla rete elettrica. Adesso l'acqua dal tubo di fuoriuscita scorre all'interno dell'acquario. Inizialmente l'acqua può essere mischiata con dell'aria rimasta nel materiale filtrante. Scuotendo leggermente il filtro, l'aria si libera ed esce con il flusso dell'acqua.

Indicazione: se si intende sostituire un filtro già presente con un filtro **JBL CRISTALPROFI®** raccomandiamo di far funzionare sullo stesso acquario il nuovo filtro parallelamente al 'vecchio' per due settimane, prima di smontarlo. Si ottiene così un'ottimale colonizzazione batterica del nuovo filtro con batteri depuratori e si evita la formazione del pericoloso nitrito nella fase di passaggio.

Controllare la tenuta stagna di tutti i componenti!

6 Regolare la portata dell'acqua

A scelta si può regolare la quantità della portata d'acqua mediante la leva di chiusura con il simbolo „OUT“ (raccordo angolare grigio). Più la leva è distante dalla tacca „OPEN“ meno acqua porta il filtro. Mai usare la leva opposta per regolare!

Importante: per le seguenti ragioni è meglio evitare un limite della prestazione per più del

50 %: il rumore può aumentare, la vita del rotore si può abbreviare e il raffreddamento necessario per la funzione della testa pompante non è più del tutto garantito.

Indicazione sul rendimento della pompa

Raccomandiamo assolutamente di usare solo masse filtranti originali JBL per un funzionamento ideale e sicuro.

I dati riportati sulle targhe e sull'imballaggio sono, come tecnicamente in uso, i valori nominali del **FUNZIONAMENTO A VUOTO** della pompa, senza tubi flessibili e masse filtranti:

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Ad acquario funzionante questi valori si riducono in modo differente a seconda della lunghezza del tubo flessibile e delle masse filtranti. Un'ulteriore riduzione si verifica se i tubi flessibili e le masse filtranti sono intasate.

Con un tubo flessibile di 1,50 m e funzionamento con le masse filtranti in dotazione si ha all'incirca la seguente prestazione (stato nuovo o dopo pulizia):

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Se questi valori diminuiscono del 50 % circa, si devono pulire i tubi flessibili e le masse filtranti.

Manutenzione e cura

Tutti i filtri esterni JBL **CRISTALPROFI**® greenline sono muniti di uno standard di masse filtranti che assicurano un'acqua pulita e sana per un buon funzionamento dell'acquario. Queste masse filtranti offrono buone possibilità di insediamento ai batteri depuratori essenzialmente necessari. Le masse filtranti vengono inizialmente sottoposte a pulizia meccanica e permettono così ai batteri un lungo soggiorno indisturbato.

Naturalmente si può adattare la dotazione di masse filtranti in base ai singoli fabbisogni servendosi della vasta gamma proposta dalla JBL. A seconda della massa filtrante potrà esserci un'influenza sull'efficienza della pompa del filtro e sulla durata delle masse filtranti.

Attenzione: la manutenzione e pulizia periodica del filtro sono assolutamente necessarie per evitare una riduzione di efficienza della pompa.

7 Pulizia e sostituzione del materiale filtrante

Prima di ogni lavoro al filtro staccare assolutamente la spina della corrente!

Girare fino all'arresto le due piccole leve di chiusura sulla testa pompante nella posizione (●) opposta alla tacca „OPEN“. Tirare completamente verso l'alto la leva centrale che si trova sul blocco raccordi tubi e premerla fino all'arresto. Il blocco raccordi tubi si solleva leggermente dalla sua sede. Estrarlo verso l'alto. Ora le valvole sferiche nel blocco sono chiuse e trattengono l'acqua nei tubi flessibili. Questo esclude un'inavvertita apertura, ad esempio da parte di bambini, con conseguente fuoriuscita dell'acqua.

Aprire le 4 clip di chiusura sul contenitore del filtro e staccare la testa pompante. Togliere i cestelli per filtri con le masse filtranti e sciacquare le masse filtranti in acqua tiepida (25 °C). Mai pulire TUTTE le masse filtranti in una volta, altrimenti si perdono troppi batteri depuratori utili. I filtri **JBL CRISTALPROFI®** della 'serie e' sono costruiti in modo tale che di regola va pulita solamente la massa prefiltrante (F1); le restanti masse filtranti vanno pulite solo a lunghi intervalli.

Suggerimento: non dimenticare di pulire regolarmente tutti i tubi, anche quelli flessibili, con una spazzola adatta (ad es. JBL Cleany), dato che depositi batterici al loro interno riducono drasticamente il rendimento della pompa del filtro.

8 Modo di funzionamento e intervalli di sostituzione dei singoli materiali filtranti

(F1) Massa prefiltrante JBL:

Materiale prefiltrante meccanico di espanso grosso, tagliato a profilo T per accogliere il più possibile lo sporco grosso. Questo materiale va sostituito ogni 2 mesi. È possibile lavarlo una o due volte.

(F2) Sfere filtranti biologiche ad alto rendimento (JBL MicroMec)

JBL MicroMec è un materiale filtrante biologico altamente poroso di vetro sinterizzato che favorisce con la sua particolare struttura di superficie e la sua porosità l'insediamento di utili batteri depuratori. In questo modo si rende possibile un'effettiva decomposizione biologica delle sostanze nocive. È dunque particolarmente adatto per il filtraggio biologico intensivo a lungo termine negli acquari di acqua dolce e marina. Per via della loro forma a sfere di diverso diametro si ha un effetto di autopulizia che rende necessario solamente un breve risciacquo da eseguire, a seconda del grado di sporcizia, ogni 6 - 12 mesi. Quando le sfere iniziano a decomporsi vanno sostituite.

Nei capitoli 12 e 13 sono indicate le masse filtranti per le soluzioni di problemi particolari.

(F3) Schiuma filtrante (JBL UniBloc)

Cuscinetti filtranti a pori medi per un'efficace filtrazione biologica. Offrono ai batteri depuratori ottime possibilità di insediamento. I cuscinetti possiedono un comparto che può essere estratto per collocare masse filtranti destinate a risolvere problemi particolari.

È consigliata una regolare pulizia prudente ogni 6 mesi. Dopo tre, quattro pulizie i cuscinetti vanno sostituiti. Sciacquare e sostituire sempre solo uno dei due cuscinetti alternando.

(F4) **Schiuma filtrante**

Un cuscinetto filtrante a pori fini per la parte inferiore del nuovo cestello per filtri Combi II. Il cuscinetto a pori fini trattiene le particelle di sporco che potrebbero danneggiare la pompa; inoltre anch'esso filtra biologicamente. La pulizia del cuscinetto deve avvenire ogni 4 mesi circa o se necessario (riduzione del rendimento della pompa). Sostituzione dopo tre o quattro pulizie.

(F1 + F4 = **JBL CombiBloc**)

(F5) **Vello d'ovatta (JBL SymecPad)**

Questi cuscinetti di vello non fanno parte della dotazione standard del filtro e sono in commercio soltanto come accessori. Cuscinetti di vello di alta qualità per la meccanica filtrazione fine. I cuscinetti possono essere inseriti in ogni cestello filtrante della serie di filtri JBL **CRISTALPROFI®**. Noi raccomandiamo però di applicarli come ultimo filtro, ad esempio in sostituzione del cuscinetto filtrante a pori fini nella parte inferiore del cestello filtrante Combi II. Per la finezza dei cuscinetti JBL SymecPad si deve calcolare con una riduzione più rapida del rendimento del filtro. Per cui si raccomanda una sostituzione o una pulizia ogni 15 giorni.

9 Pulizia dei tubi flessibili

Nei tubi flessibili si insediano batteri che creano della mucillaggine che può ridurre notevolmente il flusso dell'acqua. Le alghe si formano invece solo con forte incidenza di luce. Pertanto pulire periodicamente i tubi flessibili con una spazzola (per es. JBL Cleany). Un semplice risciacquo con acqua di rubinetto non è sufficiente!

10 Pulizia di rotore e scatola

Svitare il coperchio della scatola del rotore in senso antiorario in direzione „OPEN“ e toglierlo, tirandolo leggermente.

Estrarre il rotore dalla sua scatola. **ATTENZIONE:** il rotore è tenuto fermo nella scatola da forza magnetica, quindi estrarre con cautela per non ferirsi le dita.

L'asse ceramico è tenuto da due cuscinetti di gomma; estraendo il rotore, i cuscinetti possono rimanere sull'asse o sul fondo della scatola del rotore, oppure nel mezzo del coperchio della scatola.

Pulire con una spazzola adatta la scatola del rotore, il rotore stesso e l'asse, e sciacquare con acqua pulita. I depositi calcarei possono essere facilmente rimossi con un bagno in **JBL Clean A** (in commercio). Per pulirla, non immergere mai la testa pompante nell'acqua o in altri liquidi. Usare un panno umido (ad es. **JBL WishWash**) per la pulizia della superficie della scatola.

Reinserire l'asse ceramico e il rotore nella scatola. Fare attenzione alla posizione corretta dei cuscinetti in gomma dell'asse. Avvitare il coperchio del rotore premendolo leggermente verso il basso in direzione „CLOSE“, fino all'arresto.

Suggerimento: Se, a causa di fenomeni di usura, si rende necessaria una sostituzione del rotore, si deve sostituire sempre il completo kit rotore con asse e cuscinetti in gomma. Solo in questo modo viene garantito un perfetto funzionamento e una corretta rotazione. Quando si tolgono rotore e asse rimane spesso un cuscinetto in gomma sul fondo della scatola del rotore ed è molto difficile toglierlo. Per questo lavoro la JBL ha quindi creato un utensile

speciale, di nome **“Zughilfe für Rotorlager”** (utensile per l'estrazione dell'asse rotore) che si trova nei negozi di zootecnica.

11 Rimessa in funzione del filtro

Reinserire la testa pompante sul contenitore del filtro e chiudere le clip di chiusura come descritto in (1). Reinserire il blocco raccordi tubi con i tubi flessibili attaccati come descritto sopra (2). Girare prima la leva di chiusura destra e alcuni secondi dopo quella sinistra in direzione „OPEN“, fino all'arresto.

Se l'acqua non dovesse iniziare a scorrere da sola nel contenitore del filtro, avviare il filtro come descritto sopra (5).

Collegare il filtro alla rete elettrica.

Cosa fare quando?

La testa pompante non si monta bene

Causa	Soluzione
Uno o più cestelli per filtri sono sovraccarichi o non correttamente posizionati uno sull'altro.	Non sovraccaricare i cestelli per filtri; osservare un corretto assemblaggio.
Le aperture di aspirazione sulla testa pompante e sul cestello filtrante Combi II non sono correttamente posizionati uno sull'altro.	Girare la testa pompante o il cestello filtrante Combi II di 180°.

Il filtro sulla testa pompante perde

Causa	Soluzione
Le clip di chiusura non sono chiuse bene.	Chiudere bene tutte le clip di chiusura.
La guarnizione di tenuta sporca.	Pulire le filettature e ingrassare con vaselina.
La guarnizione di tenuta è inserita in modo sbagliato, è difettosa, è storta o manca completamente.	Inserire correttamente la guarnizione di tenuta o sostituirla.
La mancanza di tenuta avviene solo dopo un po' di tempo dopo l'avviamento, di solito sui clip.	Guarnizione difettosa nel blocco raccordi tubi. Sostituire il blocco raccordi tubi.
La guarnizione di tenuta è inserita in modo sbagliato, è difettosa, è storta o manca completamente.	Inserire correttamente la guarnizione di tenuta o sostituirla.

Il filtro non funziona o non trasporta l'acqua

Causa	Soluzione
Manca la corrente.	Attaccare la spina.
Non c'è acqua nel filtro.	Il filtro non è autoaspirante! Azionare il bottone d'avvio e riempire il filtro con acqua (5).
Rotore e/o asse mal inseriti, asse rotto, mancano i cuscinetti di gomma dell'asse, la chiusura a baionetta non è corretta.	Disassemblare, controllare, sostituire i pezzi difettosi e rimontare. Fare attenzione alla posizione corretta di asse e chiusura a baionetta.
Il rotore manca o è bloccato da sassolini, gusci di lumache, o il rotore è difettoso.	Pulire la scatola del rotore, inserire il rotore intatto.

Forte riduzione della prestazione del filtro

Causa	Soluzione
Una o ambedue le leve di chiusura sulla testa della pompa non sono in posizione „OPEN“.	Controllare la posizione delle leve e correggere.
Il blocco raccordo tubi è sporco.	Staccare i tubi flessibili e pulire con una spazzola adatta il blocco raccordo tubi in stato incorporato; le leve di chiusura devono essere nella posizione „OPEN“.
Tubi flessibili piegati ecc.	Controllare l'installazione dei tubi flessibili riguardo piegature ecc.
Cestello di aspirazione intasato	Pulire il cestello di aspirazione.
Tubi flessibili sporchi per depositi	Pulire i tubi flessibili con una spazzola
Masse filtranti fortemente intasate	Pulire le masse filtranti (soprattutto la massa prefiltrante).
Le masse filtranti si trovano in una reticella.	Non immettere masse filtranti biologiche a lunga durata, come per es. JBL MicroMec, JBL Sintomec ecc. in reticelle a maglie fitte. Per la soluzione di particolari problemi usare solo masse filtranti originali JBL CristalProfi con bordo di espanso (parte D).
Le masse filtranti non sono ben pulite.	Togliere le masse filtranti dal cestello e pulirle.
Masse filtranti sbagliate	Inserire nei cestelli filtro le masse filtranti fini, come l'ovatta, in modo sfuso per non ostacolare il flusso dell'acqua.
La pompa è sporca.	Pulire con una spazzola la camera della pompa, il rotore e il coperchio (10).
L'acqua non circola bene.	Ripetere il processo d'avvio (5).
Rotore e/o asse mal inseriti, asse rotto, mancano i cuscinetti di gomma dell'asse, la chiusura a baionetta non è corretta.	Disassemblare, controllare, sostituire i pezzi difettosi e rimontare. Fare attenzione alla posizione corretta di asse e chiusura a baionetta.
Montati troppi accessori sul sistema dei tubi flessibili.	Gli accessori (per es. chiarificatore UV-C ecc.) riducono la portata dell'acqua. Togliere gli accessori e farli funzionare con un proprio circuito d'acqua.

Aria nel filtro

Causa	Soluzione
La giunzione del tubo telescopico si trova sopra il livello dell'acqua.	Nel cambio parziale dell'acqua questa va aspirata questa solo fino a 5 cm sopra la giunzione. Altrimenti staccare la spina dalla corrente elettrica.
Il filtro è ubicato troppo in alto.	Il bordo superiore della testa della pompa deve trovarsi almeno 20 cm sotto il livello dell'acqua, ancora più in basso sarebbe meglio.
L'installazione dei tubi flessibili perde e aspira aria.	Controllare la tenuta e la correttezza della posizione di tutti i raccordi.

Pietra porosa troppo vicina al tubo di aspirazione.	Fare attenzione alla giusta distanza tra pietra porosa e tubo di aspirazione, se un ulteriore rifornimento d'aria avviene mediante la pompa a membrana.
Attacco scambiato dei tubi flessibili su „IN“ e „OUT“.	Connettere correttamente i tubi flessibili.
Forte resistenza al flusso a causa di masse filtranti sporche o inserite nella reticella.	Non inserire masse filtranti biologiche a lunga durata, come per es. JBL MicroMec , JBL Sintomec ecc. in reticelle a maglie fitte. Per la soluzione di particolari problemi usare solo masse filtranti originali JBL CristalProfi con bordo di espanso (parte D).

Leva di chiusura sulla testa pompante difficile da maneggiare

Causa	Soluzione
I dispositivi di tenuta non scorrono più.	Smontare il blocco raccordi tubi (7) e spruzzare le sfere di chiusura con olio al silicone. Reinserire il blocco raccordi tubi e muovere avanti e indietro le leve di chiusura.

Pesci morti e/o acqua torbida

Causa	Soluzione
Avvelenamento con nitrito a causa di un cambio troppo rapido da 'vecchio' a 'nuovo'. Eliminazione dei batteri depuratori assieme al vecchio filtro.	Far funzionare assieme per 2 settimane il vecchio e il nuovo filtro nello stesso acquario o inserire 1/3 del vecchio materiale filtrante nel nuovo filtro. Mai eseguire contemporaneamente una 'pulizia generale' nell'acquario!

Masse filtranti speciali per la soluzione di determinati problemi (nei negozi specializzati)

12 Masse filtranti da usare con bordo in espanso:

Le seguenti masse filtranti raggiungono la migliore efficienza quando l'acqua passa in modo relativamente lento. Questo si ottiene nei filtri JBL della 'serie e' con un principio duale: la schiuma filtrante F3 (**JBL UniBloc**) è già tagliata su misura per poter prelevarle una zona centrale di forma ovale e sostituirla con masse filtranti in una reticella a maglie fitte. In questo modo l'acqua scorre lentamente attraverso le masse filtranti speciali con una prestazione di massima efficacia. Contemporaneamente il bordo di espanso F3 frena il meno possibile il flusso dell'acqua. Si adattano le seguenti masse filtranti:

JBL CarboMec - Carbone attivo ad alto rendimento

Elimina residui di medicinali, alterazioni del colore dell'acqua e impurità macromolecolari in acqua dolce e marina. Quasi nessun aumento di conducibilità e contenuto di fosfato nell'acqua.

JBL PhosEx ultra - Risolve il problema delle alghe eliminando efficacemente il fosfato

Impedisce ed elimina la crescita indesiderata delle alghe espellendo il fosfato, la loro principale sostanza nutriente, dall'acqua dolce e marina.

JBL NitratEx Pad - Denitrificatore

Impedisce ed elimina l'indesiderata crescita delle alghe estraendo efficacemente il nitrato dall'acqua dolce. Una resina scambiatrice che va rigenerata con sale da cucina.

JBL ClearMec - Elimina le sostanze nocive per un'acqua cristallina senza problemi con le alghe

Una miscela di sfere di argilla e resine speciali elimina le sostanze nocive fosfato, nitrato e nitrito nell'acqua dolce, prevenendo l'indesiderata crescita delle alghe. Le sfere di argilla favoriscono l'insediamento di batteri depuratori e la decomposizione biologica delle sostanze nocive. Il risultato è un'acqua cristallina e sana.

13 Masse filtranti da usare senza bordo in espanso:

Le seguenti masse filtranti non frenano quasi il flusso dell'acqua nel filtro; perciò non hanno bisogno del bordo di espanso. La loro quantità è concepita appositamente per un cestello filtro della **JBL CRISTALPROFI®** 'serie e'.

JBL MicroMec - Sfere filtranti biologiche ad alto rendimento

JBL MicroMec è un materiale biologico filtrante altamente poroso di vetro sinterizzato, che con la sua particolare struttura di superficie e la sua porosità favorisce al massimo l'insediamento dei batteri depuratori, rendendo così possibile un'efficace eliminazione delle sostanze dannose. È molto adatto per l'intenso filtraggio biologico a lunga durata nell'acquario d'acqua dolce e marina.

JBL CerMec - Anelli in ceramica

Materiale filtrante ceramico che agisce anche in modo biologico dato l'insediamento di batteri depuratori. La forma ad anello serve a condurre la corrente dell'acqua in tutte le direzioni e assicurare in questo modo lo scorrimento attraverso il filtro in maniera ottimale.

JBL TorMec - Pellet di torba attiva per acqua tropicale naturale

I pellet **JBL TorMec** sono pressati usando due componenti di torba con un differente contenuto di sostanza umica. Così si ottiene un rapido effetto iniziale e un effetto dosato a lungo termine. Grazie all'alto contenuto di sostanze umiche, **JBL TorMec** abbassa la durezza carbonatica e il pH. La torba tinge leggermente l'acqua e filtra lo spettro luminoso come nelle naturali acque tropicali, impedendo così la crescita delle alghe.

Garanzia del produttore

La garanzia include i diritti legali del cliente verso il rivenditore di ottenere della merce senza difetti e non limita i vizi legali derivanti da difetti secondo il § 437 BGB tedesco.

Noi, la JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germania, ci assumiamo **una ga-**

ranzia di 2 anni sull'assenza di difetti e funzionalità dei prodotti, a partire dalla data d'acquisto.

Inoltre offriamo ai nostri clienti finali, dopo aver registrato il prodotto con successo sotto

<https://www.jbl.de/productregistration>

entro il legale periodo di garanzia di due anni, **un'ampliata garanzia di 4 anni** a partire dalla data d'acquisto dell'apparecchio

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Esclusi dalla garanzia sono i pezzi soggetti a usura come **guarnizioni, rotorii della pompa o assi montati**.

La garanzia copre la **riparazione secondo le esigenze tecniche** o, a nostra scelta, la sua **sostituzione (fornitura gratuita di un prodotto equivalente)**.

Per le parti riparate o sostituite in base alla garanzia vale il rimanente periodo di garanzia.

La garanzia non comprende il risarcimento dei danni conseguenti diretti o indiretti.

La garanzia vale esclusivamente per vendite **a clienti all'interno della Comunità Europea**.

La garanzia si estingue se il montaggio, la manutenzione e la pulizia del prodotto non sono stati eseguiti in modo professionale dal cliente o da terzi. Altrettanto vale se il prodotto **è stato intenzionalmente danneggiato o modificato impropriamente in qualsiasi modo**.

Nel periodo di garanzia rivolgersi al rivenditore specializzato, presentando la valida ricevuta d'acquisto, oppure contattare il nostro servizio di supporto:

<http://www.jbl.de/it/supporto>

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Bäste kund!

Detta innovativa JBL CRISTALPROFI® ytterfilter är ett gott val. Mycket arbete har lagts på att få fram en filterkonstruktion som filtrerar akvarievattnet högeffektivt och som är så lätt som möjligt att sköta.

Säkerhetsföreskrifter

Om grenuttag används ska det placeras ovanför filtrets anslutning till elnätet.

Dessa apparater alstrar magnetfält som kan skada eller störa elektronisk utrustning. Detta gäller även pacemaker. Vilka säkerhetsavstånd som gäller står i dokumentationen för den medicintekniska utrustningen.

Magnetiska krafter kan medföra risk att klämma fingrarna vid skötselarbeten.

Då det idag finns så många olika sorters lack och möbelpolish är kemiska reaktioner mellan apparatens fötter och möbel-/golvytan oförutsebara och kan ge permanenta fläckar på möbler eller parkettgolv. Lagg därför alltid ett skydd mellan apparaten och träytan.

OBS! För att undvika personskador och elektriska stötar bör grundläggande säkerhetsåtgärder vidtas och följande anvisningar följas:

1. **Läs och följ alla säkerhetsanvisningar.**
2. **Varning:** Då ytterfilter för akvarier kommer i kontakt med vatten är det särskilt viktigt att vara försiktigt för att inte få en elektrisk stöt. Om en av följande situationer skulle uppstå, reparera inte apparaten själv utan lämna in den för reparation till en auktoriserad specialist eller kassera den (skaffa bort enligt gällande miljöföreskrifter):
 - a) Om apparaten faller ned i vattnet, stick inte ned handen i vattnet för att ta upp den! Dra först ut alla stickkontakter ur eluttaget och ta sedan upp apparaten ur vattnet.
 - b) Akvariet och apparaten bör vara placerade på så vis bredvid ett vägguttag att inget vatten kan stänka på varken vägguttaget eller stickkontakten. Nätsladden bör läggas i en "droppslinga" som förhindrar att vatten som rinner längs med sladden kommer in i eluttaget.
 - c) Om eluttaget eller stickkontakten skulle bli våta, dra aldrig i stickkontakten! Stäng alltid först av den strömkrets (skruva ur säkringen) som apparaten är ansluten till och dra sedan ut stickkontakten. Kontrollera att det inte finns något vatten i eluttaget eller på stickkontakten.
3. Under uppsikt kan denna apparat användas av barn från 8 år och uppåt och av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktionsförmåga eller med brist på erfarenhet och kunskap, förutsatt att de har fått instruktioner om hur apparaten används på ett säkert sätt och är medvetna om riskerna. Apparaten är ingen leksak. Rengöring och un-

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

derhåll får inte utföras av barn med undantag av barn som är äldre än 8 år och står under uppsikt.

4. Dra alltid ut stickkontakten ur eluttaget när apparaten inte används, innan den rengörs och innan komponenter monteras eller demonteras. Dra aldrig i sladden när apparaten ska skiljas från elnätet, utan fatta alltid tag i stickkontakten och dra ut denna ur eluttaget.
5. Apparaten får inte användas för andra ändamål än det som den är avsedd för. Om tillbehör används som inte rekommenderats av tillverkaren kan farliga situationer uppstå.
6. Apparaten får inte användas eller förvaras på plats med risk för frost.
7. **Nätsladden på denna apparat kan inte bytas ut. Om nätsladden skadas måste hela apparaten kasseras.**
8. Försäkra dig om att apparaten installerats korrekt innan den tas i drift.
9. Apparaten får inte gå torr.
10. Apparaten får endast användas inomhus och endast för akvarier.
11. Dra alltid ut stickkontakten till alla elektriska apparater som är anslutna till akvariet innan du gör något skötselarbete på apparaten eller hanterar i akvariet.
12. Denna apparat får inte användas för transport av vätskor som är varmare än 35 °C.
13. Varning för elektriska stötar: Doppa aldrig ned apparaten, stickkontakten eller nätsladden i vatten eller andra vätskor.
14. **Förvara dessa anvisningar väl!**

CE, TÜV/GS



Avfallshantering: Pumphuvudet i den här apparaten får inte kasseras som vanligt hushållsavfall. Följ gällande bestämmelser om bortskaffning av elektriska apparater.

Innehållsförteckning

Funktionsbeskrivning	Sidan 82
Bra att veta	Sidan 83
Filtrets komponenter	Sidan 84
Tekniska data	Sidan 85
Installation	Sidan 85
Viktigt om pumpkapaciteten	Sidan 88
Underhåll och skötsel	Sidan 89
Felsökningsschema	Sidan 91
Filtermaterial för problemlösningar	Sidan 94

Funktionsbeskrivning

Filtren i modellserien **JBL CRISTALPROFI® greenline** renar akvarievattnet i ett slutet cirkulationssystem. Den underhållsfria pumpen i filterhuvudet säkerställer att vattnet ständigt cirkulerar. Akvarievattnet förs in i filterhuset och strömmar sedan nerifrån och upp genom de olika

filtermaterialen. På vägen renas vattnet innan det slutligen strömmar tillbaka ut i akvariet igen. **Filtret är INTE självsugande.** Luften som finns i systemet till en början måste avlägsnas innan filtret startas. Detta sker när den inbyggda snabbstartsanordningen aktiveras.

Bra att veta

- **Energieffektiv**

Filtren i modellserien JBL CRISTALPROFI® greenline behöver allt efter modell upp till 43 % mindre ström än jämförbara föregående modeller.

- **Högeffektiv och tyst**

Den nya motortekniken ger ändå samma effektiva vattencirkulation i akvariet som föregående modeller.

Optimerat pumphjul med keramiklager gör pumpen tystgående och hållbar.

- **Långa rensningsintervaller**

Direkt under pumphuvudet sitter en nyutvecklad kombifilterkorg II där förfiltermaterialet som fyller ut hela ytan fram till kanten är extremt lättillgängligt. Om förfiltermaterialet rensas eller byts ut regelbundet måste de andra filtermaterialen rensas ytterst sällan.

- **Med högeffektiva biofilterkulator JBL MicroMec**

Kulornas runda form med olika diameter ger en självrengöringseffekt. Därför är intervallerna långa mellan rensningstillfällena för filtermaterialet.

I kombination med det lättrensade förfiltret kan huvudfiltermaterialet användas upp till ett år.

- **Lätt att starta och säker**

Den inbyggda snabbstartsanordningen gör det lätt att starta filtret utan att behöva suga upp vatten.

Det är mycket enkelt att montera filtrets olika delar. De har konstruerats på så vis att det inte går att sätta ihop dem på fel sätt.

Ett patentskyddat [EP 1869973] innovativt slanganslutningsblock med vattenstopp förhindrar att vatten rinner ut när blocket tas bort från filtret.

TÜV/GS-godkännande (provad säkerhet)

- **Komplett utrustning klar för anslutning**

Filtret är fyllt med filtermaterial och helt klart att anslutas. Urvalet av de olika filtermaterialen garanterar effektiv mekanisk och biologisk vattenrening. Så blir vattnet i ditt akvarium klart och friskt.

Tillbehöret som medföljer gör det otroligt lätt att ansluta filtret till nästan vilket söt- eller saltvattenakvarium som helst.

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

Filtrets komponenter

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Slanganslutningsblock med vattenstopp | 1 a Mittspak |
| 2. Pumphuvud | 2 a Vänster avstängningsspak |
| 3. Profiltätning | 2 b Höger avstängningsspak |
| 4. Kombifilterkorg II | 4 a Övre kammare |
| 5. Filterkorg | 4 b Nedre kammare |
| 6. Filterhus | 6 a Låsclips |
| 7. Utblåsrör (till akvariet) med slangkoppling | |
| 8. Vinkelbøj (2 x) | |
| 9. Förlängningsrör (2 x) | |
| 10. Bredstrålerör | |
| 11. Utströmmarrör (2 delar) | |
| 12. Ändpropp för utströmmarrör (förmonterat!) | |
| 13. Sugkopp (5 x) | |
| 14. Kort rörclips för sugkopp (5 x) | |
| 15. Långt rörclips för sugkopp (5 x) | |
| 16. Sugrör (från akvariet), utdragbart, med slangkoppling | |
| 17. Silmunstycke (sugkorg) | |
| 18. Slang (12/16 för CP e402, e702 och e902, 16/22 för CP e1502, 19/25 för CP e1902) | |

- F1 Förfiltermaterial: skumplast T-profil, 15 ppi*
- F2 Biologiskt huvudfiltermaterial: JBL MicroMec högeffektiva biofilterkulator
- F3 Biologiskt huvudfiltermaterial: skumfiltermatta 25 ppi
- F4 Mekaniskt-biologiskt finfiltermaterial: skumfiltermatta 35 ppi
- F5 Finns som tillbehör: Mekaniskt finfiltermaterial: filtervadd (2 – 3 skikt)

*ppi: pores per inch; porer per tum; 1 tum = 2,54 cm

Tekniska data	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Max pumpkapacitet [l/tim]	450	700	900	1400	1900
För akvarier [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
L x B x H [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Filterhus [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Filterkorgar [l] / antal	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Kombifilterkorg II [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Filtermaterial [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Slang, yttre-/inner-Ø [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Spänning [V] / frekvens [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Effektförbrukning [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Energibesparing jämfört med föregående modell

Effektförbrukning [W]	4	4	15
kWh per år	35	35	131,4
€ per år**	7	7	26,28
€ under garantitiden**	28	28	105,12

*inklusive slanganslutningsblock

**vid 0,20 € / kWh

Installation

1 Packa upp och förbereda

Ta försiktigt ut filtret och separat bifogat tillbehör ur förpackningen och kontrollera att allt är fullständigt. Om något fattas eller är skadat, kontakta fackbutiken där filtret köptes.

Öppna alla 4 låsclipsen på filterhuset och lyft bort pumphuvudet. Alla modeller i serien **JBL CRISTALPROFI®** greenline ytterfilter i X02-serien har en ny kombifilterkorg II med ett förfilter som fyller ut hela ytan fram till kanten. Därför behövs inte längre fördelarplattan för inkommande vatten som fanns i tidigare modeller. Ta ut samtliga filterkorgar en efter en och spola igenom alla filtermaterial noga under ljummet kranvatten. Sätt tillbaka filterkorgarna i filtret i den ursprungliga ordningsföljden.

OBS! När förfiltermaterialet tagits ut ur kombifilterkorgen II kan filterkorgens nedre och övre kammare tas isär genom att fästklackarna trycks in en aning mot korgens mitt. Korgarna monterar igen genom att helt enkelt sättas ihop. Fästklackarna hoppar på plats av sig själv.

de
en
fr
nl
it
sv
es
pt
pl
cs
ru
ro
tr
el
zh

Innan pumphuvudet sätts tillbaka bör filtermaterialen aktiveras biologiskt med **JBL FilterStart** nyttobakterier (finns att få i fackhandeln). Gör då så här: Håll hela innehållet i nödvändigt antal flaskor **JBL FilterStart** över förfiltermaterialet i kombifilterkorgen.

Antal flaskor **JBL FilterStart**:

CristalProfi e402:	1 flaska
CristalProfi e702:	1 flaska
CristalProfi e902:	2 flaskor
CristalProfi e1502:	3 flaskor
CristalProfi e1902:	4 flaskor

Sätt pumphuvudet på filterhuset och förslut låsclipsen. Se då till att insuget på pumphuvudet sitter korrekt på insuget på kombifilterkorgen II.

OBS: Med undantag av e402 kan de tomma filterkorgarna i princip bytas ut mot varandra helt fritt – endast kombifilterkorgen måste placeras överst i filtret som sista korg. Pumphuvudet kan vridas fritt 180 grader i sitt insatta läge. Samtidigt måste kombifilterkorgen II vridas 180 grader så att de båda insugen passar till varandra igen. Om pumphuvudet placeras fel av misstag kan låsclipsen inte förslutas på filterhuset. Använd då inte våld utan vrid antingen pumphuvudet eller kombifilterkorgen II 180 grader.

Tips: Öppna och förslut alltid låsclipsen som ligger mitt emot varandra korsvis. Det skonar profiltätningen i pumphuvudet och filtret försluts med särskilt god passning.

2 Montera slanganslutningsblock och slangar

Vrid de två små avstängningsspakarna på pumphuvudet till läge (●), som ligger mitt emot markeringen "OPEN"; så att spåret nedtill på spaken pekar uppåt.

Dra mittspaken på slanganslutningsblocket uppåt, håll kvar den där och sätt samtidigt ned slanganslutningsblocket i pumphuvudet och tryck fast det ordentligt.

Lägg om mittspaken nedåt för att fixera blocket och vrid de två små avstängningsspakarna till läget "OPEN". Kulventilerna för vattenstoppet inuti slanganslutningsblocket är nu öppna och blocket kan inte tas ut även om mittspaken är upplyft (säkerhetsspärr).

Sätt en slang på varje slanganslutning och vrid kopplingsmuttern moturs tills slangen sitter fast.

3 Placera filtret på sin plats

Nu kan filtret placeras på sin tilltänkta plats i akvarieskåpet eller liknande. Var då uppmärksam på följande: Om filtret placeras undertill i akvarieskåpet får höjdskillnaden mellan vattenytan och filtrets botten inte vara mer än 180 cm (e402: max 120 cm). Om filtret placeras bredvid akvariet bör avståndet mellan vattenytan och filtrets övre kant vara minst 20 cm.

OBS! Filtret ska alltid stå upprätt när det används!

4 Montera rör och slangar

Sätt silmunstycket på sugröret och fäst denna anordning på akvariets insida med hjälp av sugkoppar och rörclips. Allt efter hur akvariekanten är beskaffad används korta eller långa rörclips. Dra ut teleskopröret så pass långt att silmunstycket sitter ca 5 cm över bottenmateriale. Teleskoprörets båda delar är tätade mot varandra med en O-ring så att teleskopröret. Där kan ingen luft komma in i teleskopröret även om vattennivån är låg (t.ex. i sköldpaddskar).

Sätt ihop utblåsröret med rörböjen och, om så önskas, även med utströmmarröret. Fäst även denna anordning med sugkoppar i akvariet. Ta bort ändproppen från utströmmarröret och sätt tillbaka den igen först när filtret är igång.

Viktig information: Instickskopplingarna mellan komponenterna 8 – 12 är INTE vattentäta sinsemellan och mot utblåsröret (7). Därför måste de ALLTID placeras INUTI akvariet. Var uppmärksam på att inget vatten rinner ut genom dessa fogar ut ur akvariet när filtret är igång och kan skada möbler etc.

Tips: Vi avråder från att använda utströmmarrör i akvarier med växtlighet, då detta skulle jaga bort en stor del av den viktiga växtnäringen CO_2 . Optimalt är att använda utblåsröret med vinkelböj eller bredstrålerör, vars öppning bör ligga under vattenytan för att ge måttlig ytvattenrörelse. Med de båda förlängningsrören kan avståndet mellan utloppets öppning och vattenytan justeras som önskas.

Anslut slangens från slanganslutningsblockets slangsockel "IN" (svart vinkelkoppling) till sugröret och slangens från slangsockeln "OUT" (grå vinkelkoppling) till utblåsröret. Säkra slangarna genom att dra åt kopplingsmuttrarna moturs tills slangarna sitter fast.

Tips: Du får en effektiv och elegant CO_2 -tillförsel om du monterar en **JBL ProFlora Direct** inline diffusor inuti slangens som leder från "OUT" till akvariet. Dessutom slipper du en störande diffusor i akvariet. **JBL ProFlora Direct** finns att få i fackhandeln.

Skär till slangarna så korta som möjligt så att de inte har någon knick. Det underlättar dessutom startrutinen.

5 Starta filtret

Se till att de två små avstängningsspakarna på pumphuvudet står i läget "OPEN". **Under påföljande startrutin måste utblåsröret inklusive utströmmarröret etc. stå ÖVER vattenytan så att filtret avluftas optimalt.**

Tryck med handflatan flera gånger på "START"-knappen på pumphuvudet tills vattnet börjar strömma i sugslangen (slangen vid sockeln "IN"). Vänta nu tills filtret är fullt med vatten och vattnet i slangens till utblåsröret (slangen vid sockeln "OUT") står på samma nivå som vattenytan i akvariet.

Anslut filtret till elnätet. Nu strömmar vattnet ut ur utblåsröret ned i akvariet. Till en början

kan det finnas med luft som suttit kvar mellan skikten i filtermaterialen. Skaka då lätt på filtret så löser sig luften och går ut med vattenflödet.

Obs! Om ett äldre filter som redan används ska bytas ut mot ett **JBL CRISTALPROFI®**, rekommenderar vi att köra det gamla filtret parallellt med det nya i samma akvarium i 2 veckor, innan det gamla tas bort. På så vis skapas optimala betingelser för uppkomst och utveckling av nyttobakterier i det nya filtret. Dessutom förhindras det att farlig nitrit uppstår under övergångsskedet.

Kontrollera att alla delar är täta!

6 Reglera vattenflödet

Vattnets genomströmning kan regleras med avstängningsspaken som är markerad med ordet OUT (grå vinkelkoppling). Ju längre bort spaken vrids från markeringen "OPEN", desto mindre vatten strömmar genom filtret. Reglera aldrig med spaken som sitter mittemot!

Viktigt: Genomströmningen ska inte strypas med mer än hälften av följande skäl: Filtret kan bli mer högljutt, rotorn slits fortare och den viktiga nedkylningen av pumphuvudet är inte längre säkerställd.

Viktigt om pumpkapaciteten

För att filtret ska fungera optimalt och tillförlitligt rekommenderar vi att endast använda original filtermaterial från JBL.

De maxdata som står på typskyltar och förpackningar gäller, som brukligt, för pumpen i **tomgång** utan slangar och filtermaterial:

CP e402:	450 l/tim
CP e702:	700 l/tim
CP e902:	900 l/tim
CP e1502:	1400 l/tim
CP e1902:	1900 l/tim

Detta genomflöde reduceras till olika grad när pumpen används i akvariet allt efter slangarnas längd och vilka filtermaterial som används. Smuts i slangar och filtermaterial reducerar genomflödet ännu mer.

Om pumpen är ren eller ny och används med en slang på 1,50 m och de filtermaterial som medföljer arbetar den med ungefär följande kapacitet:

CP e402:	200 – 250 l/tim
CP e702:	350 – 400 l/tim
CP e902:	380 – 450 l/tim
CP e1502:	800 – 900 l/tim
CP e1902:	1100 – 1200 l/tim

Om dessa värden gått ned till ca 50 % bör filtermaterial och slangar rensas.

Underhåll och skötsel

OBS! Regelbundet underhåll och regelbunden rensning av filtret är absolut nödvändigt för att pumpkapaciteten inte ska minska.

Alla **JBL CRISTALPROFI®** greenline ytterfilter har vid tillverkningen fyllts med filtermaterial (standardfyllning) som säkerställer rent och friskt akvarievatten under så kallad "normal" drift. Dessa filtermaterial skapar mycket goda betingelser för uppkomst och utveckling av nyttobakterier som är så viktiga för nedbrytningen av skadliga ämnen. Den föregående mekaniska reningen säkerställer dessutom att dessa bakterier kan utföra sitt "arbete" så länge som möjligt utan att bli störda.

Naturligtvis kan du anpassa valet av filtermaterial till dina speciella behov. JBL har ett stort utbud på olika filtermaterial att välja på. Valet av filtermaterial kan dock ha en viss inverkan på filtrets pumpkapacitet och på hur länge filtermaterialet kan användas.

7 Rensa eller byta ut filtermaterial

Dra alltid först ur stickkontakten innan du gör något skötselarbete på filtret!

Vrid de två små avstängningsspakarna på pumphuvudet till det läge (●) som ligger mitt emot markeringen "OPEN" tills det tar stopp. Dra upp mittspaken på slanganslutningsblocket rakt uppåt och tryck upp spaken tills det tar stopp. Då lyfts slanganslutningsblocket upp en aning ur sitt säte. Dra ut slanganslutningsblocket rakt uppåt. Kulventilerna i slanganslutningsblocket är nu stängda och håller tillbaka vattnet i slangarna. Det är därför uteslutet att filtret öppnas obemärkt, t.ex. av barn, då det skulle rinna ut vatten av misstag.

Öppna de 4 låsclipsen på filterhuset och ta bort pumphuvudet.

Ta ut filterkorgarna med filtermaterialen och rengör filtermaterialen med ljummet (25 °C) vatten. Rensa aldrig ALLA filtermaterial samtidigt. För många nyttobakterier skulle då sköljas bort. **JBL CRISTALPROFI® Filter** i e-serien har konstruerats på så vis att det i regel räcker att regelbundet rensa förfiltermaterialet (F1). De andra filtermaterialen rensas med större tidsintervaller.

Tips: Glöm inte att regelbundet rensa alla slangar och rör med en passande borste (t.ex. **JBL Cleany**). Bakteribeläggningar på insidan reducerar nämligen filtrets pumpkapacitet drastiskt.

8 Hur filtermaterialen fungerar och hur ofta de ska bytas

(F1) **JBL förfiltermaterial**

Mekaniskt förfiltermaterial av grov skumplast tillskuren som T-profil används för att fånga upp så mycket grov smuts som möjligt. Detta material bör bytas i intervaller om 2 månader. Det går bra att rensa förfiltermaterialet en eller två gånger innan det kasseras.

(F2) Högeffektiva biofilterkulor (JBL MicroMec):

JBL MicroMec är ett högporöst biologiskt filtermaterial av sintrat glas med yta och porer i en speciell struktur som ypperligt stimulerar uppkomst och utveckling av nyttobakterier. Resultatet är en effektiv biologisk nedbrytning av skadliga ämnen. Filtermaterialet är särskilt lämpligt för intensiv biologisk långtidsfiltrering i söt- och saltvattenakvarier. Kulornas runda form med olika diameter ger en självrengöringseffekt. Beroende på nedsmutsning måste de därför endast spolas av en kort stund i intervaller om 6–12 månader. Byt ut kulorna om de börjar smula sönder.

Kapitel 12 och 13 behandlar filtermaterial för vissa problemlösningar.

(F3) Filtermatta (JBL UniBloc):

Svampformiga skumfilter (pads) med medelstora porer för effektiv biologisk filtrering med optimala betingelser för uppkomst och utveckling av nyttobakterier. Filtersvamparna har en utkuren del som kan tas ut för att få plats för filtermaterial för speciella problemlösningar. Materialet ska rensas försiktigt i intervaller om 6 månader. Efter 3 eller 4 gångers rensning bör materialet bytas ut. Vid varje tillfälle och omväxlande ska endast en av två filtersvampar rensas eller bytas ut.

(F4) Filterskum

En filtersvamp med fina porer för den nedre kammaren i kombifilterkorgen II. Det finporiga materialet filtrerar bort eventuella smutspartiklar som kunde skada pumpen och fungerar även som biofilter. Rensa det finporiga filtermaterialet i intervaller om 4 månader eller efter behov, t.ex. om pumpkapaciteten avtar. Efter 3 eller 4 gångers rensning bör materialet bytas ut.

(F1 + F4 = JBL CombiBloc)

(F5) Filtervadd (JBL SymecPad)

Dessa filtervaddssvampar ingår inte i filtrets standardutrustning utan finns som tillbehör i fackhandeln. Högkvalitativa filtervaddssvampar för mekanisk finfiltrering. Dessa filtersvampar kan användas i alla filterkorgar i alla JBL **CRISTALPROFI**®-filter. Vi rekommenderar dock att använda dem i sista filtersteget, t.ex. i stället för den finporiga skumplastsvampen i nedre kammaren i kombifilterkorgen II. De fina porerna i SymecPads gör att man måste räkna med att filtereffekten avtar fortare. Därför rekommenderar vi att rensa eller byta filtermaterialet varannan vecka

9 Rengöra slangar

På slangarna växer bakterier som kan bli ett allvarligt hinder för vattenflödet med sitt slem. Algtillväxt förekommer endast vid stark ljusinfall. Rengör därför slangarna regelbundet med en rengöringsborste för slangar (t.ex. **JBL Cleany**). Det räcker inte att bara spola igenom slangarna med kranvatten!

10 Rengöra rotorn och rotorhuset

Vrid rotorskyddet motsols mot markeringen "OPEN" och ta bort skyddet genom att dra lätt. Dra ut rotorn ur rotorhuset. **VAR FÖRSIKTIG!** Rotorhålls fast i huset av magnetiska krafter. Var

därför försiktig när du drar ut rotorn så att du inte klämmer fingrarna. Keramikaxeln hålls på plats av två gummilager. När rotorn dras ut sitter dessa gummilager kvar antingen på axeln, på botten av rotorhuset eller i mitten av i rotorhusets lock. Rengör rotorhuset, rotorn och axeln med en lämplig rengöringsborste och spola sedan av dem med rent vatten. Kalkavlagringar kan lätt tas bort om de först mjukas upp med **JBL Clean A** (finns att få i fackhandeln). Doppa aldrig ned pumphuvudet för rengöring i vatten eller andra vätskor. Använd en fuktig duk (t.ex. **JBL WishWash**) för att rengöra ytan på huset.

Sätt tillbaka keramikaxeln och rotorn i rotorhuset. Var då uppmärksam på att gummilagren för keramikaxeln finns på plats och sitter korrekt. Sätt tillbaka rotorskyddet och vrid ned det med lätt tryck i riktning mot markeringen "CLOSE" tills det tar stopp.

OBS! Om rotorn måste bytas ut på grund av slitage ska alltid hela rotorn inklusive axel och 2 gummilager bytas ut komplett. Annars kan rotorn inte fungera som den ska och gå tyst. När rotorn och axeln tas ut fastnar ofta ett gummilager i botten av rotorhuset och är mycket svårt att få ut igen. JBL har därför tagit fram ett eget specialverktyg som heter "**Utdragare för rotorlager**" och finns att få i fackhandeln. En praktisk rengöringsborste för rotorhuset medföljer verktyget

11 Starta filtret på nytt

Sätt tillbaka pumphuvudet på filterhuset och förslut låsclipsen så som det beskrivs under (1). Sätt in slanganslutningsblocket tillsammans med de fastsatta slangarna så som det beskrivs under (2). Vrid först den högra avstängningsspaken och efter ett par sekunder även den vänstra spaken mot "OPEN" tills det tar stopp.

Om vattnet inte börjar strömma in av sig själv i filterhuset, starta filtret så som det beskrivs under (5).

Anslut filtret till elnätet.

Felsökningsschema

Pumphuvudet kan inte sättas fast ordentligt

Orsak	Åtgärd
En eller flera filterkorgar är för fulla eller sitter inte riktigt ovanpå varandra.	Fyll inte korgarna för mycket. Se till att de sitter ordentligt ovanpå varandra.
Insugen på pumphuvudet och på kombifilterkorgen II ligger inte korrekt över varandra.	Vrid pumphuvudet eller kombifilterkorgen II 180 grader.

Filtret är otätt vid pumphuvudet

Orsak	Åtgärd
Låsclipsen är öppna eller inte korrekt förslutna.	Förslut alla låsclips korrekt.

Profiltätningen är smutsig.	Rengör tätningsytorna och smörj dem med vanligt vaselin.
Profiltätningen sitter fel, är vriden, skadad eller saknas helt.	Sätt in tätningen korrekt, alternativt byt ut den.
Läck uppkommer först efter en viss tid efter att filtret startats, i regel vid låsclipsen.	Tätningen i slanganslutningsblocket är defekt. Byt ut slanganslutningsblocket.

Filtret arbetar inte eller vatten strömmar inte igenom

Orsak	Åtgärd
Ingen strömtillförsel	Anslut till elnätet.
Inget vatten i filtret	Filtret är inte självsugande! Tryck på startknappen och fyll filtret med vatten (se 5).
Rotorn och/eller axeln sitter snett; axeln är bruten; axelns gummilager saknas; rotorhusets bajonettlås sitter inte korrekt.	Ta isär, kontrollera, byt ut defekta delar och sätt ihop igen. Se till att axeln och bajonettlåset sitter korrekt.
Rotorn saknas eller är blockerad av gruskorn, snäckskal; rotorn är defekt.	Rengör rotorhuset; sätt in felfri rotor.

Filtereffekten har minskat avsevärt

Orsak	Åtgärd
En eller båda avstängningsspakarna på pumphuvudet står inte i läge "OPEN".	Kontrollera spakarnas läge och justera.
Slanganslutningsblocket är smutsigt.	Ta bort slangarna och rengör slanganslutningsblocket i inbyggt läge samt avstängningsspakarna i läge "OPEN" med lämplig borste.
Slang med knick etc.	Kontrollera om slangarna är knickade, strypta eller liknade.
Silmunstycket är igentäppt.	Rensa silmunstycket.
Slangarna är smutsiga, har avlagringar.	Rengör slangarna med rengöringsborste.
Filtermaterialen är svårt nedsmutsade.	Rensa filtermaterialen (särskilt förfiltermaterialet).
Filtermaterial har fyllts i nätpåse.	Biologiska långtidsfiltermaterial såsom JBL MicroMec , JBL SintoMec etc. ska inte fyllas i finmaskiga nätpåsar. Använd för speciella problemlösningar endast original JBL CristalProfi filtermaterial med tillhörande skumrand (se avsnitt D).
Filtermaterialen är inte riktigt rensade.	Ta ut filtermaterialen ur filterkorgarna och rensa.
Fel filtermaterial används.	Fina filtermaterial såsom vadd får endast läggas löst i filterkorgarna så att vattenflödet inte hindras.
Pumpen är smutsig.	Rengör pumpkammaren, rotorn och rotorskyddet med rengöringsborste (finns i fackhandeln) (se 10).

Vattnet cirkulerar inte riktigt.	Upprepa startrutinen (se 5).
Rotorn och/eller axeln sitter snett; axeln är bruten; axelns gummilager saknas; rotorhusets bajonettlås sitter inte korrekt.	Ta isär, kontrollera, byt ut defekta delar och sätt ihop igen. Se till att axeln och bajonettlåset sitter korrekt.
Det sitter för mycket tillbehör på slangsystemet.	Tillbehör (t.ex. UV-C-enheter) reducerar vattenflödet. Ta bort tillbehöret eller anslut det till ett eget vattenkretslopp.

Luft i filtret

Orsak	Åtgärd
Teleskoprörets koppling ligger över vattenytan.	Vid delvattenbyte sug endast bort vatten till ca 5 cm över kopplingen. Dra annars ut stickkontakten.
Filtret står för högt.	Pumphuvudets övre kant ska ligga minst 20 cm under vattenytan, ju mer desto bättre.
Slangsystemet är otätt och suger luft.	Kontrollera att alla kopplingar är täta och sitter korrekt.
Utströmmarsten för nära sugröret	Om membranpump används för extra lufttillförsel, se till att avståndet mellan sugröret och utströmmarstenen är tillräckligt stort.
Slangarna till slangsocklarna "IN" och "OUT" har förväxlats.	Anslut slangarna korrekt.
Stort flödesmotstånd på grund av smuts i filtermaterialen eller filtermaterial i nätpåse.	Rensa filtermaterialen och fyll inte biologiska långtidsfiltermaterial (JBL MicroMec , JBL SintoMec) i finmaskiga nätpåsar. Använd för speciella problemlösningar endast original JBL CristalProfi filtermaterial med tillhörande skumrand (se avsnitt D).

Avstängningsspakarna vid pumphuvudet går trögt

Orsak	Åtgärd
Tätningarna glider inte längre.	Ta ut slanganslutningsblocket (se (7)) och spreja vanlig silikonolja på kulventilernas kullor. Sätt tillbaka slanganslutningsblocket och rucka avstängningsspakarna fram och tillbaka ett par gånger.

Döda fiskar och/eller grumligt vatten

Orsak	Åtgärd
Nitritförgiftning på grund av för snabbt byte från "gammalt" till "nytt" filter. Nyttobakterierna har kastats bort med det gamla filtret.	Kör det gamla och nya filtret parallellt i 2 veckor i samma akvarium eller lägg 1/3 av det gamla filtermaterialet i det nya filtret. Gör aldrig en generalrengöring i akvariet samtidigt med filterbytet!

Filtermaterial för problemlösningar (finns i fackhandeln)

12 Filtermaterial för användning med skumrand

Filtermaterialen som nämns här efter har bäst effekt om genomströmningen är relativt långsam. Filtren i **JBL CRISTALPROFI®** e-serien uppnår detta med en tvåstegsprincip: Filterskummet F3 (**JBL UniBloc**) är redan tillskuret på så vis att en oval kärna tagits bort i mitten som nu kan ersättas med specialfiltermaterial i en finmaskig nätpåse. Då specialfiltermaterialet genomströmmas långsamt uppnås optimal effekt. Samtidigt gör skumranden F3 att det totala vattenflödet i filtret bromsas så lite som möjligt. Följande filtermaterial går bra att använda.

JBL CarboMec - Högeffektivt aktivt kol

Tar bort rester av läkemedelspreparat, missfärgningar i vattnet och högmolekylär smuts ur söt- och saltvatten. Höjer vattnets ledningsförmåga och fosfathalten endast obetydligt.

JBL PhosEx ultra - Löser algproblem genom att tillförlitligt ta bort fosfat

Förhindrar eller undanröjer oönskad alg tillväxt genom att dra ut algernas främsta näringsämne fosfat ur söt- och saltvatten.

JBL NitratEx - Tar bort nitrat

Tar bort nitrat ur sötvatten. Förhindrar eller undanröjer oönskad alg tillväxt genom att dra ut näringsämnet nitrat ur sötvattnet. Jonbytare av konstharts som kan regenereras med koksalt.

JBL ClearMec - Tar bort skadliga ämnen och ger kristallklart vatten utan algproblem

En blandning av lerkulor och speciella hartser tar bort de skadliga ämnena fosfat, nitrat och nitrit ur sötvatten och förebygger på så vis oönskad alg tillväxt. Lerkulorna stimulerar uppkomst och utveckling av nyttobakterier och påskyndar dessutom den biologiska nedbrytningen av skadliga ämnen. Resultatet är ett kristallklart och friskt akvarievatten.

13 Filtermaterial för användning utan skumrand

De båda filtermaterialen som nämns här efter bromsar vattenflödet i filtret endast obetydligt och behöver därför ingen rand av skumplast. Mängden anpassats exakt till en filterkorg i **JBL CRISTALPROFI®** e-serien.

JBL MicroMec - Högeffektiva filterkulor för biologisk filtrering

JBL MicroMec är ett högporöst biologiskt filtermaterial av sintrat glas med yta och porer i en speciell struktur som ypperligt stimulerar uppkomst och utveckling av nyttobakterier. Resultatet är en effektiv biologisk nedbrytning av skadliga ämnen. Filtermaterialet är särskilt lämpligt för intensiv biologisk långtidsfiltrering i söt- och saltvattenakvarier.

Keramikrör (JBL CerMec)

Detta mekaniska filtermaterial filtrerar även biologiskt då nyttobakterier utvecklas i materialet. Utformningen som rör ("makaroner") gör i första hand att vattenflödet leds i alla riktningar och därmed säkerställs det att filtret genomströmmas optimalt.

JBL TorMec - Aktivtorvpellets för naturligt tropiskt vatten

JBL TorMec pellets är sammanpressade av två torvkomponenter med olika halt av humusämnen. Denna sammansättning ger både en snabb effekt i början och en väldoserad långtids-effekt. Med sin höga halt av humusämnen sänker JBL TorMec karbonathårheten och pH-värdet. JBL TorMec förebygger uppkomsten av alger då det färgar vattnet. Därmed filtreras vissa delar av ljusets spektrum bort, precis som i naturliga tropiska vatten.

Tillverkarens garanti

Garantin består utöver kundens lagstadgade anspråk gentemot försäljaren om leverans av felfri produkt och inskränker inte de garantianspråk som lagstadgas i konsumentköplagen.

Till slutkunden lämnar JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, 67141 Neuhausen, Tyskland, för de produkter som nämns härfter **2 års garanti från inköpsdatum för att produkterna är fria från bristfälligheter och fullt funktionsdugliga.**

Om slutkunden registrerar produkten under

<https://www.jbl.de/productregistration>

inom 2 år lämnar vi därutöver en **förlängd garanti på 4 år** från inköpsdatum för produkten.

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Garantin gäller inte för förslitningsdetaljer såsom monterade tätningssringar, pumphjul och axlar.

Garantin täcker reparationer enligt vårt avgörande genom att **produkten ersätts (kostnadsfri leverans av likvärdig produkt) eller repareras i överensstämmelse med tekniska krav.**

För de detaljer som på grund av garantin reparerats eller byts ut gäller den kvarvarande garantitiden.

Garantin täcker inte ersättning av direkta eller indirekta följdskador.

Garantin gäller uteslutande för försäljning till **kunder inom den Europeiska unionen.**

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

Garantin upphör om produkten **inte monterats, skötts eller rensats på tillfredsställande sätt, uppsåtligen skadats samt förändrats på något icke ändamålsenligt sätt av kunden eller tredje man.**

Vid garantiärende inom garantitiden vänd dig till din fackhandel och visa upp inköpskvittot. Alternativt kan du kontakta oss under

<http://www.jbl.de/en/help-desk>

Estimado cliente:

Le felicitamos por haber adquirido este innovador filtro exterior **JBL CRISTALPROFI®**. A la hora de diseñar este filtro se le ha dado especial importancia a la filtración muy eficiente de su acuario y a la máxima comodidad de uso posible.

Normas de seguridad

Si se usa un enchufe de distribución, habrá que colocarlo encima de la conexión a la red del filtro.

Estos aparatos generan campos magnéticos que pueden ocasionar daños o averías en otros aparatos electrónicos. Esto también se aplica a los marcapasos. Las distancias de seguridad necesarias vienen indicadas en los correspondientes manuales de los aparatos médicos. Durante los trabajos de mantenimiento existe el riesgo de pillarse los dedos debido a fuerzas magnéticas.

Debido a la gran variedad de lacas y barnices usados, las patas de los aparatos pueden dejar manchas en los muebles y suelos entarimados debido a reacciones químicas imprevistas. Por tanto, el aparato debe ponerse sobre superficies de madera solamente con la correspondiente protección.

Atención: para evitar lesiones y descargas eléctricas, han de observarse las medidas de seguridad básicas, incluyendo las enunciadas a continuación:

1. **Lea y siga todos los consejos de seguridad.**
2. **Precaución:** Como estos filtros exteriores para acuarios entran en contacto con el agua, es aconsejable tener especial cuidado para evitar sacudidas eléctricas. Si se produjese alguna de las situaciones descritas a continuación, nunca repare usted mismo el aparato; encargue su reparación a un técnico autorizado o deseche el aparato:
 - a) Si el aparato ha caído al agua, ¡no lo toque! Primero desenchufe todas las clavijas de alimentación y luego saque el aparato del agua.
 - b) El acuario y el aparato han de estar situados junto a un enchufe mural de tal forma que no salpique agua ni al enchufe ni a la clavija. El cable de alimentación del aparato debe colgar flojo en forma de U para evitar que entre al enchufe el agua que pueda correr a lo largo del cable.
 - c) Cuando el tomacorriente o el enchufe están húmedos, ¡nunca saque la clavija de enchufe! Primero, desconecte el circuito eléctrico con el que está conectado el aparato (panel de fusibles) y luego saque la clavija de enchufe. Compruebe si hay agua en el enchufe o en la clavija.

3. Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan la experiencia adecuada siempre y cuando se encuentren bajo la vigilancia de una persona responsable. Para ello deben haber recibido instrucciones sobre el funcionamiento del aparato y ser conscientes de los posibles riesgos que puedan derivarse de su uso. El aparato no es un juguete. No está permitido que los niños limpien ni realicen tareas de mantenimiento del aparato a no ser que sean mayores de 8 años y estén vigilados.
4. Cuando no se vaya a usar, desenchufe siempre el aparato de la red eléctrica antes de montar o desmontar piezas o antes de limpiarlo. Nunca extraiga la clavija del enchufe tirando del cable: agarre siempre la clavija para sacarla.
5. El aparato no debe usarse para ninguna otra finalidad que la prevista. El uso de accesorios no recomendados por el fabricante puede provocar situaciones peligrosas.
6. No use ni guarde el aparato en lugares expuestos a heladas.
7. **El cable de alimentación de este aparato no se puede reemplazar. Si el cable presenta daños habrá que desechar el aparato.**
8. Compruebe si el aparato está instalado de forma segura antes de su puesta en marcha.
9. El aparato no debe marchar en seco
10. El aparato solo se puede usar en interiores. Solamente para uso con fines acuarísticos.
11. Antes de efectuar trabajos en el aparato o en el acuario, desenchufe de la red eléctrica todos los aparatos eléctricos del acuario.
12. Este aparato no debe usarse para bombear líquidos con una temperatura superior a 35 °C.
13. Para evitar descargas eléctricas, nunca sumerja en el agua o cualquier otro líquido el aparato, ni la clavija de alimentación ni el cable de alimentación.
14. **¡Guarde bien estas instrucciones!**

CE, TÜV/GS



Eliminación: la cabeza de la bomba de este aparato no se debe desechar con la basura doméstica. Observe los reglamentos locales para la gestión de aparatos eléctricos.

Índice de contenidos

Funcionamiento	Página 99
Características destacadas	Página 99
Piezas y nombres	Página 100
Especificaciones	Página 100
Instalación	Página 101
Advertencia sobre el caudal de la bomba	Página 104
Mantenimiento y cuidados	Página 105
¿Qué hacer si...?	Página 108
Masas filtrantes para solucionar problemas	Página 110

Funcionamiento

Los filtros JBL CRISTALPROFI® greenline purifican el agua del acuario en sistemas de circuitos cerrados. Una bomba que no precisa mantenimiento integrada en la cabeza del filtro procura una circulación permanente. Se conduce el agua del acuario al recipiente de la masa filtrante, donde circula por las masas filtrantes, regresando posteriormente al acuario una vez se ha purificado adecuadamente. El filtro NO es de succión automática. El aire contenido al principio en el sistema ha de eliminarse antes del arranque. Esto se hace accionando el dispositivo de arranque rápido incorporado.

Características destacadas

- **Energéticamente eficiente**

Los filtros de la gama JBL CRISTALPROFI® greenline necesitan (dependiendo del modelo) hasta un 43 % menos de corriente que los modelos anteriores comparables.

- **Potente, silencioso**

La nueva tecnología de motores permite la misma circulación eficaz de agua en su acuario que con los modelos anteriores.

Los rotores de la bomba optimizados con cojinetes de cerámica permiten una marcha suave y una vida útil prolongada.

- **Requiere poca limpieza**

Justo debajo de la cabeza de la bomba se encuentra un cesto del filtro combinado II de nuevo diseño que contiene la masa prefiltrante de gran superficie y facilísimo acceso. Ya que la masa prefiltrante se limpia y recambia con regularidad, no es necesario limpiar con frecuencia el resto de masas filtrantes.

- **Con bolas filtrantes biológicas de alto rendimiento JBL MicroMec**

Debido a la forma de bolas de diferentes diámetros se obtiene un efecto autolimpiante. Así, esta masa filtrante solamente tiene que limpiarse a intervalos muy espaciados. Junto con el prefiltro fácil de limpiar, la vida útil de las masas filtrantes principales puede alcanzar hasta un año.

- **De arranque simple, seguro**

El dispositivo de arranque rápido incorporado permite el facilísimo arranque del filtro sin la molesta succión de agua.

Todas las piezas del filtro se montan sin ninguna dificultad y están diseñadas de tal forma que no se pueden ensamblar de forma errónea.

El innovador bloque de conexión de tubos patentado [EP 1869973] con bloqueo de agua evita la salida de agua al desacoplar el bloque del filtro.

Examinado por la Inspección Técnica Alemana y la Seguridad Verificada Alemana (TÜV/GS).

- **Completamente equipado y listo para conectar**

El filtro está completamente listo para conectarlo y viene equipado con las masas filtrantes. Las masas filtrantes se han seleccionado para garantizar una purificación mecánica y biológica del agua eficaz. Su acuario obtiene así un agua clara y saludable. Los accesorios suministrados permiten conectarlo de forma sencilla a casi cualquier acuario de agua dulce y salada.

Piezas y nombres

1. Bloque de conexión de tubos con bloqueo de agua 1 a Palanca central
2. Cabeza de la bomba 2 a Palanca de cierre izquierda 2 b Palanca de cierre derecha
3. Junta perfilada
4. Cesto del filtro combinado II 4 a Parte superior 4 b Parte inferior
5. Cesto del filtro
6. Recipiente del filtro 6 a Clips
7. Tubo de salida del agua (al acuario) con acoplamiento roscado para tubos
8. Codo (2 uds.)
9. Pieza de prolongación (2 uds.)
10. Tubo de chorro ancho
11. Tubo con chorros eyectores (2 piezas)
12. Cierre para el tubo con chorros eyectores (previamente montado)
13. Ventosa (5 uds.)
14. Abrazadera de tubo corta para ventosa (5 uds.)
15. Abrazadera de tubo larga para ventosa (5 uds.)
16. Tubo de aspiración (del acuario), telescópico, con acoplamiento roscado para tubos
17. Alcachofa
18. Tubo (12/16 para CP e402, e702 y e902, 16/22 para CP e1502, 19/25 para CP e1902)

F1 masa prefiltrante: espuma perfil en T, 15 ppi*

F2 masa filtrante principal biológica: Bolas filtrantes biológicas de alto rendimiento JBL MicroMec

F3 masa filtrante principal biológica: esterilla de espuma 25 ppi

F4 masa filtrante fina mecánica-biológica: esterilla de espuma 35 ppi

F5 Disponible como accesorio: Masa filtrante mecánica fina:

Filtro de algodón (2-3 capas)

*ppi: pores per inch; poros por pulgada; 1 pulgada = 2,54 cm

Especificaciones	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
máx. caudal de la bomba [l/h]	450	700	900	1400	1900
Para acuario de [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800

largo x ancho x alto [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Recipiente del filtro [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Cestos del filtro [l] / cantidad	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Cesto del filtro combinado II [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Masas filtrantes [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Tubo [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Tensión [V] / frecuencia [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Consumo de energía [W]	4 (4.5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Ahorro de energía en comparación con el modelo anterior

W	4	4	15
kWh por año	35	35	131,4
€ por año**	7	7	26,28
€ en el periodo de garantía**	28	28	105,12

*incluye bloque de conexión de tubos

**a 0,20 €/kWh

Instalación

1 Desembalaje y preparativos

Saque con cuidado del embalaje el filtro y los accesorios adjuntos por separado y controle si falta algo. En caso de que algo falte o esté dañado, diríjase a su comerciante especializado. Abra los 4 clips del recipiente del filtro y saque la cabeza de la bomba. Todos los filtros exteriores **JBL CRISTALPROFI®** greenline de la gama X02 disponen de un cesto del filtro combinado II nuevo con un prefiltro de gran superficie. Por tanto, ya no es necesario utilizar la placa distribuidora de agua de la que disponían los modelos anteriores. Saque, uno a continuación del otro, todos los cestos del filtro y enjuague minuciosamente todos los materiales filtrantes con agua corriente tibia. Vuelva a colocar en el filtro los cestos del filtro en el orden original. Nota: Después de haber extraído la masa prefiltrante se puede separar la parte inferior de la parte superior del cesto del filtro combinado II presionando ligeramente los bordes de sujeción en dirección al centro del cesto. El montaje se realiza simplemente insertando una parte en la otra. Los bordes de sujeción encajan por sí solos.

Antes de montar la cabeza de la bomba, hay que activar biológicamente las masas filtrantes del filtro con las bacterias purificadoras **JBL FilterStart** (de venta en comercios especializados) de la siguiente manera:

Vacíe el contenido total de la cantidad necesaria de frascos de **JBL FilterStart** en masa prefiltrante del cesto del filtro combinado.

Cantidad de frascos de **JBL FilterStart**:

CristalProfi e402: 1 frasco

CristalProfi e702: 1 frasco

CristalProfi e902: 2 frascos

CristalProfi e1502: 3 frascos

CristalProfi e1902: 4 frascos

Monte la cabeza de la bomba en el recipiente del filtro y cierre los clips. Al hacerlo, asegúrese de que el orificio de aspiración situado en la cabeza de la bomba esté bien colocado en el cesto del filtro combinado II.

Nota: los cestos del filtro vacíos se pueden cambiar entre sí de sitio arbitrariamente (exceptuando e402); solamente el cesto del filtro combinado se puede montar únicamente arriba como último cesto. La posición de la cabeza de la bomba se puede girar a discreción 180°. También hay que girar 180° el cesto del filtro combinado II, para que los orificios de aspiración vuelvan a coincidir. Si la cabeza de la bomba se coloca en un mal sitio por error, los clips del recipiente del filtro no podrán cerrarse. En tal caso, no utilice la fuerza y gire 180° la cabeza de la bomba o el cesto del filtro combinado II.

Consejo: abra y cierre siempre en cruz los clips opuestos. Esto protege la junta perfilada en la cabeza de la bomba y cierra el filtro con un ajuste muy exacto.

2 Montaje del bloque de conexión de tubos y de los tubos

Gire las dos pequeñas palancas de cierre situadas en la cabeza de la bomba hasta la posición (●) opuesta a la marca «OPEN», de tal forma que la muesca de la base de la palanca esté orientada hacia arriba.

Monte en la cabeza de la bomba el bloque de conexión de tubos con la palanca central indicando hacia arriba, y apriételo firmemente hacia abajo.

Para fijar, mueva la palanca central hacia abajo y gire las dos pequeñas palancas de cierre hasta la posición «OPEN». Entonces, las válvulas esféricas integradas en el bloque de conexión de tubos están abiertas y no se puede sacar el bloque de conexión de tubos ni siquiera cuando la palanca central está elevada (bloqueo de seguridad).

Inserte cada uno de los tubos en un empalme de tubo y gire la tuerca contra el sentido de las agujas del reloj hasta que el tubo esté montado firmemente.

3 Colocar el filtro en su lugar

Ahora ya se puede instalar el filtro en su lugar previsto en un armario base para acuarios o similar. Al respecto, tenga en cuenta lo siguiente: si se instala el filtro en un armario base para acuarios, la diferencia de altura entre la superficie del agua y el fondo del filtro puede

ascender a un máx. de 180 cm (o a un máx. de 120 cm si se trata de e402). Instalándolo junto al acuario, ha de haber una diferencia de altura mínima de 20 cm entre la superficie del agua y el borde superior del filtro.

ATENCIÓN: Maneje el filtro siempre en posición vertical!

4 Montaje de los tubos rígidos y flexibles

Inserte la alcachofa en el tubo de aspiración y colóquelo valiéndose de las ventosas y de las abrazaderas de tubo en el lado interior del acuario. Dependiendo de la estructura del borde del acuario, use las abrazaderas de tubo cortas o largas. Extienda el tubo telescópico hasta que la alcachofa se encuentre aprox. a 5 cm por encima el sustrato. Ambas piezas del tubo telescópico están unidas herméticamente mediante una junta tórica de modo que el tubo telescópico no aspira aire ni siquiera con niveles bajos de agua (p. ej., estanques para tortugas).

Una el tubo de salida del agua, el codo de tubo y, dado el caso, el tubo con chorros eyectores, y móntelos también en el acuario empleando ventosas. Primero desmonte el cierre del tubo con chorros eyectores y vuelva a montarlo una vez que el filtro esté en marcha.

Un aviso importante: Los empalmes de las piezas 8 a 12 entre sí y con el tubo de salida del agua (7) NO son herméticos. Por eso, deben colocarse ÚNICAMENTE DENTRO del acuario. Durante el uso, tenga cuidado de que el agua que pueda salir por las zonas de empalme no se derrame fuera del acuario ni dañe los muebles, etc.

Consejo: No recomendamos usar el tubo con chorros eyectores en acuarios con plantas, ya que esto eliminaría de forma innecesaria demasiada cantidad de CO₂, nutriente importante para las plantas. El uso del tubo de salida con codo o del tubo de chorro ancho es óptimo, debiendo estar el orificio de salida debajo de la superficie del agua para así conservar una corriente superficial moderada. Con las dos piezas de prolongación se puede regular individualmente la distancia del orificio de salida a la superficie del agua.

Conecte el tubo de la posición «IN» situado en el bloque de conexión de tubos (empalme acodado negro) con el tubo de aspiración, y el tubo de la posición «OUT» (empalme acodado gris) con el tubo de salida del agua. Asegure los tubos haciendo girar las tuercas contra el sentido de las agujas del reloj hasta que los tubos queden fijos.

Consejo: Montando un difusor en línea **JBL ProFlora Direct** en el tubo que va de «OUT» al acuario, obtendrá un suministro eficaz y elegante de CO₂. Además, así no habría ningún difusor molesto dentro del acuario. **JBL ProFlora Direct** puede adquirirse como accesorio en comercios especializados.

Corte los tubos todo lo posible para evitar que se doblen. Esto facilita además el proceso de arranque.

5 Puesta en marcha

Cerciórese de que las dos pequeñas palancas de cierre en la cabeza de la bomba se encuentren en la posición «OPEN». Durante el posterior proceso de arranque, el tubo de salida del agua con el tubo con chorros eyectores, etc. ha de estar POR ENCIMA del nivel del agua para que el aparato se ventile de forma óptima.

Pulse repetidas veces con la palma de la mano el botón «START» situado en la cabeza de la bomba hasta que empiece a correr el agua por el tubo de aspiración (tubo en «IN»). Espere hasta que el filtro se llene completamente con agua y a que el agua del tubo que va al tubo de salida del agua (tubo en «OUT») esté a la misma altura que el nivel del agua en el acuario.

Conecte el filtro a la red eléctrica. Ahora, el agua fluye del tubo de salida del agua al acuario. Al comienzo, puede venir mezclada con el aire que hubiera entre las capas del material filtrante. Agitando ligeramente el filtro, el aire se separa y se escapa con la corriente de agua.

Nota: cuando se ha de reemplazar en un acuario un filtro ya existente por un **JBL CRISTAL PROFI®**, recomendamos utilizar el nuevo filtro paralelamente en el mismo acuario durante 2 semanas antes de desmontar el filtro «viejo». Así se logra que las bacterias purificadoras colonicen el filtro nuevo de forma óptima y se evita que se produzca el peligroso nitrito en el periodo transitorio.

Compruebe si todas las piezas son herméticas

6 Regular el caudal de agua

Si se desea, se puede regular el caudal de agua con la palanca de cierre con la denominación OUT (empalme acodado gris). Cuanto más se aleje la palanca de la marca «OPEN», menos agua transportará el filtro. ¡Nunca regule con la palanca opuesta!

Importante: la reducción del caudal en más de la mitad ha de evitarse por las siguientes razones: el ruido de marcha puede aumentar, la vida útil del rotor puede reducirse y la refrigeración necesaria para el funcionamiento de la cabeza de la bomba ya no está garantizada.

Advertencia sobre el caudal de la bomba

Para el funcionamiento óptimo y eficaz, recomendamos usar solamente las masas filtrantes originales de JBL.

Los datos especificados en las placas de características y en el envase son, según costumbre técnica, **CARACTERÍSTICAS DE MARCHA EN VACÍO** máximas de la bomba, sin tubos ni masas filtrantes:

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Estos datos se reducen con el uso en el acuario, dependiendo de la longitud de los tubos y de las masas filtrantes, en mayor o menor grado. Al ensuciarse los tubos y las masas filtrantes, estos datos se reducen aún más.

Con una longitud de tubo de 1,50 m (nuevo o recién limpiado) y funcionando con las masas filtrantes suministradas se obtiene aproximadamente el siguiente caudal:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Cuando estos valores hayan disminuido aprox. un 50 %, se recomienda limpiar los materiales filtrantes y los tubos.

Mantenimiento y cuidados

Atención: es imprescindible realizar con frecuencia las tareas de mantenimiento y limpieza del filtro, para evitar que disminuya el caudal de la bomba.

Todos los filtros exteriores **JBL CRISTALPROFI®** greenline vienen equipados de fábrica con una carga estándar de masas filtrantes, que garantizan un agua del acuario limpia y sana para el así llamado «funcionamiento normal». Ofrecen a las bacterias purificadoras imprescindibles para la degradación de contaminantes muy buenas posibilidades de colonización y, con la purificación mecánica previa, permiten que estas bacterias puedan realizar su labor sin impedimentos durante mucho tiempo.

Naturalmente que usted puede adaptar a sus necesidades particulares el equipamiento con masas filtrantes, valiéndose del amplio surtido de masas filtrantes JBL. Sin embargo, dependiendo de la masa filtrante, esto puede influir en el caudal de la bomba de su filtro y en la vida útil de las masas filtrantes.

7 Limpieza y cambio del material filtrante

Desenchufe siempre la clavija de alimentación antes de efectuar trabajos en el filtro

Gire las dos pequeñas palancas de cierre situadas en la cabeza de la bomba hasta el tope de la posición (●), opuesta a la marca «OPEN». Tire hacia arriba de la palanca central, situada en el bloque de conexión de tubos, presionando hasta el tope. De este modo, el bloque de conexión de tubos se eleva un poco de su asiento. Saque el bloque de conexión de tubos hacia arriba. Ahora, las válvulas esféricas del bloque de conexión de tubos están cerradas y mantienen el agua en los tubos. Así se evita que, p. ej., niños puedan abrirlas de forma inadvertida y, por tanto, que se produzca un derrame indeseado de agua.

Abra los 4 clips del recipiente del filtro y saque la cabeza de la bomba.

Retire los cestos del filtro con las masas filtrantes y enjuague las masas filtrantes con agua tibia (25 °C). Nunca enjuague TODAS las masas filtrantes al mismo tiempo ya que, de lo contrario, se perderían demasiadas bacterias purificadoras útiles. Los filtros **JBL CRISTALPROFI®** de la gama e están diseñados de tal forma que, generalmente, solamente se tiene que limpiar la masa prefiltrante (F1), mientras que las masas filtrantes restantes se limpian solo a intervalos mayores.

Consejo: no olvide limpiar con regularidad todos los tubos flexibles y rígidos con un cepillo adecuado (p. ej., JBL Cleany) para evitar que se depositen bacterias en su interior, dado que esto provocaría una drástica reducción del caudal de la bomba del filtro.

8 Funcionamiento e intervalos de recambio de cada material filtrante

(F1) Masa prefiltrante JBL

Material prefiltrante mecánico de espuma gruesa cortada a modo de perfil en T, para retener la mayor cantidad de suciedad gruesa posible. Este material debe cambiarse cada 2 meses. Se puede enjuagar de una a dos veces.

(F2) Bolas filtrantes biológicas de alto rendimiento (JBL MicroMec):

JBL MicroMec es un material filtrante biológico altamente poroso de vidrio sinterizado que, gracias a la estructura especial de su superficie y de sus poros, fomenta en extremo la colonización de bacterias purificadoras útiles. Así se logra la efectiva degradación biológica de sustancias nocivas. Por eso, es especialmente adecuado para la filtración biológica intensa y de larga duración en acuarios marinos y de agua dulce. Debido a la forma de bolas de diferentes diámetros se obtiene un efecto autolimpiante. Así solamente es necesario un corto enjuague cada 6-12 meses, dependiendo de la suciedad que haya. Hay que cambiar las bolas cuando comiencen a desintegrarse. En los capítulos 12 y 13 podrá encontrar masas filtrantes para solucionar determinados problemas.

(F3) Espuma filtrante (JBL UniBloc):

Placas de espuma de poro mediano para filtración biológica efectiva con óptimas posibilidades de colonización para las bacterias purificadoras. Las placas disponen de una parte extraíble para colocar en su lugar masas filtrantes para solucionar problemas especiales. Es necesario limpiarlas con cuidado aprox. cada 6 meses. Hay que cambiarlas después de haberlas limpiado tres o cuatro veces. Limpiar o recambiar siempre alternativamente solo una de las dos placas.

(F4) Espuma filtrante

Una placa de espuma de poro fino para la parte inferior del nuevo cesto del filtro combinado II. La placa de poro fino retiene posibles partículas de suciedad que podrían causar daños a la bomba y también filtra biológicamente. Limpiar las placas de poro fino aprox. cada 4 meses o según sea necesario (p. ej., cuando disminuya el caudal de la bomba). Hay que cambiarlas después de haberlas limpiado tres o cuatro veces.

(F1 + F4 = **JBL CombiBloc**)

(F5) **Filtro de algodón (JBL SymecPad)**

Estas placas de filtro no forman parte del equipamiento estándar del filtro y solo pueden adquirirse como accesorio en comercios especializados. Placas de filtro de primera calidad para la filtración mecánica fina. Las placas pueden usarse con cualquier cesto de los filtros **JBL CRISTALPROFI®**. No obstante, recomendamos usarlas como última etapa de filtración, p. ej., sustituyendo la placa de espuma filtrante de poro fino en la parte inferior del cesto del filtro combinado II. Debido a que las placas SymecPad son muy finas, hay que contar con que el caudal del filtro descenderá con mayor rapidez. Por eso, es aconsejable recambiarlas o limpiarlas cada 2 semanas.

9 Limpieza de los tubos

Los tubos están poblados de bacterias que, debido a la formación de mucosidad, obstaculizan el flujo del agua. Las algas crecen solamente cuando hay fuerte incidencia de la luz. Por este motivo, limpie los tubos con frecuencia con un cepillo (p. ej., con **JBL Cleany**). Enjuagar simplemente con agua no es suficiente.

10 Limpieza del rotor y la carcasa

Haga girar la cubierta de la carcasa del rotor contra el sentido de las agujas del reloj en dirección a «OPEN» y sáquela tirando ligeramente de ella.

Saque el rotor de su carcasa. **ATENCIÓN:** el rotor está sostenido en la carcasa por fuerzas magnéticas. Proceda con el debido cuidado al sacarlo y evite pillarse los dedos.

El eje de cerámica está sostenido por dos cojinetes de goma que, al sacarlo, permanecen en el eje, en el fondo de la carcasa del rotor o en el centro de la tapa de la carcasa.

Limpie la carcasa del rotor, el rotor y el eje con un cepillo adecuado y, finalmente, enjuáguelos con agua limpia. Las incrustaciones de cal se pueden eliminar fácilmente dejándolas en remojo en **JBL Clean A** (de venta en comercios especializados). Nunca sumerja la cabeza de la bomba en agua u otros líquidos para limpiarla. Utilice un trapo húmedo (p. ej., **JBL WishWash**), para limpiar la superficie de la carcasa.

Monte nuevamente el eje de cerámica y el rotor en la carcasa. Compruebe si están bien colocados los cojinetes de goma del eje de cerámica y cerciórese de que no falta ninguno. Monte nuevamente el recubrimiento del rotor y hágalo girar con leve presión hacia abajo en dirección a «CLOSE» hasta el tope.

Nota: si fuese necesario cambiar el rotor por haber aparecido signos de desgaste, habrá que cambiar el equipo completo del rotor con el eje y los 2 cojinetes de goma. Solo así se garantiza que funcione perfectamente y que la marcha sea suave. Con frecuencia, al sacar el rotor y el eje, se queda atascado un cojinete de goma en el fondo de la carcasa del rotor, de donde es muy difícil de sacar. Para ello, JBL ha desarrollado una herramienta especial, de venta en comercios zoológicos especializados bajo el nombre de «**herramienta sacacojinete**». Un cepillo muy útil para limpiar la carcasa del rotor viene también incluido.

11 Volver a poner el filtro en marcha

Vuelva a montar la cabeza de la bomba en el recipiente del filtro y cierre los clips de la manera descrita en el apartado (1). Monte nuevamente el bloque de conexión de tubos con los tubos incorporados según se indica en el apartado (2). Primero haga girar la palanca de cierre de la derecha y, segundos más tarde, la palanca de cierre de la izquierda en dirección a «OPEN» hasta el tope.

Si el agua no entra por sí sola en el recipiente del filtro, arranque el filtro según se indica en el apartado (5).

Conecte el filtro a la red eléctrica.

¿Qué hacer si...?

La cabeza de la bomba no se puede montar correctamente

Causa	Solución
Uno o más cestos del filtro están sobrecargados o no están colocados correctamente	Nunca sobrecargue los cestos del filtro; cerciőrese de que encajen correctamente
Los orificios de aspiración de la cabeza de la bomba y el cesto del filtro combinado II no coinciden.	Gire la cabeza de la bomba o el cesto del filtro combinado II 180°.

El filtro tiene fugas en la cabeza de la bomba

Causa	Solución
Los clips no están cerrados o están mal cerrados	Cierre bien todos los clips
La junta perfilada está sucia	Limpie las superficies de las juntas y lubríquelas con vaselina corriente
La junta perfilada está mal montada, torcida, dañada o falta.	Monte o recambie la junta correctamente
Las fugas se producen siempre cierto tiempo después de la puesta en marcha, normalmente por la zona de los clips.	La junta del bloque de conexión de tubos está defectuosa, recambie el bloque de conexión de tubos.

El filtro no funciona o no bombea agua

Causa	Solución
Falta suministro de corriente	Inserte la clavija de alimentación
Filtro sin agua	El filtro no es de succión automática Pulse el botón de inicio y llene el filtro de agua (5)
El rotor y/o el eje se han montado torcidos, el eje está roto, los cojinetes de goma del eje faltan, el cierre de bayoneta de la carcasa del rotor está mal colocado	Desmonte, revise, recambie las piezas defectuosas y vuelva a montarlas. Asegőrese de que el eje y el cierre de bayoneta estén bien colocados.
El rotor falta, está bloqueado por granos de arena gruesa o conchas de caracol, o está defectuoso	Limpie la carcasa del rotor, inserte un rotor intacto

El caudal del filtro ha disminuido considerablemente

Causa	Solución
Una o ambas palancas de cierre de la cabeza de la bomba no están en la posición «OPEN»	Revise y corrija la posición de la palanca
El bloque de conexión de tubos está sucio	Desconecte los tubos y limpie con un cepillo adecuado el bloque de conexión de tubos estando montado y con las palancas de cierre en la posición «OPEN»
Los tubos están doblados, etc.	Asegúrese de que la instalación de los tubos no presente dobladuras, estrechamientos, etc.
La alcachofa está obstruida	Limpie la alcachofa
Los tubos presentan suciedad acumulada	Limpie los tubos con un cepillo
Las masas filtrantes están muy sucias	Limpie las masas filtrantes (especialmente la masa prefiltrante).
Las masas filtrantes están en bolsas de malla	Las masas filtrantes biológicas de larga duración, como JBL MicroMec , JBL SintoMec , etc., no se deben poner en bolsas de malla tupida. Para solucionar problemas especiales use solamente masas filtrantes JBL CristalProfi originales con el correspondiente borde de espuma (apartado D).
Las masas filtrantes no se han limpiado correctamente	Saque las masas filtrantes de los cestos del filtro y límpielas.
Se usan masas filtrantes inadecuadas	Coloque las masas filtrantes finas, como las de algodón, sueltas y sin apretarlas en los cestos del filtro para no obstaculizar la circulación del agua.
La bomba está sucia	Limpie con un cepillo (de venta en comercios especializados) la cámara de la bomba, el rotor y la cubierta (10)
El agua no circula bien	Repita el proceso de arranque (5)
El rotor y/o el eje se han montado torcidos, el eje está roto, los cojinetes de goma del eje faltan, el cierre de bayoneta de la carcasa del rotor está mal colocado	Desmonte, revise, recambie las piezas defectuosas y vuelva a montarlas. Asegúrese de que el eje y el cierre de bayoneta estén bien colocados.
Se han montado demasiados accesorios en el sistema de tubos	Los accesorios (por ejemplo, los clarificadores UV-C) disminuyen la circulación del agua. Desmonte los accesorios o bien utilícelos en un circuito de agua propio.

Aire en el filtro

Causa	Solución
El punto de empalme del tubo telescópico se encuentra por encima del nivel del agua	Cuando se realice un cambio parcial del agua, succione el agua solamente hasta aprox. 5 cm por encima del punto de enlace. De lo contrario, extraiga la clavija de alimentación.

El filtro se ha colocado demasiado alto	El borde superior de la cabeza de la bomba ha de estar por lo menos 20 cm por debajo del nivel del agua; cuanto más distante, mejor.
La instalación de los tubos tiene fugas y aspira aire	Controle que todos los empalmes sean herméticos y encajen bien
La piedra difusora está demasiado cerca del tubo de aspiración	Con el suministro adicional de aire por medio de una bomba de membrana, procure que haya una distancia suficiente entre el difusor y el tubo de aspiración.
Se han confundido los tubos «IN» y «OUT»	Conecte correctamente los tubos
El agua fluye con mucha dificultad debido a que las masas filtrantes están sucias o en bolsas de malla	Limpie las masas filtrantes y no ponga las masas filtrantes biológicas de larga duración (JBL MicroMec , JBL SintoMec) en bolsas de malla tupida. Para solucionar problemas especiales use solamente masas filtrantes JBL CristalProfi originales con el correspondiente borde de espuma (apartado D).

La palanca de cierre de la cabeza de la bomba funciona con dificultad

Causa	Solución
Las juntas ya no se deslizan	Desmonte el bloque de conexión de tubos (7) y rocíe las bolas de cierre con aceite de silicona común. Monte nuevamente el bloque de conexión de tubos y mueva un par de veces la palanca de cierre.

Los peces están muertos y/o el agua está turbia

Causa	Solución
Intoxicación de nitrato cuando se cambia demasiado rápido de «viejo» a «nuevo». Las bacterias purificadoras han sido eliminadas con el filtro viejo.	Utilice al principio el filtro viejo y el filtro nuevo a la vez durante dos semanas en el mismo acuario, o introduzca en el filtro nuevo 1/3 del material filtrante viejo. Tampoco haga una limpieza general del acuario al mismo tiempo.

Masas filtrantes para solucionar problemas

(de venta en comercios especializados)

12 Masas filtrantes para usarlas con borde de espuma

Las masas filtrantes mencionadas a continuación alcanzan su máxima eficacia cuando el agua circula relativamente lenta. En los filtros **JBL CRISTALPROFI®** de la gama e, esto se consigue mediante un principio de dos etapas: la espuma filtrante F3 (**JBL UniBloc**) ya está cortada de manera que se pueda extraer la zona central ovalada y sustituirla por masas filtrantes especiales dentro de una bolsa de malla tupida. Así se atraviesan lentamente las masas filtrantes especiales para una eficacia óptima y, al mismo tiempo, debido al borde de espuma

filtrante F3, apenas se detiene la circulación total del agua por el filtro. Para ello son indicadas las siguientes masas filtrantes:

JBL CarboMec - Carbón activo de alto rendimiento

Elimina del agua dulce y salada los restos de medicamentos, las coloraciones del agua y las impurezas de alto peso molecular. Apenas aumentan la conductancia y la concentración de fosfato en el agua.

JBL PhosEx ultra - Soluciona los problemas de algas eliminando el fosfato eficazmente

Evita o suprime el crecimiento indeseado de las algas eliminando el fosfato, su nutriente principal, del agua dulce y salada.

JBL NitratEx - Eliminador de nitrato

Elimina el nitrato en agua dulce. Evita o suprime el crecimiento indeseado de las algas eliminando eficazmente el nutriente nitrato del agua dulce y salada. Resina intercambiadora de iones que puede regenerarse con sal común.

JBL ClearMec - Eliminador de sustancias nocivas para un agua cristalina sin problemas de algas

Una mezcla de bolas de arcilla y resinas especiales elimina los contaminantes fosfato, nitrato y nitrito del agua dulce y previene el crecimiento indeseado de las algas. Las bolas de arcilla favorecen la colonización de bacterias purificadoras así como la biodegradación de sustancias nocivas. Esto da lugar a un agua saludable y cristalina.

13 Masas filtrantes para usarlas sin borde de espuma

Las masas filtrantes denominadas a continuación apenas detienen el flujo del agua en el filtro y, por tanto, no necesitan ningún borde de espuma.

JBL MicroMec - Bolas filtrantes biológicas de alto rendimiento

JBL MicroMec es un material filtrante biológico altamente poroso de vidrio sinterizado que, gracias a la estructura especial de su superficie y de sus poros, fomenta en extremo la colonización de bacterias purificadoras útiles. Así se logra la efectiva degradación biológica de sustancias nocivas. Por eso, es especialmente adecuado para la filtración biológica intensa y de larga duración en acuarios marinos y de agua dulce.

Anillos de cerámica (JBL CerMec)

Material filtrante mecánico que, sin embargo, debido a la colonización con bacterias purificadoras también tiene efecto biológico. Con la forma de anillo, sirve especialmente para dirigir la circulación del agua en todas las direcciones, asegurando así un paso óptimo por el filtro.

JBL TorMec - Pellets de turba activa para un agua tropical natural

Los pellets **JBL TorMec** se comprimen partiendo de dos componentes de turba con concentraciones distintas de sustancias húmicas. Así se obtiene un rápido efecto inicial y otro efecto a largo plazo dosificado de forma óptima. Gracias a su alto contenido de sustancias húmicas,

JBL TorMec reduce la dureza de carbonatos y el valor de pH. De efecto preventivo contra algas debido a la ligera coloración del agua que filtra determinadas componentes del espectro luminoso, al igual que en las aguas tropicales naturales.

Garantía del fabricante

La garantía es vigente junto al derecho legal del cliente de suministrar al comprador una mercancía sin defectos, y no limita el derecho legal de reclamación por defectos establecido en el artículo 437 del Código Civil alemán.

Nosotros, la empresa JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germany, asumimos frente al cliente final una **garantía de 2 años a partir de la fecha de compra para la ausencia de defectos y la capacidad de funcionamiento** de los aparatos nombrados a continuación. Además, si registra el producto en

<https://www.jbl.de/productregistration>

dentro del periodo de garantía legal de dos años, le ofrecemos al cliente final una **garantía prolongada de 4 años** a partir de la fecha de compra del aparato.

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Quedan excluidas de la garantía las **piezas de desgaste como, p. ej., los anillos de junta, el rotor de la bomba o los ejes.**

La garantía cubre la reparación, según estimemos pertinente, **recambiando (suministrando gratuitamente un producto equivalente) o reparando las piezas defectuosas según los requisitos técnicos.**

El periodo de garantía restante cubrirá las piezas reparadas o recambiadas al haber hecho uso de la garantía.

La garantía no cubre la indemnización por daños derivados directos o indirectos.

La garantía se aplica exclusivamente a ventas a **clientes dentro de la Unión Europea.**

La garantía pierde su validez en caso de que el cliente o terceros **no monten, revisen o limpien adecuadamente el producto, en caso de que lo dañen deliberadamente o en caso de modificarlo indebidamente de cualquier forma.**

Durante el periodo de garantía, diríjase a su distribuidor especializado presentando un justificante de compra válido, o póngase en contacto con nosotros en

<http://www.jbl.de/es/ayuda-recepcion/servicios-servicio-de-atencion-al-cliente>

Prezado cliente:

Parabéns por ter escolhido este inovador filtro exterior Cristal Profi da JBL. Por ocasião de sua construção, ligámos importância particular à filtragem altamente eficaz da água de seu aquário, bem como ao máximo conforto na operação

Instruções de segurança

No caso da utilização de uma tomada distribuidora, esta deve ser posicionada acima da fonte de alimentação eléctrica do filtro.

No caso destes aparelhos, pode ocorrer que determinados equipamentos electrónicos sejam danificados ou perturbados pelos campos magnéticos. Esta afirmação também é válida para estimuladores cardíacos (pacemakers). Para as distâncias de segurança a serem observadas, recomendamos consultar os manuais dos aparelhos médicos em questão.

A realização de trabalhos de manutenção traz consigo o perigo de contusão dos dedos por acção de forças magnéticas.

Em virtude da grande variedade de vernizes e polimentos, não é possível excluir que os pés do aparelho deixem manchas irremovíveis em móveis ou soalhos de madeira (parquet), causadas por reacções químicas imprevisíveis. Por este motivo, convém prever sempre uma protecção correspondente se o aparelho for instalado sobre superfícies de madeira.

Atenção: A observação de medidas de precaução básicas e das seguintes instruções de segurança é indispensável para evitar o perigo de ferimentos e choques eléctricos:

1. **Recomendamos a leitura e observação de todos os conselhos para a sua própria segurança.**
2. **Cuidado:** Como este filtro exterior entra em contacto com água, é necessário ter cuidado especial para evitar o risco de choques eléctricos. No caso da ocorrência de uma das situações descritas a seguir, aconselhamos não consertar o aparelho por conta própria, mas sim mandar consertá-lo por um especialista devidamente autorizado ou descartá-lo:
 - a) Se o aparelho cair na água, não se deve em caso algum pegá-lo com as mãos! Puxar primeiramente todas as fichas de rede e em seguida retirar o aparelho da água.
 - b) Tanto o aquário como também o aparelho devem ser instalados ao lado de uma tomada de parede de tal forma que eventuais salpicos de água não possam entrar em contacto com a tomada ou a ficha de rede. O cabo de ligação à rede eléctrica deverá formar um "laço de gotejamento" para impedir que a água que corre ao longo do cabo possa entrar na tomada.
 - c) Se a tomada ou a ficha de rede estiverem molhadas, não se deve em caso algum puxar a ficha! Desligar primeiramente o circuito ao qual o aparelho está conectado (interruptor de segurança) e em seguida puxar a ficha. Controlar a tomada e a ficha quanto à existência de água.
3. Este aparelho pode ser utilizado por crianças com mais de 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com experiência e conhecimen-

tos insuficientes, caso sejam supervisionadas ou caso tenham recebido instruções adequadas em relação ao uso do aparelho de forma segura, compreendendo os perigos daí resultantes. As crianças não devem brincar com o aparelho. A manutenção e limpeza não devem ser efectuadas por crianças, a não ser que tenham mais de 8 anos de idade e sob supervisão.

4. Desligar sempre o aparelho da corrente quando este não for utilizado, assim como antes de desmontar ou montar peças ou de limpá-lo. Nunca puxar pelo cabo para desligar a ficha da tomada, mas sim pegar a ficha e puxá-la.
5. O aparelho não deve de forma alguma ser utilizado para fins diferentes da finalidade prevista. A utilização de acessórios não recomendados pelo produtor pode levar a situações de perigo.
6. O aparelho não deve ser operado ou guardado em locais onde há perigo de geadas.
7. **O cabo de ligação deste aparelho não pode ser substituído. Se o cabo apresentar quaisquer sinais de danificação, o aparelho deve ser deixado fora.**
8. Assegurar a instalação segura do aparelho antes de colocá-lo em funcionamento.
9. O aparelho não deve ser operado a seco.
10. Utilizar o aparelho exclusivamente em ambientes fechados e somente para fins aquarísticos.
11. Desconectar da rede todos os equipamentos eléctricos instalados no aquário antes de efectuar quaisquer trabalhos no aparelho ou no aquário
12. Este aparelho não deve ser usado para bombear líquidos com uma temperatura acima de 35 °C.
13. Para evitar o perigo de choque eléctrico, o aparelho, a ficha ou o cabo de ligação à rede nunca devem ser mergulhados em água ou outros líquidos.
14. **Guardar bem estas instruções!**



Descarte: A cabeça da bomba deste aparelho não deve ser descartada nos contentores para lixo doméstico. Favor observar os regulamentos locais referentes ao descarte de aparelhos eléctricos.

Conteúdo:

Princípio de funcionamento	Página 114
Particularidades	Página 115
Componentes e sua denominação	Página 116
Dados técnicos	Página 116
Instalação	Página 117
Notas relativas ao rendimento da bomba	Página 120
Manutenção e cuidados	Página 121
O que fazer se....?	Página 124
Massas filtrantes especialmente adaptadas à solução de problemas específicos	Página 126

Princípio de funcionamento

Os filtros exteriores **CRISTALPROFI®** greenline da JBL purificam a água do aquário num sistema de circulação fechado. A tampa do filtro contém uma bomba que dispensa manutenção e

que assegura a circulação permanente da água. A água é conduzida do aquário para dentro do copo do filtro e atravessa as massas filtrantes de baixo para cima. Desta forma, a água é purificada e em seguida retorna para o aquário. O filtro NÃO é auto-aspirante. O ar inicialmente contido no sistema deverá ser evacuado antes da colocação em funcionamento, o que é feito mediante o accionamento do dispositivo integrado de arranque rápido.

Particularidades

- **Eficiência energética**
Os filtros da série JBL CRISTALPROFI® greenline consomem até 43% menos energia eléctrica (conforme o modelo) do que os modelos anteriores comparáveis.
- **Elevado desempenho, funcionamento silencioso**
A nova tecnologia do motor garante que a água de seu aquário circule com a mesma eficiência que no caso dos modelos anteriores.
Impulsores otimizados com rolamentos cerâmicos asseguram a suavidade de funcionamento e uma longa vida útil.
- **Longos intervalos de limpeza**
Directamente abaixo da cabeça da bomba situa-se um inovador cesto de filtragem combinada II que permite o acesso extremamente à massa pré-filtrante de grande superfície. A limpeza ou troca regular desta massa pré-filtrante faz com que as restantes massas filtrantes só têm de ser limpas em intervalos muito longos.
- **Com bolinhas de biofiltragem de alto desempenho JBL MicroMec**
A forma das bolinhas com diâmetros variados garante um efeito de autolimpeza, de maneira que esta massa filtrante só tem de ser limpa em intervalos muito longos. Juntamente com o pré-filtro de fácil limpeza, as massas filtrantes principais podem ser usadas durante um período de até um ano.
- **Arranque fácil, segurança**
O dispositivo de arranque rápido permite o arranque facilimo do filtro sem necessidade da incómoda aspiração da água.
Todos os componentes do filtro podem facilmente ser montados e foram construídos de forma a impedir uma montagem incorrecta.
Um inovador e patenteado bloco de união para mangueiras [EP 1869973] com dispositivo anti-refluxo impede que a água possa escorrer de forma inadvertida no momento em que este for separado do filtro.
Obedece à certificação TÜV/GS
- **Equipamento completo e pronto para a ligação**
O filtro é fornecido pronto para a operação e já equipado com massas filtrantes escolhidas de forma a garantir uma eficiente purificação mecânica e biológica da água. Desta maneira, seu aquário terá sempre água clara e saudável.
Os acessórios incluídos na embalagem permitem a fácil conexão em quase qualquer aquário de água doce ou marinha.

Componentes e sua denominação

- 1 Bloco de união para mangueiras com dispositivo anti-refluxo
 - 1a Alavanca central
 - 2 Cabeça da bomba, 2a Alavanca de fechamento esquerda, 2b Alavanca de fechamento direita
 - 3 Junta de vedação perfilada
 - 4 Cesto de filtragem combinada II 4a Parte superior 4b Parte inferior
 - 5 Cesto de filtragem
 - 6 Copo do filtro, 7a Clipes
 - 7 Tubo de escoamento da água (para dentro do aquário) com união roscada de mangueira
 - 8 Peça angular (2 x)
 - 9 Peça de extensão (2 x)
 - 10 Tubo difusor largo
 - 11 Tubo com bocais difusores (2 peças)
 - 12 Bujão obturador para o tubo com bocais difusores (entregue em estado montado!)
 - 13 Ventosas (5 x)
 - 14 Clipes curtos para as ventosas (5 x)
 - 15 Clipes longos para as ventosas (5 x)
 - 16 Tubo de aspiração (do aquário), telescópico, com união roscada de mangueira
 - 17 Cesto de aspiração
 - 18 Mangueira (12/16 para CP e402, e702 e e902, 16/22 para CP e1502, 19/25 para CP e1902)
- F1 Massa pré-filtrante: espuma com perfil em forma de "T", 15 ppi* *
- F2 Massa para filtragem principal biológica: bolinhas de biofiltragem de alto desempenho JBL MicroMec
- F3 Massa para filtragem principal biológica: manta de espuma, 25 ppi*
- F4 Massa para filtragem fina mecânica / biológica: manta de espuma, 35 ppi*
- F5 Disponível como acessório: Massa para filtragem fina mecânica: tecido filtrante (2 – 3 camadas)
- * ppi: pores per inch (poros/polegada); 1 polegada = 2,54 cm

Dados técnicos	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Débito máx. da bomba [l/h]	450	700	900	1400	1900
Para aquários de-até [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
C x L x A [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Copo do filtro [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Cestos de filtragem [l] / quant.	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Cesto de filtragem	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3

combinada [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Massas filtrantes [l]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Tubo [mm]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Voltagem [V] / Frequência [Hz]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Economia de energia em comparação com o modelo anterior

W	4	4	15
KWh por ano	35	35	131,4
€ por ano**	7	7	26,28
€ no período de garantia	28	28	105,12

* inclusive bloco de união para mangueiras

** base de cálculo: € 0,20/KWh

Instalação

1 Abertura da embalagem e preparação

Retirar cuidadosamente da embalagem o filtro e os acessórios incluídos separadamente e verificar se o produto está completo. Se o produto estiver incompleto ou apresentar danos, pedimos o favor de dirigir-se ao seu vendedor especializado.

Abrir todos os 4 cliques situados no copo do filtro e remover a cabeça da bomba. Todos os modelos dos filtros exteriores JBL **CRISTALPROFI®** greenline da série X02 possuem um novo cesto de filtragem combinada II com pré-filtro de grande superfície e não incluem mais a placa distribuidora de água instalada nos modelos anteriores.

Extrair, um após o outro, todos os cestos de filtragem e lavar bem todas as massas filtrantes com água de torneira morna. Em seguida, voltar a inserir os cestos de filtragem no filtro, observando a ordem correcta.

Nota: Após a retirada da massa pré-filtrante, a parte inferior do cesto de filtragem combinada II pode ser separada mediante o ligeiro deslocamento das saliências de retenção em direcção do centro do cesto. Para a montagem basta encaixar as peças, as saliências de retenção engatam sozinhas.

Antes de montar novamente a cabeça da bomba, convém activar biologicamente as matérias filtrantes contidas no filtro com as bactérias purificadoras JBL FilterStart (à venda no comércio especializado). Proceder como segue:

Esvaziar o conteúdo completo da quantidade necessária de frascinhos de **JBL FilterStart** na massa pré-filtrante do cesto de filtragem combinada.

Quantidade necessária de frasquinhos de **JBL FilterStart:**

CristalProfi e402: 1 frasquinho

CristalProfi e702: 1 frasquinho

CristalProfi e902: 2 frasquinhos

CristalProfi e1502: 3 frasquinhos

CristalProfi e1902: 4 frasquinhos

Montar a cabeça da bomba sobre o copo do filtro e fechar os cliques, assegurando a posição correcta da abertura de aspiração na cabeça da bomba sobre a do cesto de filtragem combinada II.

Nota: Os cestos de filtragem vazios (com excepção do filtro e402) podem ser cambiados livremente entre si; apenas o cesto de filtragem combinada pode ser inserido somente como último cesto superior. A cabeça da bomba pode ser girada livremente em até 180°. Para tanto, é necessário girar igualmente 180° o cesto de filtragem combinada II, para assegurar que as aberturas de aspiração se situem novamente uma sobre a outra. Se, acidentalmente, a cabeça da bomba for posicionada incorrectamente, não será possível fechar os cliques no copo do filtro. Neste caso, não se deve tentar fechá-los à força, mas sim girar 180° a cabeça da bomba ou o cesto de filtragem combinada.

Recomendação: Abrir e fechar sempre os cliques opostos, ou seja, “em cruz”. Isto poupa a junta de vedação perfilada situada na cabeça da bomba e fecha o filtro de forma particularmente exacta.

2 Instalação do bloco de união para mangueiras e das mangueiras

Girar ambas as pequenas alavancas de fechamento situadas em cima da cabeça da bomba até a posição (●) oposta à marca “OPEN”, de forma que a ranhura na base das alavancas mostre verticalmente para cima.

Inserir o bloco de união com a alavanca média puxada para cima na cabeça da bomba e apertá-lo firmemente para baixo.

Para fixá-lo, deve-se apertar a alavanca média para baixo e girar ambas as pequenas alavancas de fechamento para a posição “OPEN”. Agora as válvulas esféricas integradas no bloco de união estão abertas e o bloco de união não pode mais ser retirado, nem mesmo com a alavanca média puxada para cima (fecho de segurança).

Empurrar cada mangueira sobre uma união de mangueira e girar a porca no sentido inverso aos ponteiros do relógio até que a mangueira esteja bem fixada.

3 Instalação do filtro no local previsto

Agora o filtro já pode ser instalado no local previsto, p. ex. no armário de suporte do aquário ou em outro lugar apropriado. Para tanto, convém observar o seguinte: no caso da instalação do filtro no armário abaixo do aquário, a diferença de altura entre a superfície da água e o fundo do filtro deve ser de no máx. 180 cm (para o filtro e402: no máx. 120 cm). No caso da instalação ao lado do aquário, convém manter uma distância mínima de 20 cm entre a superfície da água e o canto superior do filtro.

ATENÇÃO: O filtro deve sempre ser operado em posição vertical!

4 Montagem dos tubos e das mangueiras

Encaixar o cesto de aspiração no tubo de aspiração e instalar este último no interior do aquário com o auxílio das ventosas e dos cliques. Conforme a borda do aquário, usar os cliques longos ou curtos. Expandir o tubo telescópico até que o cesto de aspiração se encontre aprox. 5 cm acima do substrato. As duas peças do tubo telescópico estão vedados entre si por meio de uma junta circular, de forma que o tubo telescópico não pode puxar ar nem mesmo no caso de um baixo nível de água (p.ex. bacia para tartarugas).

Unir o tubo de escoamento da água, o tubo curvo e, dado o caso, o tubo com bocais difusores e instalá-los igualmente no aquário por meio das ventosas. Remover primeiramente o bujão obturador do tubo com bocais difusores e só voltar a colocá-lo quando o filtro estiver a funcionar.

Nota importante: As conexões de encaixe das peças 8 – 12 entre si e com o tubo de escoamento da água (7) NÃO são à prova d'água e, por conseguinte, só devem ser posicionadas DENTRO do aquário. Durante a operação, é importante assegurar que quaisquer fugas de água nas conexões não possam escoar para fora do aquário e danificar os móveis, etc.

Recomendação: No caso de aquários plantados, desaconselhamos o uso do tubo com bocais difusores, dado que isto causará a expelção de uma quantidade desnecessariamente grande de CO₂, um importante nutriente para as plantas. A melhor opção consiste em utilizar o tubo de escoamento em combinação com a peça angular ou o tubo difusor largo, sendo que a abertura de saída do tubo deve situar-se abaixo da superfície da água para garantir uma ligeira movimentação na superfície. A distância entre a abertura de saída do tubo e a superfície da água pode ser ajustada individualmente mediante as duas peças de extensão.

Conectar a mangueira fixada na posição "IN" do bloco de união (conexão angular preta) ao tubo de aspiração e a mangueira presa na posição "OUT" (conexão angular cinzenta) ao tubo de escoamento da água. Fixar bem ambas as mangueiras girando as porcas no sentido inverso aos ponteiros do relógio.

Dica: A instalação de um difusor **JBL ProFlora Direct** Inline na mangueira que leva da posição "OUT" para o aquário permite a alimentação eficaz e elegante de CO₂ e, além disso, torna desnecessário instalar um difusor perturbador no aquário. **JBL ProFlora Direct** está à venda como acessório.

Cortar ambas as mangueiras à medida mais curta possível para evitar a formação de dobras. Além disso, isto facilitará o processo de arranque.

5 Colocação em serviço

Assegurar que ambas as pequenas alavancas de fechamento situadas na cabeça da bomba se encontrem na posição "OPEN". **Durante o processo de arranque, o tubo de escoamento da água com o tubo com bocais difusores etc. deve situar-se ACIMA da superfície da água, a fim de garantir a perfeita evacuação de ar do aparelho.**

Carregar com a palma da mão várias vezes no botão "START" situado na cabeça da bomba, até que a água comece a correr para dentro da mangueira de aspiração (conectada na posição "IN"). Esperar até que o filtro esteja completamente cheio de água e a água na mangueira

que conduz ao tubo de escoamento (conectada na posição "OUT") se encontre no mesmo nível que a superfície da água no aquário.

Em seguida deve-se conectar o filtro à rede eléctrica. A água irá agora sair do tubo de escoamento e correr para dentro do aquário. No início, a água pode estar misturada com o ar que ainda se encontrava entre as diferentes camadas do material filtrante. Agitar levemente o filtro para fazer com que o ar seja solto e evacuado juntamente com o fluxo de água.

Nota: Se estiver previsto substituir um filtro já existente no aquário por um filtro JBL **CRISTAL-PROFI®**, recomendamos operar o filtro novo paralelamente durante 2 semanas no mesmo aquário antes de desmontar o filtro "velho". Desta forma, fica garantida a perfeita colonização do filtro novo por bactérias purificadoras e evita-se a formação de nitrito perigoso na fase de transição.

Finalmente, deve-se controlar a estanqueidade de todos os componentes!

6 Regulação do caudal

Se for desejado, o caudal de água pode ser regulado por meio da alavanca de fechamento marcada com "OUT" (conexão angular cinzenta). Quanto mais a alavanca for afastada da marca "OPEN", menor será o caudal. A regulação nunca deve ser feita com a alavanca oposta!

Importante: Convém evitar uma redução do caudal para menos que a metade pelas seguintes razões: o ruído de funcionamento pode aumentar, a vida útil do rotor pode ser reduzida e a refrigeração necessária para a operação da cabeça da bomba não estará mais garantida.

Nota relativa ao desempenho da bomba:

Recomendamos usar exclusivamente massas filtrantes originais da JBL para garantir o funcionamento impecável e confiável do filtro.

De acordo com a praxe técnica, os dados indicados nas placas de tipo e na embalagem referem-se, no máximo, à **MARCHA EM VAZIO** da bomba, sem mangueiras e massas filtrantes:

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Durante a operação do filtro no aquário, estes valores sofrem uma redução mais ou menos forte conforme as massas filtrantes usadas e o comprimento das mangueiras. Mangueiras e massas filtrantes sujas reduzem ainda mais o desempenho da bomba.

Se o aparelho for operado com mangueiras de 1,50 m e com as massas filtrantes incluídas no fornecimento, ele terá, em estado novo ou após a limpeza, aprox. o seguinte desempenho:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h

CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Ao se verificar uma redução de aprox. 50% destes valores, convém proceder à limpeza das massas filtrantes e mangueiras.

Manutenção e cuidados

Todos os filtros exteriores JBL **CRISTALPROFI®** greenline deixam a fábrica já equipados com um conjunto padronizado de massas filtrantes que garantem a obtenção de água saudável e pura para a assim chamada “operação normal” do aquário. Estas matérias filtrantes oferecem ótimas condições de colonização às bactérias purificadoras indispensáveis à decomposição de substâncias nocivas e garantem, mediante a limpeza mecânica preliminar, que as bactérias possam desempenhar sua tarefa durante muito tempo sem serem perturbadas. A composição das massas filtrantes pode naturalmente ser adaptada às necessidades específicas de seu aquário. A JBL oferece uma ampla gama de massas filtrantes especiais. Conforme a massa filtrante escolhida, isto pode, no entanto, exercer influência sobre o desempenho do filtro e a vida útil das massas filtrantes.

Atenção: Com vistas a evitar uma redução do desempenho da bomba, é indispensável efectuar trabalhos de manutenção e limpeza em intervalos regulares.

7 Limpeza e/ou troca das massas filtrantes

Desconectar a ficha de rede antes de toda e qualquer operação no filtro!

Girar até o encosto ambas as pequenas alavancas de fechamento situadas na cabeça da bomba para a posição (●) oposta à marca “OPEN”. Puxar completamente para cima a alavanca média situada no bloco de união das mangueiras e apertá-la até o encosto. Isto faz com que o bloco de união das mangueiras seja levantado um pouco. Extrair o bloco de união para cima. As válvulas esféricas integradas no bloco de união das mangueiras estão agora fechadas e retêm a água nas mangueiras. Desta forma, fica excluída a abertura despercebida, p. ex. por crianças, com um vazamento despropositado da água.

Abriu os 4 cliques no copo do filtro e remover a cabeça da bomba.

Retirar os cestos com as massas filtrantes e lavar as massas em água morna (25 °C). Nunca lavar TODAS as massas filtrantes ao mesmo tempo, dado que isto elimina uma quantidade demasiado grande de bactérias purificadoras úteis. Os filtros JBL **CRISTALPROFI®** da série e foram construídos de maneira que só é necessário limpar regularmente a massa pré-filtrante (F1), enquanto os intervalos de limpeza para as demais massas filtrantes são maiores.

Recomendação: Convém não esquecer de limpar todos os tubos e mangueiras regularmente com uma escova apropriada (p.ex. JBL Cleany), dado que as acumulações bacterianas no lado interior reduzem drasticamente o desempenho da bomba do filtro.

8 Função e intervalos de câmbio das diferentes massas filtrantes

(F1) Massa pré-filtrante da JBL

Material para a filtragem preliminar mecânica, de espuma grossa cortada em forma de perfil em "T" para poder acumular uma quantidade máxima de impurezas mais grossas. Convém substituir este material de dois em dois meses, sendo possível lavá-lo uma ou duas vezes.

(F2) Bolinhas para a biofiltração de alto desempenho (JBL MicroMec)

JBL MicroMec é um material biofiltrante altamente poroso fabricado em vidro sinterizado que, graças à estrutura especial da superfície e dos poros, promove amplamente a colonização por bactérias purificadoras úteis. Isto, por sua vez, permite a decomposição biológica eficaz das substâncias nocivas contidas na água. Por este motivo, é especialmente apropriado para a filtragem biológica permanente e intensiva em aquários de água doce e salgada. A forma das bolinhas com diâmetros variados garante um efeito de autolimpeza, de maneira que esta massa filtrante só tem de ser limpa brevemente a cada 6 – 12 meses, conforme a quantidade de sujeira acumulada. As bolinhas devem ser substituídas quando começarem a decompor-se.

Os pontos 12 e 13 contêm uma lista de massas filtrantes particularmente apropriadas para a solução de problemas específicos.

(F3) Manta de espuma (JBL UniBloc):

Almofadas de espuma com poros de tamanho médio para a filtragem biológica eficiente graças às ótimas condições para a colonização por bactérias purificadoras. As almofadas apresentam um recorte que pode ser retirado para permitir a inserção de massas filtrantes para soluções de problemas específicos. As almofadas necessitam de uma limpeza cuidadosa a cada 6 meses e devem ser substituídas depois de três ou quatro ciclos de limpeza. Limpar ou substituir sempre somente uma das duas almofadas.

(F4) Espuma filtrante

Almofada filtrante de poros finos para a parte inferior do novo cesto de filtragem combinada II. A almofada de poros finos retém eventuais partículas de sujeira que poderiam danificar a bomba e faz também a filtragem biológica. A almofada deve ser limpa a cada 4 meses ou conforme necessário (p.ex. no caso da redução do débito da bomba). Substituir a almofada depois de 3 ou 4 limpezas.

(F1 + F4 = JBL CombiBloc II)

(F5) Tecido filtrante (JBL SymecPad)

Estas almofadas de tecido filtrante não constituem parte integrante do equipamento padrão do filtro e estão à venda exclusivamente como acessório. Tecidos filtrantes de alta qualidade para a filtragem fina. As almofadas podem ser inseridas em todos os cestos dos filtros JBL CRISTALPROFI®. Contudo, recomendamos usá-las como última camada filtrante, p.ex. em substituição da espuma de poros finos na parte inferior do cesto de filtragem combinada II. O tamanho pequeno dos poros das almofadas filtrantes Symec diminui rapidamente a eficácia da filtragem, motivo pelo qual recomendamos trocar ou limpar as almofadas de duas em duas semanas.

9 Limpeza das mangueiras

As bactérias que colonizam as mangueiras produzem uma camada mucosa que pode reduzir consideravelmente o fluxo de água, enquanto o problema do crescimento de algas só ocorre no caso de uma forte incidência de luz. Limpar as mangueiras em intervalos regulares com uma escova (p. ex. JBL Cleany). Não basta lavá-las simplesmente com água de torneira!

10 Limpeza do rotor e da caixa do rotor

GGirar a tampa da caixa do rotor no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio em direcção da marca "OPEN" e removê-la puxando levemente.

Extraír o rotor da caixa. ATENÇÃO: o rotor é segurado na caixa através de forças magnéticas.

Ao extraí-lo, deve-se proceder com cautela e ter cuidado para não ferir os dedos.

O veio cerâmico é fixado por dois suportes de borracha que durante a extracção permanecem no eixo ou então no fundo da caixa do rotor e/ou no centro da tampa da caixa.

Limpar a caixa do rotor, o rotor e o veio com uma escova apropriada, enxaguando-os em seguida com água limpa. Colocar os componentes de molho em **JBL Clean A** (à venda no comércio especializado) para remover confortavelmente eventuais depósitos calcários.

A cabeça da bomba não deve em caso algum ser submersa em água ou outros líquidos para fins de limpeza. Recomendamos usar um pano húmido (p. ex. **JBL WishWash**) para limpar a superfície da caixa do rotor.

Voltar a instalar o veio cerâmico e o rotor na caixa, assegurando o assento correcto dos suportes de borracha para o veio de cerâmica. Montar a tampa e girá-la completamente para baixo em direcção da marca "CLOSE", exercendo uma leve pressão.

Nota: Caso seja necessário substituir o rotor em virtude da presença de sinais de desgaste, deve-se sempre trocar o conjunto completo composto do rotor, do veio e de 2 suportes de borracha, pois só assim estará garantido o funcionamento regular e silencioso. Quando o rotor e o veio forem extraídos, muitas vezes um dos suportes de borracha fica preso no fundo da caixa do rotor e somente pode ser removido dali com grande dificuldade. Por este motivo, a JBL desenvolveu uma ferramenta especial que pode ser adquirida sob a denominação "Dispositivo de extracção para suportes de rotores" no comércio especializado. Esta ferramenta é fornecida juntamente com uma escova útil para a limpeza da caixa do rotor.

11 Recolocação em funcionamento do filtro

Voltar a posicionar a cabeça da bomba sobre o copo do filtro e fechar os cliques conforme descrito no ponto (1). Voltar a instalar o bloco de união com as mangueiras presas seguindo as instruções do ponto (2). Girar primeiramente a alavanca de fechamento direita em direcção de "OPEN" até encostar e repetir a operação alguns segundos depois com a alavanca de fechamento esquerda.

Se a água não começar a correr automaticamente para dentro do copo do filtro, deve-se colocar o filtro em funcionamento conforme descrito no ponto (5).

Voltar a conectar o filtro à rede eléctrica.

O que fazer se...?

Não é possível instalar correctamente a cabeça da bomba

Causa	Solução
Um ou vários cestos de filtragem estão muito cheios ou não assentam correctamente um sobre o outro	Não encher demasiadamente os cestos de filtragem e assegurar o posicionamento correcto de um cesto sobre o outro
As aberturas de aspiração da cabeça da bomba e do cesto de filtragem combinada II não estão posicionadas correctamente uma sobre a outra.	Girar 180° a cabeça da bomba ou o cesto de filtragem combinada II.

O filtro apresenta fugas na cabeça da bomba

Causa	Solução
Os cliques não estão fechados ou não fecham correctamente	Fechar correctamente todos os cliques
A junta de vedação perfilada está suja	Limpar as superfícies de vedação e lubrificá-las com vaselina comum
Junta de vedação perfilada inserida incorrectamente, torcida, danificada ou inexistente	Inserir correctamente ou substituir a junta de vedação
Presença de fugas, geralmente nos cliques, apenas algum tempo após a colocação em serviço.	Vedação no bloco de união das mangueiras defeituosa, trocar o bloco de união.

O filtro não trabalha, a água não escoa do filtro

Causa	Solução
Falta de alimentação eléctrica	Conectar a ficha de rede
Não há água no filtro	O filtro não é auto-aspirante! Carregar no botão "START" e encher o filtro com água (ver o ponto 5)
Impulsor e/ou o veio montados em posição inclinada, veio quebrado, falta dos suportes de borracha do veio, posição incorrecta do fecho de baioneta da caixa do rotor	Desmontar, controlar, substituir as peças defeituosas e voltar a montar os componentes. Assegurar o assento correcto do veio e do fecho de baioneta
O rotor falta, apresenta defeito ou está sendo bloqueado por grãos de cascalho ou conchas de caracóis	Limpar a caixa do rotor, instalar um rotor intacto

O desempenho do filtro sofreu forte redução

Causa	Solução
Uma ou ambas as alavancas de fechamento na cabeça da bomba não se encontram na posição "OPEN"	Controlar e, se necessário, corrigir a posição das alavancas
Bloco de união das mangueiras sujo	Remover as mangueiras e limpar o bloco de união, em estado montado e com as alavancas de fechamento na posição "OPEN", com uma escova apropriada

Dobras, etc. nas mangueiras	Controlar a instalação das mangueiras quanto à presença de dobras, estreitamentos, etc.
Cesto de aspiração entupido	Limpar o cesto de aspiração
Mangueiras obstruídas por depósitos	Limpar as mangueiras com o auxílio de uma escova apropriada
Massas filtrantes muito sujas	Limpar as massas filtrantes (particularmente a massa pré-filtrante)
Massas filtrantes acomodadas em saquinhos de malha	Os meios de biofiltração de longo prazo (tais como JBL MicroMec , JBL Sintomec , etc.) não devem ser acomodados em saquinhos de malhas finas. Utilizar exclusivamente massas filtrantes CristalProfi originais com bordas de espuma para resolver problemas específicos (ver o ponto D)
Limpeza insuficiente das massas filtrantes	Extraír as massas filtrantes dos cestos e limpá-las
Utilização das massas filtrantes erradas	Massas filtrantes finas, tais como algodão, só devem ser inseridas de forma solta nos cestos para garantir que o fluxo de água não seja impedido
Bomba suja	Limpar a câmara da bomba, o rotor e a tampa com o auxílio de uma escova apropriada (ver o ponto 10)
A água não circula correctamente	Repetir o processo de arranque (ver o ponto 5)
Impulsor e/ou o veio montados em posição inclinada, veio quebrado, falta dos suportes de borracha do veio, posição incorrecta do fecho de baioneta da caixa do rotor	Desmontar, controlar, substituir as peças defeituosas e voltar a montar os componentes. Assegurar o assento correcto do veio e do fecho de baioneta
Excesso de acessórios montados no sistema de mangueiras	Acessórios (p.ex. purificador de água UV-C, etc.) reduzem o fluxo de água. Remover os acessórios ou operá-los através de um outro circuito de água

Ar no filtro

Causa	Solução
O ponto de união do tubo telescópico situa-se abaixo da superfície da água	Ao efectuar a troca parcial da água, aspirar a água apenas até aprox. 5 cm acima do ponto de união. Em caso contrário, puxar a ficha de rede
Filtro posicionado em lugar muito alto	A borda superior da cabeça da bomba deve situar-se, pelo menos, 20 cm abaixo da superfície da água (quanto mais, melhor)
A instalação de mangueiras apresenta fugas e aspira ar	Controlar a estanqueidade e o assento correcto de todas as uniões
Pedra difusora de ar posicionada muito perto do tubo de aspiração	No caso do abastecimento complementar de ar através de uma bomba de diafragma, deve-se manter uma distância suficiente entre a pedra difusora e o tubo de aspiração
Mangueiras trocadas nos bocais "IN" e "OUT"	Conectar as mangueiras correctamente

Elevada resistência ao escoamento causada por massas filtrantes sujas ou acomodadas em saquinhos de malha	Limpar as massas filtrantes e não inserir os meios de biofiltração de longo prazo (JBL MicroMec, JBL SintoMec) em saquinhos de malha fina. Utilizar exclusivamente massas filtrantes CristalProfi originais com bordas de espuma para resolver problemas específicos (ver o ponto D)
---	--

Accionamento difícil das alavancas de fechamento situadas na cabeça da bomba

Causa	Solução
Deslizamento insatisfatório das juntas de vedação	Desmontar o bloco de união das mangueiras (7) e pulverizar as esferas de vedação com óleo de silicone comum. Voltar a montar o bloco de união das mangueiras e movimentar as alavancas várias vezes para cada lado

Peixes mortos e/ou água turva

Causa	Solução
Intoxicação por nitrito causada pela mudança muito repentina do filtro "velho" para o filtro novo, com correspondente eliminação das bactérias purificadoras que colonizavam o filtro velho	No início, deve-se operar o filtro velho e o filtro novo paralelamente durante 2 semanas no mesmo aquário, ou então usar 1/3 da massa filtrante velha no filtro novo. Nunca efectuar ao mesmo tempo uma "limpeza geral" no aquário!

Massas filtrantes especialmente adaptadas à solução de problemas específicos (à venda no comércio especializado)

12 Massas filtrantes para o uso com borda de espuma:

As massas filtrantes descritas a seguir atingem sua eficácia máxima se forem atravessadas de forma relativamente lenta pela água. No caso dos filtros CristalProfi da série e, esta passagem lenta é assegurada por um inovador princípio de dois estágios: a espuma filtrante F3 (UniBloc) já é fornecida com um corte especial que permite a remoção da zona central oval e sua substituição por massas filtrantes especiais num saquinho de malha fina. Desta forma, a água pode circular lentamente pelas massas filtrantes especiais assegurando um máximo de eficiência e, ao mesmo tempo, a borda de espuma filtrante F3 garante que o fluxo total da água no filtro seja inibido o menos possível. As seguintes massas filtrantes são apropriadas para o uso:

JBL CarboMec - Carvão activo de alto desempenho

Elimina resíduos de medicamentos, colorações da água e impurezas com alto peso molecular de água doce e salgada. Quase não provoca aumento da condutância e do teor de fosfato na água.

JBL PhosEx ultra - Resolve problemas causados por algas graças à eliminação eficaz de fosfato

Impede e/ou elimina, tanto em água doce como salgada, o crescimento indesejado de algas através da ligação do fosfato, que é considerado o nutriente principal das algas.

JBL NitratEx - Removedor de nitrato

Remove o nitrato em água doce. Impede e/ou elimina o crescimento indesejado de algas através da remoção eficaz do nutriente nitrato em água doce. Trata-se de uma resina de permuta iónica que pode ser regenerada por meio de sal.

JBL ClearMec - Removedor de substâncias nocivas para a obtenção de água cristalina livre de algas

Uma mistura de bolinhas de argila e resinas especiais remove as substâncias nocivas fosfato, nitrato e nitrito em água doce e previne, assim, o crescimento indesejado de algas. As bolinhas de argila facilitam a colonização por bactérias purificadoras e promovem, além disso, a decomposição biológica das substâncias nocivas. Desta forma, obtém-se uma água cristalina e saudável.

13 Massas filtrantes para o uso sem borda de espuma:

As massas filtrantes descritas a seguir quase não inibem o fluxo de água no filtro e, portanto, não necessitam de uma borda de espuma. A quantidade é suficiente para um cesto de filtração JBL CRISTALPROFI® da série e.

JBL MicroMec - Bolinhas para a biofiltração intensiva

JBL MicroMec é um material biofiltrante altamente poroso fabricado em vidro sinterizado que, graças à estrutura especial da superfície e dos poros, promove amplamente a colonização por bactérias purificadoras úteis. Isto, por sua vez, permite a decomposição biológica eficaz das substâncias nocivas contidas na água. Por este motivo, é especialmente apropriado para a filtração biológica permanente e intensiva em aquários de água doce e salgada.

Anéis de cerâmica (JBL CerMec)

Material para filtração mecânica que, no entanto, também exerce um efeito biológico graças à colonização por bactérias purificadoras. Concebida em forma de anéis, esta massa filtrante serve sobretudo para conduzir o fluxo de água em todas as direcções, garantindo, assim, uma perfeita circulação dentro do filtro.

JBL TorMec - Pellets de turfa activa para a obtenção de água tropical natural

Os pellets JBL TorMec são produzidos mediante a compressão de dois componentes de turfa com diferente teor de humina. Desta forma, obtém-se um efeito inicial rápido e um efeito bem dosado a longo prazo. Graças ao seu elevado teor de substâncias húmicas, JBL TorMec reduz a dureza carbonatada e o pH. JBL TorMec provoca uma ligeira coloração da água; como no caso das águas tropicais naturais, esta coloração filtra determinadas faixas indesejáveis do espectro da luz, prevenindo, assim, o crescimento de algas.

Garantia do fabricante

A presente garantia é adicional aos direitos legais ao fornecimento de um produto livre de vício que o cliente possa ter contra o vendedor e não restringe os direitos legais de reclamação por vício nos termos do § 437 do Código Civil Alemão (BGB).

Nós, a JBL GmbH & Co. KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen/Alemanha, concedemos ao cliente final uma **garantia de funcionalidade e isenção de defeitos de 2 anos a partir da data de compra** para os produtos especificados a seguir.

Além disso, oferecemos ao cliente final uma extensão da garantia de **2 anos adicionais (4 anos no total** a partir da data de compra do aparelho) após o registo do produto dentro do prazo de garantia legal de 2 anos no site

<https://www.jbl.de/productregistration>

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

A garantia não é extensiva a peças sujeitas ao desgaste, **tais como anéis de vedação instalados, impulsores da bomba ou veios.**

A prestação de garantia efectuar-se-á conforme o nosso critério mediante a substituição (fornecimento gratuito de um produto equivalente) ou o conserto do produto de acordo com as necessidades técnicas.

As peças consertadas ou substituídas a título de prestação da garantia serão garantidas pelo restante do prazo original.

A garantia não cobre a compensação de danos consecutivos directos ou indirectos.

A garantia aplicar-se-á exclusivamente aos produtos **adquiridos na União Europeia.**

A garantia perderá sua validade nos casos em que o cliente ou terceiros **não tiverem realizado correctamente a montagem, manutenção ou limpeza do produto ou se o tiverem danificado propositadamente ou modificado de qualquer forma contrária à finalidade prevista.**

Dentro do prazo de garantia, pedimos o favor de dirigir-se ao seu vendedor especializado mediante apresentação de um comprovante de compra válido ou de contactar-nos através do nosso site de atendimento

<http://www.jbl.de/pt/help-desk>

Szanowny kliencie!

Kupno tego nowoczesnego filtra zewnętrznego **CRISTALPROFI®**, firmy JBL było trafną decyzją. Konstruując ten filtr postawiono sobie dwa przewodnie cele: pierwszy, to maksymalna wydajność filtracji w akwarium, drugi to możliwie wygodna obsługa filtra.

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

Używając rozdzielacza prądu, należy zwrócić uwagę, aby znajdował się on powyżej przyłączenia do sieci filtra.

Przy tego typu urządzeniach mogą wystąpić uszkodzenia lub zakłócenia pracy innych urządzeń elektrycznych, spowodowane polami magnetycznymi. Odnosi się to również do stymulatora pracy serca. Odpowiedni odstęp bezpieczeństwa należy ustalić na podstawie instrukcji obsługi danych urządzeń medycznych.

Przy pracach konserwacyjnych istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia palców spowodowane siłami magnetycznymi.

Ze względu na różnorodność używanych lakierów i politur, stopki urządzenia mogą pozostać niezmywalne plamy na meblach lub parkiecie, spowodowane nieprzewidywalnymi reakcjami chemicznymi. Stawiając urządzenie na powierzchniach drewnianych, zwrócić uwagę, aby zostało ono odizolowane od podłoża.

Uwaga: Aby uniknąć wypadków porażenia prądem należy przestrzegać podstawowych przepisów bezpieczeństwa, łącznie z niżej opisanymi:

1. **Prosimy o przeczytanie i zastosowanie się do wszystkich rad dotyczących zachowania bezpieczeństwa.**
2. **Uwaga:** Ponieważ akwaria mają bezpośredni kontakt z wodą należy unikać wszelkich sytuacji powodujących porażenie prądem. Jeśli zdarzyłaby się Państwu jedna z następujących sytuacji, nie należy samemu reperować urządzenia, lecz zlecić reparaturę autoryzowanemu specjalście lub urządzenie wyrzucić:
 - a) Jeśli urządzenie wpadło do wody, nie wsięgać! Najpierw wyłączyć wszystkie wtyczki z kontaktu, dopiero potem wsięgać urządzenie.
 - b) Akwarium i urządzenie powinny być tak ustawione obok ściany i kontaktu, aby woda nie pryskała na wtyczkę lub kontakt. Kabel urządzenia powinien zwiśać luźno w kierunku podłogi, przy czym koniec z wtyczką powinien być podłączony do kontaktu nieco wyżej niż drugi koniec. Taka forma węzowa kabla zapobiega ewentualnemu dostawianiu się wody z kabla do kontaktu.
 - c) Jeśli wtyczka lub kontakt byłyby mokre, nie wyciągać wtyczki z kontaktu! Najpierw wyłączyć obieg prądu, do którego podłączone jest urządzenie (korki bezpieczeń-

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

stwa) a potem wyciągnąć wtyczkę z kontaktu. Sprawdzić czy kontakt i wtyczka nie są mokre.

3. Urządzenie może być używane przez dzieci powyżej ósmego roku życia, pod warunkiem że znajdują się one pod opieką dorosłych. Również osoby z ograniczeniem natury fizycznej, sensorycznej lub psychicznej lub osoby z brakiem doświadczenia lub/i wiedzy mogą używać urządzenie jedynie znajdując się pod opieką. Osoby te muszą zostać poinstruowane w zasadach działania urządzenia i być świadome możliwych niebezpieczeństw. Urządzenie to nie służy do zabawy, dlatego też dzieci nie powinny zajmować się czyszczeniem lub konserwacją urządzenia, chyba że mają więcej niż 8 lat i znajdują się pod opieką dorosłych.
4. Jeśli urządzenie nie jest używane, jak również przed montażem lub demontażem, przed czyszczeniem poszczególnych części, urządzenie zawsze wyłączać z kontaktu. Wtyczki nie wyłączać z kontaktu ciągnąc za kabel lecz zawsze trzymać za wtyczkę i delikatnie wyciągnąć z kontaktu.
5. Urządzenie nie może być używane do innych celów niż ten, do którego zostało przeznaczone. Używanie części, które nie zostały polecone przez producenta może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
6. Nie przechowywać i nie używać urządzenia w miejscach zagrożonych zamarzaniem.
7. **Kabel tego urządzenia nie może być zastąpiony innym. Przy uszkodzeniu kabla urządzenie nie nadaje się do użytku i musi zostać usunięte.**
8. Przed uruchomieniem zwrócić uwagę na prawidłowy montaż urządzenia.
9. Urządzenie nie może być włączane na sucho.
10. Do używania w pomieszczeniach, wyłącznie do celów akwarystycznych.
11. Przed pracami związanymi z urządzeniem lub innymi czynnościami w akwarium wyłączyć z prądu wszystkie urządzenia znajdujące się w akwarium.
12. Urządzenie nie może być używane do filtrowania płynów o temperaturze wyższej niż 35°C.
13. Aby uniknąć porażenia prądem nie zanurzać urządzenia, kabla lub wtyczki w wodzie lub innych płynach.
14. **Starannie przechowywać tę instrukcję!**

CE, TÜV/GS



Usuwanie urządzenia: Głowica pompy urządzenia nie może zostać wyrzucona do śmieci domowych. W tym przypadku należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania urządzeń elektrycznych.

Spis treści:

Opis funkcjonowania	strona 131
Właściwości	strona 131
Części i oznaczenia	strona 132
Dane techniczne	strona 133
Montaż	strona 133

Wskazówki dotyczące wydajności pompy	strona 136
Konserwacja	strona 137
Co zrobić, gdy...	strona 140
Złoża filtracyjne będące rozwiązaniem problemów	strona 143

Opis funkcjonowania

Filtry JBL CRISTALPROFI® greenline czyszczą akwaria w zamkniętym systemie krążenia. Zainstalowana w głowicy filtra, nie wymagająca konserwacji pompa ściąga wodę z akwarium i rozprowadza ją do komór złożeń filtracyjnych, gdzie opływa złoże z dołu do góry i oczyszczona wyprowadzana zostaje ponownie do akwarium. **Filtr ten NIE zasysa samoistnie.** Powietrze znajdujące się początkowo w systemie musi zostać usunięte przed startem. W tym celu należy uruchomić wbudowany system szybkiego startu.

Właściwości

- **Energooszczędność**
Filtry serii JBL CRISTALPROFI® greenline potrzebują do 43 % (w zależności od modelu) mniej prądu niż porównywalne starsze modele.
- **Maksymalna wydajność przy cichej pracy**
Nowa technologia silnika umożliwia tak samo efektywną cyrkulację wody w akwarium, jak w starszych modelach. Udoskonalony wirnik pompy, posiadający łożyska ceramiczne gwarantuje cichą pracę i długą żywotność urządzenia.
- **Rzadkie czyszczenie**
Bezpośrednio pod głowicą pompy znajduje się nowo opracowany kosz do złożeń filtracyjnych Combi II, charakteryzujący się tym, że złoża filtracji wstępnej jest bardzo łatwo dostępne. Przy regularnej wymianie złożeń filtracji wstępnej tylko rzadko trzeba czyścić pozostałe złoża.
- **Zawiera niezwykle efektywne kulki filtracji biologicznej JBL MicroMec**
Dzięki owalnej formie i różnej średnicy powstaje efekt samoczyszczenia. Dzięki temu złoża filtracyjne muszą być czyszczone tylko niezwykle rzadko. Razem z łatwym do czyszczenia wkładem filtracji wstępnej możliwe są odstępy czasowe czyszczenia głównego filtra nawet do roku.
- **Łatwy start, bezpieczeństwo**
Wbudowany system szybkiego startu umożliwia dziecinnie łatwy start pracy filtra bez uciążliwego zasysania wody.
Wszystkie części filtra są bardzo łatwe w montażu i tak skonstruowane, że nie możli-

we jest nieprawidłowe ich złożenie.

Nowoczesny, opatentowany [EP 1869973] blok przyłącza węża z zatrzymywaniem wody zapobiega przypadkowemu wypływowi wody podczas jego odłączania od filtra.

Sprawdzony przez TÜV/GS

- **Kompletnie wyposażony i gotowy do podłączenia**

Filtr ten jest wyposażony w złoża filtracyjne i jest gotowy do podłączenia. Złoża filtracyjne są w ten sposób wybrane, aby zapewniały efektywne mechaniczne i biologiczne oczyszczanie wody. W ten sposób zapewniona jest czysta i zdrowa woda w akwarium.

Załączone akcesoria umożliwiają łatwe przyłączenie do niemalże wszystkich akwariów słodko i słonowodnych.

Części i oznaczenia

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Blok przyłącza węża z zatrzymywaniem wody | 1 a Dźwignia środkowa |
| 2. Głowica pompy | 2 a lewa dźwignia zamykająca |
| 3. Uszczelka kształtowa | 2 b prawa dźwignia zamykająca |
| 4. Kosz filtracyjny Combi II | 4a część górna |
| 5. Kosz filtracyjny | 4b część dolna |
| 6. Obudowa / pojemnik filtra | 6a Zatraski |
| 7. Rurka wylotowa (do akwarium) z ośrubowaniem węża | |
| 8. Kolanko (2x) | |
| 9. Przedłużenie rurowe (2x) | |
| 10. Końcówka do wytwarzania szerokiego strumienia | |
| 11. Deszczownia akwariowa (2 części) | |
| 12. Zatyczka do deszczowni (wstępnie zamontowana!) | |
| 13. Przyssawka (5x) | |
| 14. Krótkie zaczepty rurowe do przyssawek (5 x) | |
| 15. Długie zaczepty rurowe do przassawek (5 x) | |
| 16. Rurka ssawna (z akwarium), rozkładana, z ośrubowaniem węża | |
| 17. Kosz ssawny | |
| 18. Wąż (12/16 przy CP e402, e702 oraz e902, 16/22 przy CP e1502, 19/25 przy CP e1902) | |

F1 Złoże filtracji wstępnej: pianka z tworzywa sztucznego T-Profil, 15 ppi*

F2 Biologiczne złoże filtracji głównej: JBL MicroMec efektywne kulki do filtracji biologicznej

F3 Biologiczne złoże filtracji głównej: mata z pianki 25 ppi

F4 Mechaniczno/biologiczne złoże filtracyjne o drobnej strukturze: mata z pianki 35 ppi

F5 Dostępne jako jeden z akcesoriów: mechaniczne złoże filtracyjne o drobnej strukturze: wata z włókny (2-3 warstw).

*ppi: pores per inch; gęstość porów na cal: 1 cal = 2,54 cm

Dane techniczne	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
maks. wydajność pompy [l/h]	450	700	900	1400	1900
do akwarium [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
Dł x Szer x Wys [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Obudowa/pojemnik filtra [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
kosze filtracyjne [l] / ilość	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
kosz filtracyjny Combi II [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
złoża filtracyjne [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
wąż [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
napięcie[V] / częstotliwość [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
pobór mocy [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Oszczędność energii w porównaniu ze starszymi modelami

W	4	4	15
KWh rocznie	35	35	131,4
€ rocznie**	7	7	26,28
€ w czasie gwarancji**	28	28	105,12

*łącznie z blokiem przyłącza węża

** zakładając, że 0,20 € / KWh

Montaż

1 Rozpakować i przygotować montaż

Filtr i załączone akcesoria wyjąć ostrożnie z opakowania i sprawdzić, czy w opakowaniu zawarte są wszystkie części, jak opisano. W przypadku niekompletnego zestawu lub uszkodzenia części, zwrócić się do sprzedawcy sklepu zoologicznego.

Otworzyć wszystkie 4 zatrzaski na obudowie i wyjąć głowicę pompy.

Wszystkie modele filtrów zewnętrznych JBL CRISTALPROFI® greenline greenline serii X02 posiadają nowy kosz filtracyjny Combi II z rozległym filtrem do filtracji wstępnej.

Dzięki temu nie potrzebna jest zawarta w poprzednich modelach płytka rozdzielcza do wpływającej wody.

Wyciągnąć po kolei wszystkie kosze filtracyjne i wypłukać dokładnie wszystkie złoża filtracyjne pod letnią wodą. Złoża filtracyjne umieścić w odpowiedniej kolejności na swoim miejscu w filtrze.

Wskazówka: po wyjęciu złoża filtracyjnego do filtracji wstępnej można oddzielić dolną część kosza filtracyjnego Combi II od górnej poprzez lekkie przesunięcie nosków w kierunku środka kosza. Składanie następuje poprzez proste nasadzenie. Noski zatrzaskują się samoczynnie.

Zanim założona zostanie głowica pompy należy uaktywnić biologicznie bakterie nityfikacyjne, zawarte w złożu filtracyjnym. Potrzebny jest do tego JBL Filterstart dostępny w sklepach zoologicznych:

Odpowiednią ilość butelek **JBL FilterStart** wylać w złożu filtracji wstępnej kosza filtracyjnego Combi.

Ilość produktu **JBL FilterStart** dla potrzeb poszczególnych filtrów:

CristalProfi e402: 1 butelka

CristalProfi e702: 1 butelka

CristalProfi e902: 2 butelki

CristalProfi e1502: 3 butelki

CristalProfi e1902: 4 butelki

Nałożyć głowicę pompy na obudowę filtra zamknąć zatrzaski. Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie otworu ssawnego znajdującego się na głowicy i otworu kosza filtracyjnego Combi II.

Wskazówka: Puste kosze filtracyjne (za wyjątkiem e402) można dowolnie zamieniać miejscami, pod warunkiem, że kosz filtracyjny Combi umieszczony zostanie na górze, jako ostatni. Głowica pompy może być dowolnie przekręcona w swojej pozycji o 180°. Przy tym należy również odpowiednio przekręcić kosz filtracyjny Combi II o 180°, tak aby otwory idealnie do siebie pasowały. Przy nieprawidłowym ułożeniu głowicy zatrzaski na obudowie nie zamykają się. W tym przypadku nie należy zamykać na siłę, lecz przekręcić albo głowicę lub kosz filtracyjny o 180°.

Wskazówka: Zatrzaski zamykać/otwierać najlepiej parami na krzyż po przeciwległych stronach. Powoduje to dokładne zamknięcie/ otwarcie filtra i oszczędza zużywanie uszczelki kształtowej w głowicy filtra.

2 Zamontować blok przyłącza węża i węże

Obydwie niewielkie dźwignie zamykające, znajdujące się na głowicy pompy, znajdujące się w położeniu OPEN, przekręcić do przeciwległej pozycji (●), tak aby rowek w podstawie dźwigni pokazywał pionowo do góry.

Blok przyłącza węża, z dźwignią środkową skierowaną ku górze, umieścić w głowicy pompy, następnie wcisnąć go silnie ku dołowi. Dźwignię środkową przestawić na dół, a małe dźwignie zamykające przekręcić do pozycji „OPEN”. W tym momencie zawory kulowe zintegrowane w bloku przyłącza węża są otwarte, a blok przyłącza węża jest utwierdzony i nie może zostać zdjęty, nawet przy lekko podniesionej dźwigni (blokada bezpieczeństwa). Wszystkie węże powcisnąć na odpowiednie przyłącza i przekręcić śruby w stronę przeciwną do ruchu

wskazówek zegara, aż węże będą tak mocno utwardzone, że nie możliwe będzie ich zsunięcie.

3 Umieścić filtr na przewidzianym miejscu

Po wykonaniu powyższych czynności filtr może zostać umieszczony na przewidzianym dla niego miejscu (np. w szafce akwariowej). Przy umieszczaniu filtra w szafce akwariowej należy uważać, aby różnica wysokości między powierzchnią wody a podłożem filtra wynosiła maks. 180 cm (w przypadku e402 maks. 120 cm). W przypadku ustawienia filtra obok akwarium należy zachować odstęp przynajmniej 20 cm między powierzchnią wody i górną krawędzią filtra.

UWAGA: Filtr, w czasie użytkowania powinien znajdować się zawsze w pozycji pionowej!

4 Przyłączyć rurki i węże

Nałożyć kosz ssawny na rurkę ssawną i umieścić za pomocą przyssawek i zaczepów rurowych po wewnętrznej stronie akwarium. W zależności od wyglądu krawędzi akwarium, należy używać długich lub krótkich zaczepów. Wysunąć rurkę teleskopową daleko, żeby kosz ssawny znajdował się ok. 5 cm powyżej dna. Obie części rurki teleskopowej są uszczelnione od siebie za pomocą uszczelki typu o-ring, tak, że rurka ta nie wciąga powietrza nawet przy niższym poziomie wody (np. w zbiornikach wodnych dla żółwi).

Rurkę wylotową, kolanko rurowe i jeśli jest również deszczownicę, połączyć ze sobą i zamontować w akwarium za pomocą przyssawek. Zatyczkę deszczownicy najpierw wymontować i dopiero wtedy zamontować, gdy uruchomiony zostanie filtr.

Wskazówka: złącza wtykowe części 8-12 NIE są ani ze sobą szczelnie połączone ani z rurką wylotową (7). Z tego względu mogą one być umieszczone TYLKO WEWNĄTRZ akwarium. Podczas użycia należy zwrócić uwagę, aby woda wydostająca się z ewentualnie przeciekających złącz nie spowodowała szkód na meblach itp.

Wskazówka: w akwariach zaroślinionych odradzamy używania deszczownicy, gdyż powoduje ona zmniejszanie zawartości CO₂, potrzebnego roślinom do prawidłowego rozwoju. Polecamy używanie rurki wylotowej z kolankiem lub końcówki do wytwarzania szerokiego strumienia, przy czym otwór wylotu wody powinien znajdować się poniżej lustra wody, aby uzyskać umiarkowaną cyrkulację wody na powierzchni. Dzięki dwóm przedłużeniom rurki można indywidualnie ustawić odległość otworu wylotu wody od powierzchni.

Połączyć węże z pozycji „IN” przy bloku przyłącza węża (czarne przyłącze kolankowe) z rurką ssawną, a węże z pozycji „OUT” (szare przyłącze kolankowe) z rurką wylotową. Zabezpieczyć węże poprzez silne zakręcenie śruby, w stronę przeciwną ruchowi wskazówek zegara, tak aby śruby były mocno przykręcone.

Wskazówka: efektywne i eleganckie zaopatrywanie w CO₂ umożliwia montaż dyfuzora JBL ProFlora Direct Inline w węża przebiegającego od „OUT” w kierunku akwarium. Poza tym,

dzięki temu dyfuzor nie przeszkadza w akwarium. JBL ProFlora Direct jest dostępny w sprzedaży.

Skrócić węże, tak bardzo, jak to możliwe, aby uniknąć załamań. Ułatwi to również start filtra.

5 Uruchamianie filtra

Upewnić się, czy obie małe dźwignie zamykające na głowicy pompy zajądają się w pozycji „OPEN”. **W czasie uruchamiania urządzenia rurka wylotowa, deszczownia i tp. muszą znajdować się POWYŻEJ powierzchni wody, aby urządzenie dobrze się odpowietrzyło.** Przyciskać kilkakrotnie ręką przycisk „START” na głowicy pompy, aż woda zacznie przepływać przez wąż ssawny (wąż przy „IN”). Należy poczekać, aż filtr całkowicie wypełni się wodą, a woda w wężu do rurki wylotowej (wąż przy „OUT”) znajdzie się na tej samej wysokości, co powierzchnia wody w akwarium.

Filtr podłączyć do prądu. Woda przepływa z rurki wylotowej do akwarium. Początkowo woda może być zmieszana z powietrzem, pochodzącym z przestrzeni między warstwami materiałów filtracyjnych. Przez lekkie potrząsanie filtrem powietrze wydostanie się z urządzenia i popłynie z prądem.

Wskazówka: Jeśli jakiś filtr w akwarium ma zostać zastąpiony filtrem JBL CRISTALPROFI®, polecamy, aby początkowo oba filtry pracowały, przez okres dwóch tygodni jednocześnie, zanim „stary” filtr zostanie usunięty z akwarium. Dzięki temu osiągnie się optymalne zasiedlenie nowego filtra bakteriami nitryfikacyjnymi i uniknie się występowania niebezpiecznego azoty-
nu w fazie przejściowej.

Sprawdzić szczelność wszystkich części!

6 Regulacja przepływu wody

Jeśli zachodzi potrzeba, można wyregulować ilość przepływającej wody, za pomocą dźwigni zamykającej, o oznaczeniu OUT (szare przłącze kolankowe). Czym dalej dźwignia oddalona zostanie od oznaczenia „OPEN”, tym mniej wody pobiera filtr. Nie regulować przeciwną dźwignią!

Ważne: Przy redukcji wydajności o więcej niż połowę może dojść do zwiększenia głośności lub skrócenia żywotności wirnika. Również chłodzenie niezbędne do działania głowicy może zostać zablokowane.

Wskazówka dotycząca wydajności pompy:

Aby zapewnić optymalne i niezawodne funkcjonowanie filtra należy koniecznie używać tylko oryginalnych złożeń filtracyjnych firmy JBL.

Dane na etykiecie modelu i opakowaniu są, jak na wszystkich technicznych urządzeniach, maksymalnymi danymi **BIEGU JAŁOWEGO** pompy, bez węży i złożeń filtracyjnych.

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Dane te ulegają zmianie (zmniejszają się), podczas działania filtra w akwarium, w zależności od długości węży i rodzaju źródeł filtracyjnych. Poprzez zanieczyszczenie węży i źródeł filtracyjnych dochodzi do dalszej redukcji wydajności.

Przy długości węży 1,50 m oraz używaniu załączonych źródeł filtracyjnych otrzymujemy, przy nowym lub wyczyszczonym urządzeniu następujące wartości:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Jeśli dane te pogorszą się o ok. 50 % należy przeprowadzić czyszczenie źródeł filtracyjnych i węży.

Konserwacja i pielęgnacja

Uwaga: regularna konserwacja i czyszczenie filtra są niezbędne, aby uniknąć spadków wydajności pompy

AWszystkie filtry zewnętrzne JBL CRISTALPROFI® geenline wyposażone są fabrycznie w standardowe złoża filtracyjne, gwarantujące czystą i zdrową wodę akwariową do tzw. „normalnego użytkowania”. Złoża te są bardzo dobrym podłożem do zasiedlenia bakterii nitryfikacyjnych, a mechaniczne czyszczenie wstępne zapewnia pożytecznym bakteriom odpowiednie środowisko do efektywnego i długiego działania.

Naturalnie można dopasować wyposażenie źródeł filtracyjnych do indywidualnych potrzeb danego kwarium. Asortyment firmy JBL oferuje całą paletę źródeł filtracyjnych dostosowanych do potrzeb różnych akwariów. Należy jednak zwrócić uwagę, że używane złożo filtracyjne wpływa na wydajność pompy i żywotność pozostałych źródeł filtracyjnych.

7 Czyszczenie lub wymiana źródeł filtracyjnych

Przed wszelkimi pracami związanymi z filtrem, należy odłączyć go od dopływu prądu!

FObie małe dźwignie zamykające, umieszczone na głowicy pompy przestawić do pozycji: (●) (pozycja przeciwna do „OPEN”), aż do oporu. Środkową dźwignię na bloku przyłącza węży przestawić całkiem do góry i wcisnąć aż do oporu. Spowoduje to lekkie podniesienie

bloku przyłącza węży. Teraz należy wypchnąć blok przyłącza węży do góry. Zawory kulowe w bloku przyłącza węży są zamknięte i trzymają wodę w węzłach. Przypadkowe otwarcie, np. przez dzieci i spowodowane przez to przypadkowe wydostawanie się wody z węży jest całkowicie wykluczone.

Otworzyć 4 zatrzaski, znajdujące się na obudowie filtra i wyjąć głowicę pompy.

Wydobyć kosze filtracyjne ze złożami filtracyjnymi i wypłukać złoża filtracyjne w letniej (25 °C) wodzie. Nie czyścić WSZYSTKICH złożów filtracyjnych na raz, gdyż w ten sposób wymyte zostaną wszystkie bakterie czyszczące zawarte w materiale filtracyjnym. Filtry JBL CRISTAL-PROFI® serii „e” zostały tak skonstruowane, że z reguły czyszczone musi być tylko złożo filtracji wstępnej (F1), a pozostałe złoża czyszczone są w większych odstępach czasowych.

Tip: Nie zapomnieć regularnego czyszczenia węży i rurek za pomocą odpowiedniej szczoteczki (np. JBL Cleany), gdyż pokłady bakterii wewnątrz akwarium mogą doprowadzić do znacznej redukcji wydajności filtra.

8 Funkcjonowanie i interwał czasowy wymiany poszczególnych materiałów filtracyjnych

(F1) Złożo do filtracji wstępnej firmy JBL

Materiał do mechanicznej filtracji wstępnej z pianki z tworzywa sztucznego (gąbki), o grubej porowatości. Charakterystyczny T-profil umożliwia maksymalne usuwanie większych zabrudzeń. Materiał ten powinien być wymieniany co 2 miesiące. Możliwe jest też płukanie materiału 1-2 razy.

(F2) Niezwykle efektywne kulki do filtracji biologicznej (JBL MicroMec):

JBL MicroMec jest porowatym, biologicznym złożem filtracyjnym ze spiekanego szkła, które dzięki szczególnej strukturze powierzchni i porowatości wspomaga w dużej mierze zasiedlanie bakterii czyszczących w filtrze i umożliwia redukcję szkodliwych substancji. JBL MicroMec nadaje się szczególnie do intensywnej i długoterminowej filtracji w akwarium z wodą słodką i słoną. Dzięki owalnej formie (kulki o różnych średnicach) powstaje efekt samoczyszczenia. W zależności od zabrudzenia krótkie wypłukanie filtra konieczne jest tylko co 6-12 miesięcy. Wymiana w momencie rozpadania się kulek. Specjalne złoża filtracyjne, przeznaczone do rozwiązywania specyficznych problemów akwariowych można znaleźć w rozdziale 12 i 13.

(F3) Pianka filtracyjna (JBL UniBloc):

Wkłady piankowe o średniej porowatości do efektywnej biologicznej filtracji poprzez stworzenie optymalnych warunków do zasiedlenia bakteriami czyszczącymi. Wkłady te posiadają wycięcie, które można wyjąć i zastąpić złożami filtracyjnymi przeznaczonymi do rozwiązywania specjalnych problemów. Konieczność ostrożnego czyszczenia co ok. 6 miesięcy. Wymiana po 3-4 czyszczeniach. Czyścić lub wymieniać tylko jeden z dwóch wkładów na zmianę.

(F4) Pianka filtracyjna:

Składa się z wkładu piankowego z tworzywa sztucznego o drobnej porowatości w dolnej części kosza filtracyjnego Combi II zatrzymującego ewentualne drobne zanieczyszczenia szkodliwe dla pompy i filtruje dodatkowo biologicznie.

Wkład o drobnych porach musi być czyszczony co ok. 4 miesiące, lub jeśli to konieczne (przy spadku wydajności pompy). Wymiana po 3-4 czyszczeniach.

(F1 + F4 = **JBL CombiBloc II**)

(F5) Filtr waciany (JBL SymecPad)

Te wkłady waciane nie należą do standardowego wyposażenia filtra i są dostępne w sprzedaży jako dodatkowe akcesoria. Wkłady waciane wysokiej jakości do mechanicznej filtracji drobnych zanieczyszczeń. Można je stosować w każdym koszu filtracyjnym filtrów **CRISTAL-PROFI®**. Polecamy stosować je jako ostatnie stadium filtracji, np. jako alternatywę do umieszczanych w dolnej części kosza filtracyjnych Combi II wkładów z pianki o drobnych porach. Ze względu na to, że wkłady SymecPad wyłapują najdrobniejsze zanieczyszczenia należy nastawić się na szybki spadek wydajności filtra. Z tego względu polecamy wymianę lub czyszczenie filtra co 2 tygodnie.

9 Czyszczenie węży

Węże porastają z czasem bakteriami, które mogą spowodować słabszy przepływ wody, ze względu na wytwarzanie śluzu. Algi pojawią się tylko przy silnym dostępie światła. Węże należy czyścić regularnie szczotką do czyszczenia (np. **JBL Cleany**). Zwykle przepłukiwanie węży wodą nie wystarczy!

10 Czyszczenie wirnika i obudowy

Przykrywą obudowy wirnika przekręcić w stronę przeciwną ruchowi wskazówek zegara, w kierunku oznaczenia „OPEN” i zdjąć ją, lekko pociągając. Wirnik wyjąć z obudowy. UWAGA: wirnik trzymany jest w obudowie za pomocą siły magnesu. Wirnik wyciągać ostrożnie, uważając, by nie skaleczyć palców.

Trzpień ceramiczny trzymany jest przez dwa łożyska z panwią gumową, które zostaną przy wyciąganiu, albo na trzpieniu, albo na dnie obudowy wirnika, lub też w środku pokrywy obudowy.

Obudowę wirnika, wirnik, pokrywę i trzpień czyścić odpowiednią szczotką i wypłukać czystą wodą. Zakamienienia szczyzczą się bez problemu, zanurzone przed czyszczeniem w **JBL Clean A** (dostępnym w sklepach zoologicznych). Również w celu czyszczenia nie zanurzać głowicy pompy w wodzie lub innych płynach. W celu czyszczenia głowicy używać wilgotnej szmatki (np. **JBL WishWash**).

Trzpień ceramiczny i wirnik umieścić ponownie w obudowie. Zwrócić uwagę na położenie łożysk z panwią gumową potrzebnych do utrzymania trzpienia ceramicznego. Przykrywą wirnika umieścić na miejscu, przycisnąć lekko ku dołowi, a przyciskając przekręcić w kierunku oznaczenia „CLOSE”, aż do oporu.

Wskazówka: Jeśli konieczna jest wymiana wirnika ze względu na starcie należy wymienić cały zestaw Set Rotor z trzpieniem i dwoma panwiami gumowymi. Tylko wymiana całego zestawu może zapewnić cichą pracę i prawidłowe funkcjonowanie. Przy wymowaniu wirnika i trzpienia może się zdarzyć, że łożysko z panwią gumową przyczepi się do podłoża obudowy wirnika i trudno go stamtąd usunąć. Do tego celu firma JBL opracowała specjalne narzędzia, pod nazwą „**Wyciągacz do łożyska wirnika**”, które dostępne są w sklepach zoologicznych w zestawie z praktyczną szczotką do czyszczenia obudowy wirnika.

11 Ponowne uruchomienie filtra

Głowicę pompy umieścić ponownie na pojemniku filtra i zamknąć zatrzaski, jak opisano poniżej (1).

Blok przyłącza węża, wraz ze znajdującymi się na nim węzami zamontować na właściwym miejscu, jak opisano w punkcie 2. Przekręcić prawą dźwignię zamykającą, a kilka sekund potem lewą dźwignię, w kierunku oznaczenia „OPEN” do oporu. Jeśli woda nie zacznie sama przepływać przez obudowę filtra, należy uruchomić filtr, jak opisano w punkcie 5. Filtr podłączyć do prądu.

Co zrobić gdy...

Trudności w montażu głowicy pompy

Powód	Rozwiązanie
Przepełnienie jednego lub więcej koszy filtracyjnych/ nieprawidłowe ułożenie koszy w pionie	Nie przepełniać koszy filtracyjnych/ zwrócić uwagę na prawidłowe ich ułożenie
Otwory ssawne głowicy i kosza filtracyjnego Combi II nie leżą idealnie, jeden pod drugim	Głowicę lub kosz filtracyjny Combi II przekręcić o 180 °

Nieszczelność filtra na głowicy

Powód	Rozwiązanie
Nie zamknięte zatrzaski/ lub niedokładnie zamknięte zatrzaski	Sprawdzić zamknięcie wszystkich zatrzasków/ pozamykać
Zanieczyszczenie uszczelki kształtowej	Uszczelkę oczyścić i nasmarować wazeliną
Uszczelka kształtowa nieprawidłowo włożona/ przekręcona/ uszkodzona lub jej brak	Poprawić ułożenie uszczelki/ wymienić na nową
Nieszczelność występuje dopiero po jakimś czasie, po uruchomieniu, z reguły na zaciskach	Uszczelka na bloku przyłącza węża uszkodzona, wymienić blok przyłącza węża

Filtr nie działa lub nie pobiera wody

Powód	Rozwiązanie
Brak prądu	Przyłączyć do prądu
Brak wody w filtrze	Filtr nie zasysa się samoistnie! Przycisnąć „Start” i wypełnić filtr wodą (5)

Wirnik i/lub trzpień krzywo zamontowane/ trzpień złamany/ brak łożysk z panwią gumową. Końcówka bagnetowa obudowy wirnika nieprawidłowo osadzone	Rozłożyć na części, sprawdzić, wymienić uszkodzone części i ponownie złożyć urządzenie. Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia i końcówki bagnetowej
Brak wirnika, lub wirnik zablokowany przez zapiaszczenie, skorupę ślimaka/ wirnik uszkodzony	Oczyszczyć obudowę wirnika/ wirnik wymienić na nowy

Znacznie obniżona wydajność filtra

Powód	Rozwiązanie
Jedna lub obie dźwignie zamykające na głowicy pompy nie są w pozycji: „OPEN”	Sprawdzić położenie dźwigni i skorygować, jeśli trzeba
Zanieczyszczenie bloku przyłącza węża	Usunąć węże; blok przyłącza węża w stanie zamontowanym i dźwignie zamykające w pozycji „OPEN” wyczyścić odpowiednią szczotką
Załamania węży	Sprawdzić węże na załamania, zwężenia i tp.
Zapchany kosz ssawny	Wyczyścić kosz ssawny
Węże zabrudzone osadami	Węże wyczyścić szczotką
Silne zabrudzenie materiału filtracyjnego	Wyczyścić materiał filtracyjny (szczególnie materiał filtracji wstępnej)
Złoże filtracyjne umieszczone w siateczce	Biologiczne filtry, o długiej trwałości użytkowej, takie jak np. JBL MicroMec , JBL SintoMec itp. nie umieszczać w siateczkach o gęstych oczkach. Aby usunąć konkretne problemy akwariowe używać tylko oryginalnych złożeń filtracyjnych JBL CristalProfi z załączoną krawędzią z tworzywa sztucznego (odcinek D)
Złoża filtracyjne niedokładnie wyczyszczone	Złoża filtracyjne wydobyć z koszy filtracyjnych i oczyścić
Używanie nieodpowiednich złożeń filtracyjnych	Drobne złoża filtracyjne, takie jak wata filtracyjna, układać w koszach filtracyjnych bez opakowania, aby nie pogarszać przepływu wody
Zanieczyszczenie pompy	Komorę pompy, wirnik i pokrywę wyczyścić szczotką dostępną w sklepach specjalistycznych (10)
Nieodpowiednia cyrkulacja wody	Powtórnie uruchomić filtr (5)
Wirnik i/lub trzpień nieprawidłowo zamontowane/ trzpień złamany/ brak łożysk z panwią gumową, potrzebnych do trzymania trzpienia / końcówka bagnetowa obudowy wirnika nie jest prawidłowo osadzona	Rozłożyć na części, sprawdzić/ wymienić brakujące lub uszkodzone części, złożyć. Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia i końcówki bagnetowej
Za dużo akcesorii zamontowanych na systemie węży	Akcesoria (np. sterylizator wody UV-C i tp.) redukują siłę przepływu wody. Usunąć akcesoria lub napędzać je własnym krążeniem wody

Powietrze w filtrze

Powód	Rozwiązanie
Złącze rurki teleskopowej znajduje się poniżej powierzchni wody	Podczas częściowej wymiany wody wypompować wodę tylko do ok. 5 cm ponad złącze. W innym przypadku odłączyć od dopływu prądu.
Filtr umieszczony za wysoko	Górna krawędź głowicy pompy powinna znajdować się przynajmniej 20 cm poniżej powierzchni wody, czym głębiej, tym lepiej.
System węży nieszczelny i pobiera powietrze	Sprawdzić szczelność i prawidłowy montaż wszystkich złącz
Kamień napowietrzający znajduje się za blisko rurki ssawnej	W przypadku dodatkowego napowietrzania pompą membranową zwrócić uwagę na wystarczającą odległość kamienia napowietrzającego od rurki ssawnej.
Zamiana węży przy oznaczeniu „IN” i „OUT”	Węże przyłączyć prawidłowo
Poważna redukcja przepływu wody poprzez zanieczyszczone lub znajdujące się w siateczce złoża filtracyjne	Czyścić złoża filtracyjne, nie umieszczać filtrów biologicznych o długiej trwałości użytkowania (jak np. JBL MicroMec , JBL Sintomec itp.) w siateczkach o gęstych oczkach. Aby usunąć konkretne problemy akwariowe, używać tylko oryginalnych materiałów filtracyjnych JBL CristalProfi z załączoną krawędzią gąbkową (odcinek D)

Dźwignia zamykająca na głowicy pompy ciężko chodzi

Powód	Rozwiązanie
Uszczelki są za suche	Wymontować blok przyłącza węża (7) i poproskać kulki zamykające olejem silikonowym, dostępnym w sprzedaży. Zamontować blok przyłącza węży i poruszać dźwignią zamykającą tam i z powrotem.

Martwe ryby i/lub zmętnienie wody

Powód	Rozwiązanie
Zatrucie azotynem poprzez za szybką zmianę „starego” na „nowy”. Pożyteczne bakterie nityfikacyjne usunięte wraz ze starym filtrem.	Stary i nowy filtr używać przez 2 tygodnie jednocześnie w jednym akwarium lub 1/3 starego wkładu filtracyjnego przełożyć do nowego filtra. Nie przeprowadzać w tym czasie generalnego czyszczenia całego akwarium!

Złoża filtracyjne do rozwiązywania konkretnych problemów

(dostępne w sklepach specjalistycznych)

12 Złoża filtracyjne do stosowania w połączeniu z krawędzią z pianki z tworzywa sztucznego

Niżej opisane złoża filtracyjne osiągają najwyższą wydajność przy stosunkowo niskiej sile przepływu. W filtrach JBL CristalProfi serii „e” osiąga się to za pomocą dwustopniowego systemu: pianka filtracyjna F3 (UniBloc) jest specjalnie przycięta, tak że owalny środek może zostać wyjęty i zastąpiony specjalnymi złożami filtracyjnymi umieszczonymi w siateczce o bardzo gęstych oczkach.

W ten sposób, woda przepływa powoli przez specjalne złoża filtracyjne gwarantując optymalne działanie, a jednocześnie, dzięki krawędzi z pianki F3, ogólny przepływ wody w filtrze jest tylko minimalnie zatrzymywany. Następujące złoża filtracyjne nadają się do tego systemu:

JBL CarboMec

Wydajny węgiel aktywny

Usuwa resztki leków, zabarwienia wody i wielkocząsteczkowe zanieczyszczenia wód słodkich i słonych. Nie ma prawie wpływu na przewodność wartości i zawartość fosforu w wodzie.

JBL PhosEx ultra

Rozwiązuje problem alg, poprzez niezawodne usuwanie fosforu

Zapobiega lub zwalcza niepożądany rozrost alg, poprzez wyeliminowanie głównego składnika odżywczego - fosforu z wód słodkich i słonych.

JBL NitratEx

Eliminator azotanu

Eliminuje azotan z wód słodkich. Zapobiega lub usuwa niepożądany rozrost alg, poprzez niezawodne usuwanie składnika odżywczego azotanu ze słodkich wód akwariowych. Żywica jonitowa, regenerująca się za pomocą soli kuchennej.

JBL CleaMec

Usuwa szkodliwe substancje i troszczy się o przejrzyste czystą wodę, bez problemu z algami

Mieszanka kulek glinowych i specjalnych żywic usuwająca szkodliwe substancje, takie jak fosfor, azotan i azotyn w wodzie słodkiej, zapobiegająca niepożądanemu rozrostowi alg. Kulki glinowe wspomagają zasiedlanie bakterii nityfikacyjnych i wspomagają dodatkowo biologiczną redukcję szkodliwych substancji. W ten sposób powstaje kryształowo czysta, zdrowa woda.

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

13 Złoża filtracyjne do stosowania bez krawędzi z pianki z tworzywa sztucznego:

Złoża filtracyjne opisane poniżej, nie zwalniają prawie wcale szybkości przepływu wody w filtrze i nie wymagają krawędzi piankowej. Ilość materiału przystosowana jest dokładnie do kosza filtracyjnego JBL CRISTALPROFI® serii „e”.

JBL MicroMec

Bardzo wydajne biologiczne kulki filtracyjne

JBL MicroMec to materiał filtracyjny o wysokim stopniu porowatości ze szkła spiekanego, które ze względu na szczególną strukturę powierzchni i porowatość efektywnie wspomaga zasiedlanie pożytecznych bakterii. Dzięki temu możliwe jest intensywne biologiczne usuwanie szkodliwych substancji. MicroMec nadaje się szczególnie do intensywnej biologicznej filtracji trwałej, w akwariach o wodzie słonej i słodkiej.

Krażki ceramiczne (JBL CerMec)

Mechaniczny materiał filtracyjny, działający również biologicznie, poprzez zasiedlanie bakterii nitryfikacyjnych. Dzięki formie krążkowej służy przede wszystkim do tego, aby kierować przepływ wody we wszystkich kierunkach i uzyskać przez to optymalny przepływ wody przez filtr.

JBL TorMec

Aktywny pelet torfowy dla uzyskania naturalnej wody tropikalnej

Pelet torfowy JBL TorMec otrzymuje się poprzez zgniatanie dwóch różnych komponentów torfowych, posiadających różną zawartość składników huminowych. W ten sposób otrzymuje się szybkie działanie początkowe i odpowiednie dozowanie przez dłuższy okres czasu. JBL TorMec zmniejsza twardość węglanową i wartość pH, poprzez wysoką zawartość składników huminowych. Zapobiega rozwojowi alg poprzez lekkie zafarbowanie wody, które filtruje pewne części spektrum świetlnego, jak się to odbywa w naturalnych wodach tropikalnych.

Gwarancja

Roszczenia klienta z tytułu gwarancji to, oprócz innych roszczeń z tytułu prawa, prawo klienta do otrzymania od sprzedawcy towaru całkowicie wolnego od wad. Gwarancja ta nie ogranicza roszczeń z tytułu wad, na podstawie § 437 BGB kodeksu cywilnego.

My, firma JBL GmbH & Co, KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germany przejmujemy niniejszym gwarancję na niżej wymienione produkty w stosunku do klienta końcowego na okres **2 lat od daty zakupu danego urządzenia, gwarantując produkty całkowicie wolne od wad i prawidłowo funkcjonujące.**

Poza tym oferujemy klientom w czasie trwania okresu gwarancji, pod warunkiem skutecznej rejestracji produktu pod następującym linkiem:

<https://www.jbl.de/productregistration>

rozszerzoną gwarancję na okres 4 lat od daty zakupu danego urządzenia.

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Z gwarancji wyłączone są **części łatwo ścieralne, takie jak np. uszczelki, wirnik pompy lub osie.**

Usługa gwarancyjna obejmuje naprawę poprzez **wymianę (bezpłatną dostawę produktu o równej wartości) lub naprawę odpowiednio do wymagań technicznych, przy czym o rodzaju naprawy decyduje firma JBL.**

Na części, które z tytułu roszczeń gwarancji zostały naprawione lub zastąpione innymi przysługuje reszta pozostałego czasu gwarancji.

Gwarancja nie obejmuje wymiany bezpośrednio lub pośrednio powstałych szkód następnych.

Gwarancja przysługuje jedynie przy sprzedaży klientom w obrębie Unii Europejskiej.

Gwarancja wygasa, w przypadku nieprawidłowego montażu przez klienta lub osoby trzecie, w przypadku nieprawidłowej konserwacji lub nieprawidłowego czyszczenia produktu oraz w przypadku umyślnego uszkodzenia lub w przypadku przekształcenia produktu w jakikolwiek sposób.

W czasie trwania gwarancji, w przypadku roszczeń z tytułu gwarancji, prosimy zwrócić się do sprzedawcy sklepu zoologicznego lub skontaktować się bezpośrednio z nami, pod następującym linkiem:

<http://www.jbl.de/pl/help-desk>

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za zakoupení nového vnějšího filtru JBL Cristal Profi. Při vývoji filtru jsme kladli velký důraz na efektivní filtraci ve Vašem akváriu a jednoduchost a pohodlnost ovládání.

Bezpečnostní upozornění



Pouze pro použití v interiéru v akvaristice



Před manipulací ve vodě v akváriu odpojte ze sítě filtr i všechny další elektrické spotřebiče, které se v něm nacházejí.



Přívodný kabel přístroje není dovoleno opravovat ani měnit. Po jeho poškození se nesmí dále přístroj používat.

Pro Vaši bezpečnost Vám doporučujeme na přívodném kabelu vytvořit bezpečnostní smyčku, z které by odkapávala voda v případě namočení kabelu, a tak se nedostala do elektrické zásuvky.

Pod dohledem dospělé osoby mohou filtr obsluhovat děti starší osmi let a osoby tělesně nebo duševně postižené

Při použití rozdvojky musí být tato umístěna nad přípojem filtru k proudu.

Tyto přístroje mohou způsobovat porušení magnetického pole a rušení elektronických zařízení v jejich těsné blízkosti. Toto platí i pro srdeční pace-makery, jejichž bezpečnostní vzdálenost najdete v návodu těchto medicínských přístrojů.

Při použití filtru na dřevěném podkladu (parkety, plovoucí podlaha...) postavte filtr na podložku.

CE, TÜV/GS



Likvidace: Hlava filtru řístroj nesmí být odstraněna do běžného komunálního odpadu. Respektujte pravidla pro likvidaci elektrospotřebičů.

Obsah:

Popis funkce	str. 147
Přednosti	str. 147
Části a popis, technická data	str. 148
Uvedení do chodu	str. 149
Výkon pumpy	str. 152
Údržba	str. 152
Co dělat když....	str. 154
Řešení problémů filtračními médii	str. 156

Popis funkce

Filtry JBL CRISTALPROFI® greenline čistí vodu v uzavřeném průtokovém systému. Pumpa vestavěná v hlavě filtru zajišťuje neustálou cirkulaci vody mezi filtrem a akváriem. Ve filtru proudí voda přes filtrační média zespodu vzhůru. **Filtr NENÍ samonasávací.** Vzduch, který zůstane v přístroji před startem, musí být odstraněn vestavěným systémem rychlostartu.

Přednosti

- **Úsporný**
Tato řada filtrů potřebuje až o 43% (dle modelu) méně elektrické energie jak odpovídající modely předchozí.
- **Tichý a výkonný**
Technologie hnací jednotky filtru umožňuje stejný výkon jako u předchozích modelů. Optimalizovaný rotor na keramickém ložisku umožňuje tichý provoz a dlouhou funkčnost.
- **Jednoduchá údržba**
Přímo pod hlavou filtru se nachází nově koncipovaný filtrační koš Combi-Filterkorb II, ve kterém se nachází velmi snadno přístupná pěnovka předfiltru. Pravidelným čištěním nebo výměnou předfiltru uchráníte před zanesením hlavní filtrační média, která je potom třeba čistit jen zřídka.
- **Biofiltrace v médiu JBL MicroMec (sklokeramické kuličky)**
Forma média – nesterjné velké kuličky umožňují samočištění tohoto média, které je třeba čistit jen velmi zřídka.
Krom snadno čistitelného předfiltru je třeba celý filtr čistit ne častěji než jednou za rok.

- **Jednoduchý start a bezpečnost**

Vestavěný systém rychlostartu umožní nastartování bez nasávání vody ústy. Součástí filtru je velmi jednoduché demontovat i znovu namontovat. Filtr je lehce rozebratelný a není možné ho díky konstrukčním detailům chybně složit. Filtr nemá středovou trubici, aby bylo jednoduché použít filtrační materiály. Patentovaný blok přípoje hadice [EP 1869973] je inovací a znemožňuje náhodné odpojení hadice při odpojení filtru od hadic. Přístroj má TÜV/GS certifikaci.

- **Filtr stačí pouze zapojit do sítě a zapnout**

Filtr je již vybaven filtračními materiály zajišťujícími efektivní biologickou i mechanickou filtraci.

Příslušenství, které je součástí výrobku, umožňuje ihned po zakoupení filtr snadno uvést do chodu v téměř každém sladkovodním i mořském akváriu.

Části a popis

1 přípoj hadic

2 hlava

3 těsnění

4 filtrační koš Combi-Filterkorb II

4a vrchní část

4b spodní část

5 filtrační koš

6 filtrační modul

7 kanistr

7 a svorky kanistru

8 výtoková trubice

9 koleno (2 x)

10 prodlužovací trubice (2 x)

11 vírový výtok

12 tryskový výtok (dvoudílný)

13 uzávěr výtoku

14 přísavky (5 x)

15 krátký držák k přísavce (5 x)

16 dlouhý držák k přísavce (5 x)

17 nasávací trubice

18 nasávací košík

19 hadice (12/16 u CP e402, e702 a e902, 16/22 u CP e1502, 19/25 u CP e1902)

F1 předfiltr: pěnovka T-Profil, 15 ppi

F2 biologická filtrace: JBL MicroMec

F3 biologická filtrace: pěnovka 25 ppi

F4 mechanická/biologická filtrační jemná pěnovka 35 ppi

F5 Jako příslušenství: mechanická filtrační vatová vložka (2 – 3 vrstvy)

*ppi: počet pórů na palec (2,54 cm)

Technická data	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
max. výkon pumpy (l/h)	450	700	900	1400	1900
pro akvárium [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
D x Š x V (mm)*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
objem kanistru [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
filtrační koše [l]	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
koš Combi [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
filtrační média [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
hadice [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
napětí [V] / [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
W	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Úspora elektřiny oproti starému modelu

W	4	4	15
kWh / rok	35	35	131,4
Kč / rok**	152,25	152,25	571,59
Kč / dobu záruky**	609	609	2286,36

*včetně přípoje hadic

**při ceně 4,35 Kč/kWh

Uvedení do chodu

1 Příprava

Vyjměte filtr z krabice, uvolněte všechny 4 spony na filtračním kanistru a oddělte hlavu filtru od koše. Všechny vnější filtry JBL CRISTALPROFI® greenline série X02 obsahují nový filtrační koš Combi-Filterkorb II s předfiltrem s velkou plochou. Plastová rozvodná deska, která byla u starších modelů, není tedy třeba. Postupně vyjměte všechny filtrační koše a spolu s médii v nich je promyjte vlažnou vodovodní vodou. Znovu filtrační koše vložte do filtru do původního pořadí.

Upozornění: Po vyjmutí vložek předfiltrů se dá spodní a vrchní část koše Combi lehkým posunutím oddělit. Zpět se obě části sestaví ednoduchým nasazením, kdy do sebe přichytky obou částí samy zapadnou. Před uzavřením filtru aktivujte biologickou filtraci přípravkem

JBL FilterStart:

Obsah příslušného počtu balení přípravku vylijte do předfiltru filtračního koše Combi.

Počet balení JBL FilterStart:

CristalProfi e402: 1

CristalProfi e702: 1

CristalProfi e902: 2

CristalProfi e1502: 3

CristalProfi e1902: 4

Nyní uzavřete filtr a hlavu zajistěte svorkami. Dávejte při tom pozor na správnou polohu nasávacího otvoru na hlavě filtru vzhledem ke koši Combi_Filterkorb II.

Poznámka: Prázdné filtrační koše lze mezi sebou libovolně vyměnit (s výjimkou e402), pouze koš Combi je možné vložit jen jako poslední zcela navrch do kanistru. Filtrační hlava se dá libovolně otočit o 180°. Při tom musí být otočen o 180° i Combi-Filterkorb II. Při nesprávném nasazení nelze filtr svorkami uzavřít. Nepoužívejte sílu ale otočte o 180° hlavu filtru.

Doporučení: Uzavírání a uvolňování svorek by se mělo provádět vždy do kříže. Šetří se tím těsnění a dosáhne se tak naprosté přesnosti nasazení.

2 Připojení hadic

Otočte oba malé uzávěry na hlavě filtru do polohy (●) ležící naproti značce „OPEN“, takže drážka na spodu páčky směřuje pravoúhle nahoru.

Nyní vložte přípoj hadic se střední páčkou směřující nahoru do otvoru ve hlavě filtru. Páčku otočte dolů, čímž připevníte celý blok do hlavy filtru. Obě malé páčky otočte do pozice „OPEN“. Nyní jsou kuličkové ventily v přípoji hadic otevřeny a celý blok je pevně integrován do hlavy filtru. Nasadte hadice na oba přípoje a zatáhněte je pevně maticí.

3 Umístění filtru

Nyní můžete filtr umístit na příslušné místo, např. do skříňky pod akváriem. Výškový rozdíl mezi hladinou vody v akváriu a dnem filtru nesmí být větší jak 180 cm (u e402 max. 120 cm). Při umístění vedle akvária by měla být vzdálenost hladiny v akváriu od horního okraje filtru nejvýše 20 cm.

POZOR: Filtr musí být vždy provozován ve svislé poloze!

4 Připojení hadic a trubíc

Nasadte nasávací košík na nasávací trubici a pomocí přísavek a držáků ji připevněte na sklo akvária. Podle potřeby při tom použijte buď krátké nebo dlouhé držáky. Teleskopickou trubici prodlužte tak, aby košík zasahoval asi 5 cm nad dno. Obě části teleskopické trubice jsou odděleny gumovým těsněním, takže z ní voda neuniká.

Vírový nebo tryskový výtok spojte s hadicí pomocí kolen a připevněte podobně jako nasávací trubici. Uzávěr výtoku nejdříve odstraňte a nasadte ho na tryskovou trubici až když je filtr v provozu.

Důležité upozornění: Spojky (9), kolénka (8) i vývodová trubice nejsou vodotěsné a smějí být použity jen uvnitř akvária.

Doporučení: V akváriích s množstvím rostlin nedoporučujeme použít tryskový výtok, neboť se při čerání vody ztrácí cenný kyslíčnický uhlíčitý. Optimální je použít prodlužovací trubici nebo k tomu určený vírový výtok, který umístíte pomocí prodlužovacích trubic pod hladinu tak hluboko, aby docházelo jen k jejímu mírnému pohybu.

Hadici vedoucí od nasávací trubice připevněte na vstup přípoje hadic označený „IN“ (černý přípoj) a druhou hadicí na výtok označený „OUT“ (šedý přípoj). Obě hadice upevněte matice-mi.

Doporučení: Efektivní přívod kyslíčnicku uhličitého dosáhnete použitím dokoupitelného inline difuzoru **JBL ProFlora Direct**, který vložíte do výtokové hadice filtru.

Hadice zkratěte na co nejmenší délku, aby se zabránilo jejich zalomení. Ulehčí to především spuštění filtru.

5 Uvedení do chodu

Ujistěte se, že oba malé kohoutky jsou v poloze „OPEN“. **Při spuštění filtru musí být výtok vody (tryskový nebo vírový) NAD hladinou v akváriu, aby se filtr optimálně odvzdušnil.** Dlaní opakovaně stlačte tlačidlo s označením „START“ na hlavě filtru, dokud nezačne do filtru vtékat voda. Vyčkejte, až se filtr zcela naplní vodou a voda se dostane do výtokové hadice do stejné výšky jako hladina vody v akváriu.

Přístroj zapojte do sítě. Pokud jsou ve vytékající vodě stále bublinky vzduchu, krátce filtrem potřepte.

Doporučení: Pokud má být filterm JBL CRISTALPROFI® nahrazen již existující filtr v akváriu, doporučujeme oba filtry nechat běžet současně asi 2 týdny. Tím se zajistí optimální přesídlení bakterií do nového filtru a zabrání vzestupu koncentrace nebezpečných dusitanů.

Nyní se přesvědčte, že všechny hadice i filtr dokonale těsní!

6 Regulace průtoku vody

Pokud je třeba, je možné průtok vody filtrem regulovat levým uzávěrem OUT (šedý přípoj). Čím více je jeho poloha vzdálena od označení „OPEN“, tím méně vody protéká. Nikdy neregulu-

lujte průtok druhým uzávěrem a nikdy nesnižujte průtok vody o více jak 50%. Mohlo by dojít k přehřátí hlavy, zvýšení hlučnosti filtru a zkrácení životnosti rotoru.

Výkon pumpy:

Na přístroji i balení je označen následující maximální výkon pumpy **BEZ** filtračních médií a hadic:

CP e402:	450 l/h
CP e702:	700 l/h
CP e902:	900 l/h
CP e1502:	1400 l/h
CP e1902:	1900 l/h

Výkon se může zmenšit podle délky hadic a hustoty použitých médií a samozřejmě jejich zanesením.

U čerstvě založeného, tj. čistého systému s hadicí délky 1,50 m a s použitím přiložených médií výkon činí asi:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Pokud se tyto hodnoty zmenší na polovinu, je třeba hadice a média vyčistit.

Údržba

Všechny filtry **CRISTALPROFI®** jsou již vybaveny standardními filtračními médii, která za standardních podmínek zajistí mechanickou a biologickou filtrací čistou vodu.

Upozornění: Pravidelné čištění filtru je nutné pro udržení výkonu pumpy.

7 Čištění a výměna filtračních materiálů

Před prací odpojte filtr ze sítě!

Uzavřete oba uzávěry otočením až na doraz do pozice (●). Střední držák na bloku hadic vytáhněte zcela nahoru a zatlačte na doraz. Přitom se blok s hadicemi uvolní, takže ho můžete vytáhnout. Kuličkové ventily v bloku jsou nyní uzavřeny a nedovolí vodě vytéct z hadice. Uvolněte svorky na kanistru a odejměte hlavu filtru.

Vyjměte filtrační koše s filtračními materiály a promyjte je vlažnou vodou (25 °C). Samozřejmě můžete použít speciální filtrační média dle Vašich specifických potřeb. Nikdy nečistěte najednou VŠECHNA média, jinak bude zničeno příliš mnoho užitečných bakterií, které potom nebudou moci filtr rychle znovu osídlit. Filtry JBL **CRISTALPROFI**® jsou konstruovány tak, že je zpravidla třeba vyčistit jen předfiltry (F1) a zbylé části pouze jednou za delší čas.

Doporučení: Hadice a trubice je třeba pravidelně čistit kartáčem (např. JBL Cleany). Povlaky bakterií uvnitř hadic významně snižují průtok.

8 Funkce a periody výměny jednotlivých médií

(F1) **JBL Předfiltr**

Mechanický předfiltr zachytávající hrubé nečistoty. Materiál je třeba vyčistit jednou za 2 měsíce. Po jeho opotřebení vyměnit za nový.

(F2) **JBL sklokeramické kuličky**

JBL MicroMec je vysoce porózní médium s obrovským vnitřním povrchem a velmi dlouhou životností. Médium zajistí dostatečnou biologickou filtraci ve sladkovodních i mořských akváriích. Nestejná velikost kuliček umožňuje samočištění a ve větších kuličkách probíhá krom aerobní nitrifikace na povrchu i anaerobní denitrifikace uvnitř. Toto médium postačí lehce promýt jednou za rok a vyměníme ho, až když se kuličky začnou po mnoha letech rozpadat.

(F3) **Filtrační pěnovka (JBL UniBloc):**

Středně porózní pěnovka pro optimální biologickou filtraci umožňuje bohaté osídlení filtračními bakteriemi. Pěnovka má vyjmutelný výřez pro použití speciálních filtračních médií. Pěnovku je třeba opatrně vyčistit každých 6 měsíců a po opotřebení (cca 4 čištění) vyměnit za novou. Čistěte vždy jen jednu ze dvou pěnovek.

(F4) **Filtrační pěnovka**

Jemně porózní pěnovka do spodní části Combi-Filterkorb II zachytí jemné částice, které by mohly poškodit čerpadlo a navíc zajišťuje dodatečnou biologickou filtraci. Pěnovku stačí vyčistit jednou za 4 měsíce nebo dle potřeby poklesne-li např. výtok z filtru.

(F1 + F4 = **JBL CombiBloc II**)

(F5) **Vatová vložka (JBL SymecPad)**

není součástí balení filtru. Slouží k velmi efektivní mechanické filtraci. Vložka může být vložena do kteréhokoliv koše filtru, ale doporučujeme ji použít jako poslední v sérii filtračních materiálů např. místo pěnovky dolní části koše Combi-Filterkorb II. Protože je vložka dosti kompaktní, doporučujeme její čištění nebo výměnu každé 2 týdny. Je třeba též počítat s poklesem průtoku vody filtrem.

9 Čištění hadic

Hadice se časem zevnitř povlečou filmem bakterií, který může omezit průtok vody. Řasy se objeví pouze při velmi silném osvětlení hadic. Hadice čistěte štětkou (např. JBL Cleany). Pouhé propláchnutí vodou nestačí.

10 Čištění rotoru a jeho komory

Otočte krytem komory ve směru „Open“ a odejměte víko. Vytáhněte rotor z komory. Keramická osička je držena dvěma gumovými ložisky, které neztraťte. Kartáčkem vyčistěte komoru, rotor i osičku a opláchněte je vodou. Vápenné usazeniny lehce odstraníte přípravkem **JBL Clean A**.

Rotor s keramickou osičkou a oběma gumovými vložkami vložte nazpět do komory rotoru a uzavřete víkem otočením až na doraz směrem k označení „CLOSE“.

Při výměně rotoru je třeba vždy vyměnit kompletní rotor (Set Rotor) s osičkou a 2 gumovými vložkami. Často se stane, že vložka na dně šachty tam zůstane lpět a je těžké ji odtud vyjmout. Souprava „**Zughilfe für Rotorlager**“ obsahuje speciální pomůcku, kterou lze vložku lehce ze šachty vyjmout a navíc ještě kartáček k čištění rotoru a jeho šachty. Nikdy neponořujte celou hlavu filtru do vody nebo jiné tekutiny. K jejímu vyčištění použijte navlhčený hadřík (např. **JBL WishWash**).

11 Znovuvedení filtru do chodu

Hlavu filtru nasadte na kanistr jak bylo uvedeno v bodě (1). Nasadte blok hadic zpět do otvoru v hlavě, jak bylo popsáno (2). Otevřete nejdříve levý uzávěr a po několika sekundách pravý ve směru k označení „OPEN“ až na doraz.

Pokud nezačne voda sama proudit do filtru, nastartujte filtr jak bylo popsáno (5).

Až nyní zapojte přístroj do sítě.

Co dělat když...?

Hlavu filtru nelze řádně nasadit

Příčina	Řešení
Jeden nebo více košů je přeplněno nebo jsou na sebe nesprávně nasazeny	Nepřeplnovat koše a pečlivě je nasadit na sebe
Nasávací otvor hlavy není ve správné pozici.	Otočte hlavu o 180°.

Filtr netěsní pod hlavou

Příčina	Řešení
Svorka je uvolněna	Řádně zatáhnout svorku
Těsnění je znečištěno	Vyčistit těsnění a namazat je vazelinou

Těsnění je chybně založeno, uskřínuto, poškozeno nebo chybí	Těsnění nasadit správně nebo vyměnit
Netěsnost se projeví až po delší době chodu filtru, zpravidla u svorek.	Poškozené těsnění bloku s hadicemi. Vyměnit blok.

Filtr neběží nebo nepumpuje vodu

Příčina	Řešení
Není proud	Zapojit do proudu
Ve filtru není voda	Filtr není samonasávací! Do filtru napumpujte vodu pomocí startovacího tlačidla (5)
Rotor nebo osička jsou šikmo vloženy, poškozeny, chybí gumová ložiska osičky, víko komory nesedí správně	Rozebrat komoru rotoru a prověřit jednotlivé díly, poškozené díly vyměnit
Rotor chybí nebo je zablokován pískem, kousky ulit ap.	Vyčistit komoru rotoru a vložit bezchybný rotor

Výkon filtru se výrazně zmenšil

Příčina	Řešení
Jeden nebo oba uzávěry nejsou v poloze „OPEN“	Ověřit postavení uzávěrů a otevřít je
Blok hadic je znečištěn	Uvolnit hadice a blok vyčistit kartáčkem a promýt vodou v poloze uzávěrů „OPEN“
Hadice je zalomena ap.	Provéřit a vyrovnat hadice
Nasávací košík je ucpán	Vyčistit nasávací košík
Hadice jsou znečištěny usazeninami	Vyčistit hadice štětkou
Filtrační média jsou silně znečištěna	Média (obzvláště předfiltru) vyčistit
Filtrační média jsou ve filtru v sáčcích	Biologická dlouhodobá média jako např. JBL MicroMec , JBL Sintomec etc. neplnit do sáčků. Pro řešení specifických problémů používat pouze originální média CristalProfi s pěnovkovým okrajem (část D).
Filtrační média nejsou dobře vyčištěna	Média i koše řádně vyčistit
Byla použita špatná média	Jemná média jako je např. vata používat volně a v ne příliš velkém množství
Pumpa je znečištěna	Vyčistit komoru, rotor a víko kartáčem (10)
Voda neproudí správně	Opakovat start (5)
Rotor, osička jsou vloženy šikmo nebo jsou poškozeny, chybí gumová ložiska	Demontovat komoru a nahradit vadné díly
V okruhu hadic je příliš mnoho přístrojů	Např. UV-sterilizátor omezuje průtok vody. Přístroj odstraňte nebo provozujte přes vlastní pumpu a okruh hadic

Vzduch ve filtru

Příčina	Řešení
Spojení teleskopické trubice nasávání leží nad hladinou	Při výměně vody ji nikdy neodpusťte pod teleskopické spojení trubice anebo vypněte filtr.
Filtr je příliš vysoko	Horní hrana hlavy pumpy by měla být nejméně 20 cm pod hladinou v akváriu, čím níže tím lépe
Netěsná spojení hadic a trubic nasávající vzduch	Prověřit všechna spojení na těsnost
Vzduchovací kámen blízko nasávacího koše	Zabránit nasátí vzduchu z kamene jeho oddálením od nasávacího koše
Záměna hadic na „IN“ a „OUT“	Správné nasazení hadic
Velký odpor zanešených nebo v sáčku umístěných filtračních médií	Média vyčistit nebo vyjmout ze sáčku. Pro specifické případy používat pouze originální média CristalProfi s pěnovkovým okrajem (část D).

Uzávěry na bloku hadic zatuhlé

Příčina	Řešení
Těsnění nekloužou	Vymout blok (7) a ventilové kuličky promazat silikonovým olejem, blok umístit nazpět a několikrát pohybat uzávěry

Úhyn ryb a kalná voda

Příčina	Řešení
Otrava dusitanem v důsledku rychlé výměny starého filtru za nový nebo úplné výměny médií	Nechat běžet starý i nový filtr souběžně 2 týdny nebo použít ze starého filtru 1/3 filtračních médií. Nikdy neprovádět v akváriu „generální čištění“.

Řešení problémů speciálními filtračními médii

12 Filtrační média k použití s okrajem z pěnovky:

Uvedená filtrační média dosahují optimální funkce při relativně nízkém průtoku. Toho lze u filtrů série e dosáhnout následovně: použijte filtrační pěnovku F3 (UniBloc), ze které je již vyříznut oválný otvor, ze kterého vyjměte pěnovku a nahraďte ji speciálním médiem v JBL sáčku. Jádrem média tak proudí voda relativně pomalu a dává čas efektivní speciální filtraci. Zároveň relativně rychlý tok okrajem média nebrzdí celkovou cirkulaci vody ve filtru. Každý set odpovídá tvarem a velikostí filtračnímu koši filtru Cristal Profi e. Vhodná média.

JBL CarboMec

Aktivní uhlí

Odstraňuje zbytky léčiv, nežádoucí zbarvení vody a vysokomolekulární znečištění ze sladkovodních i mořských akvárií. Nezvyšuje tvrdost vody ani obsah fosforečnanů.

JBL PhosEx ultra

K odstranění fosforečnanů (potlačení růstu řas)

Předchází růstu řas, popřípadě je ničí vyvázáním fosforečnanů – hlavního faktoru podporujícího řasy – ve vodě sladkovodního i mořského akvária.

JBL NitratEx

K odstranění dusičnanů

Odstraňuje chemickým vyvázáním ze sladké vody dusičnany, důležitý růstový faktor pro řasy. Médium je možné regenerovat kuchyňskou solí.

JBL ClearMec

K odstranění škodlivých látek ve vodě sladkovodního akvária

Směs aktivního adsorpčního substrátu, který odstraňuje ve sladkovodním akváriu fosforečnany, dusičnany a dusitany. Brání nadměrnému růstu řas a předchází otravě ryb dusitany a její „únavě“ disičnany. Na substrátu se snadno množí užitečné bakterie, což napomáhá biologické filtraci, která zajistí křišťálově čistou vodu.

13 Filtrační média pro použití bez okraje z pěnovky:

Tato média neomezují průtok filtrem, a proto nepotřebují okraj z dobře průtočné pěnovky. Jejich objem odpovídá objemu filtračního koše filtrů řady JBL CRISTALPROFI® e.

JBL MicroMec

Vysoce účinné biologické filtrační médium ze sklokeramiky

Dobrá průtočnost a vnitřní povrch 1500 m²/l tohoto média je zárukou nejefektivnější biologické filtrace. Na povrchu kuliček probíhá za přítomnosti kyslíku aerobní nitrifikace a uvnitř za nepřítomnosti kyslíku a pomalého průtoku anaerobní denitrifikace, čímž je zcela věrně napodoben cyklus dusíku v přírodě. Vodu není potom třeba často měnit.

JBL CerMec – keramické válečky

Mechanický filtrační materiál, který ovšem působením na něm usazených bakterií účinkuje i biologicky. Svým tvarem válečky vytváří turbulentní proud vody a zajistí průtok všemi částmi médií.

JBL TorMec

Granulovaná rašelina do filtrů

je směsí dvou typů rašelinových granulí s různým obsahem huminů. Tím je dosaženo rychlého nástupu účinku a jeho dlouhého udržení. Obsah huminů snižuje uhlíčitanovou tvrdost a pH hodnotu vody. Působí proti řasám nejen biochemicky, ale i fyzikálně lehce hnědavým zbarvením vody, které odfiltruje určité, pro řasy potřebné části světelného spektra podobně jako v tropických vodách.

Záruční list

Firma JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, 67141 Neuhausen, Německo poskytuje na níže uvedené přístroje spotřebiteli **záruku 2 roky od data zakoupení na neúplnost nebo nefunkčnost přístroje.**

K tomu poskytuje firma prodlouženou záruku **4 roky od data zakoupení**, pokud zákazník zakoupený produkt zaregistruje na

<https://www.jbl.de/productregistration>

Záruka se vztahuje na konstrukční chyby a vady materiálu následujících filtrů:

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Součástky podléhající opotřebení (rotor, osička, těsnění) a poškození vnějšími vlivy nebo neodborným zacházením do záruky nespádají. Plnění záruky probíhá dle uvážení dodavatele opravou nebo výměnou poškozených částí. Záruka platí výhradně pouze pro prodej spotřebiteli na území Evropské unie.

Další nároky, obzvláště škody způsobené provozem přístroje, nejsou v souladu s platnými zákony uznávány. V případě uplatnění záruky se obraťte na Vašeho prodejce.

Důležité upozornění: Prodloužená záruka se vztahuje jen na přístroje, u kterých bylo používáno originální JBL filtrační příslušenství (včetně médií).

*** V případě uplatnění záruky odevzdejte tento vyplněný a potvrzený kupón spolu s dokladem o prodeji svému prodejci nebo výrobce kontaktujte na**

<http://www.jbl.de/cs/podpora>

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Уважаемый покупатель!

Вы приняли хорошее решение, купив настоящий инновационный внешний фильтр «КристалПрофи» компании JBL (JBL CRISTALPROFI®). При разработке этого фильтра особое значение придавалось высокоэффективному фильтрованию воды в Вашем аквариуме и наибольшему удобству в эксплуатации.

Указания по технике безопасности

При использовании распределительной розетки ее нужно расположить выше гнезда подключения к сети на фильтре.

Магнитные поля, возникающие в настоящих приборах, могут вызвать повреждения или помехи у электронных приборов; это касается также и кардиостимуляторов. Данные о необходимых безопасных расстояниях Вы найдете в инструкциях к соответствующим медицинским приборам.

При выполнении работ по уходу за фильтром имеется опасность прищемления пальцев силами магнетизма.

В связи с многообразием применяемых в промышленности лаков и красителей могут возникнуть непредвиденные химические реакции и, как следствие этого, ножки прибора могут оставить невыводимые пятна на мебели или на паркетных полах. Поэтому прибор следует устанавливать на деревянные поверхности только при наличии соответствующей защиты.

Внимание: во избежание травм и удара электрическим током следует соблюдать основные правила безопасности, включая и нижеследующие:

1. **Ознакомьтесь со всеми правилами по технике безопасности и соблюдайте их.**
2. **Осторожно:** поскольку настоящие аквариумные внешние фильтры входят в соприкосновение с водой, необходимо проявлять особую осторожность во избежание удара электрическим током. В описанных ниже случаях не ремонтируйте прибор самостоятельно, а отдавайте его в ремонт специалисту, имеющему особый допуск, или же выбрасывайте его:
 - a) при падении прибора в воду не вытаскивайте его! Сначала следует вынуть все вилки из розетки и только потом извлечь прибор.
 - b) Устанавливайте аквариум и прибор у стенной розетки таким образом, чтобы вода не брызгала на розетку или вилку. Сетевой кабель прибора должен образовывать «петлю», которая предотвращала бы попадание сбегавшей по кабелю воды в розетку.
 - c) При намокании розетки или вилки никогда не вытаскивайте вилку! Сначала обесточьте контур тока, к которому подключен данный прибор (с помощью предохранительного выключателя), и только после этого вынимайте вилку. Проверьте розетку и вилку на наличие воды.
3. Под соответствующим надзором настоящим прибором могут пользоваться дети

старше 8 лет и лица с ограниченными физическими и психическими способностями, с ограниченной сенсорикой, или при отсутствии у них соответствующего опыта и (или) знаний. Для этого им предварительно следует объяснить принцип работы прибора и указать на возможные опасности при его использовании. Настоящий прибор – не игрушка. Детям не следует чистить прибор или осуществлять его техническое обслуживание за исключением случаев, если они старше 8 лет и находятся под присмотром.

4. Если прибором не пользуются, а также перед прикреплением к нему или отсоединением от него других элементов или перед чисткой следует всегда отключать прибор от сети. Не вынимайте вилку из розетки за кабель; для этого всегда берите вилку за корпус.
5. Запрещается применение прибора в непредусмотренных целях. Применение комплектующих, не рекомендованных изготовителем, может привести к возникновению опасных ситуаций.
6. Не эксплуатируйте и не храните прибор в незащищенных от мороза местах.
7. **Сетевой кабель настоящего прибора замене не подлежит. При наличии повреждений кабеля прибор следует выбросить.**
8. Перед началом эксплуатации обратите внимание на безопасную, надежную установку прибора.
9. Прибор не должен работать на сухом ходу.
10. Разрешается эксплуатация прибора только в закрытых помещениях и только в сфере аквариумистики.
11. Перед началом работ с прибором или в аквариуме выключите из сети все электроприборы в аквариуме.
12. Запрещается использовать прибор для перекачивания жидкостей с температурой выше 35° C.
13. Во избежание удара электрическим током не окунайте прибор, штепсельную вилку или сетевой кабель в воду или другие жидкости.

14. Бережно храните настоящее руководство!



CE, TÜV/GS



Утилизация: голову помпы настоящего прибора нельзя выбрасывать с обычным бытовым мусором. Соблюдайте местные правила по утилизации электроприборов.

Содержание:

Описание принципа работы	стр. 161
Особенности	стр. 161
Элементы и их обозначение	стр. 162
Технические характеристики	стр. 163
Сборка	стр. 163
Примечание к мощности прокачивания	стр. 167
Обслуживание и уход	стр. 167
Что делать, если...	стр. 170
Фильтрующий материал для решения конкретных проблем	стр. 173

Описание функции

Фильтры «JBL CRISTALPROFI® greenline» очищают аквариумную воду в закрытой системе циркуляции. Встроенная в голову фильтра помпа, не требующая обслуживания, обеспечивает непрерывную циркуляцию. Вода из аквариума направляется в ёмкость с фильтрующим материалом, очищается, протекая через фильтрующий материал снизу вверх, и затем возвращается назад в аквариум. Фильтр HE засасывает воду самостоятельно. Изначально находящийся в системе воздух должен быть удалён перед запуском. Это осуществляется приведением в действие встроенного устройства для быстрого запуска.

Особенности

- **Экономия электроэнергии**
Фильтры «JBL CRISTALPROFI®» серии «greenline» потребляют до 43 % (в зависимости от модели) меньше электроэнергии, чем сравнимые предыдущие модели.
- **Мощность и низкий шумовой фон**
Новая технология изготовления моторов обеспечивает столь же эффективную прокачку воды в вашем аквариуме, как и предыдущие модели. Оптимизированное рабочее колесо насоса с керамическими подшипниками обеспечивает бесшумность работы и износостойкость.
- **Редкая очистка**
Непосредственно под головой помпы расположена комбинированная корзина для фильтрующих материалов II новой конструкции с очень простым доступом к фильтрующему материалу для грубой очистки, обладающему большой площадью. Если регулярно очищать или менять фильтрующий материал для грубой очистки, то для остальных фильтрующих материалов очистка требуется редко.
- **С высокоэффективными фильтрующими бишариками «JBL MicroMec»**
Благодаря форме шариков различного диаметра возникает эффект самоочищения, благодаря чему данный фильтрующий материал нуждается в очистке лишь через очень длительные промежутки времени. Вместе с легко чистящимся фильтром для грубой очистки основной фильтрующий материал может прослужить до одного года.
- **Простота запуска, безопасность**
Встроенное устройство для быстрого запуска обеспечивает простой запуск фильтра без непрактичного подсоса воды. Все части фильтра легко монтируются и сконструированы таким образом, что неправильный монтаж невозможен. Запатентованный [EP 1869973] инновационный блок подсоединения шлангов

с устройством «аквастоп» препятствует выступанию воды при отсоединении блока от фильтра.

Проверено германскими организациями TÜV/GS (Объединение технического надзора).

- **Поставка в комплекте, готовность к подключению**

Фильтр полностью готов к подключению и снабжён фильтрующими материалами. Фильтрующие материалы подобраны таким образом, что обеспечивается эффективная механическая и биологическая очистка воды. Поэтому вода в вашем аквариуме будет чистой и здоровой.

Приложенные комплектующие обеспечивают очень простое подключение фильтра практически в любом аквариуме как с пресной, так и с морской водой.

Элементы фильтра и их обозначение

1. Блок подсоединения шлангов с устройством «аквастоп», 1 а средний рычаг
 2. Голова помпы 2 а левый запорный рычажок 2 б правый запорный рычажок
 3. Профильное уплотнение
 4. Комбинированная фильтрационная корзинка II 4 а верхняя часть 4 б нижняя часть
 5. Корзинка фильтра
 6. Корпус фильтра 6 а скобы
 7. Трубка для выпуска воды (к аквариуму) с резьбовым присоединением шланга
 8. Колено (2 шт.)
 9. Удлинительный элемент (2 шт.)
 10. Широкоструйная насадка
 11. Трубка-флейта (2 элемента)
 12. Заглушка на трубку-флейту (уже установлена!)
 13. Присоска (5 шт.)
 14. Короткий зажим для установки трубки на присоске (5 шт.)
 15. Длинный зажим для установки трубки на присоске (5 шт.)
 16. Водозаборная трубка (из аквариума), телескопическая, с резьбовым присоединением шланга
 17. Защитная решетчатая насадка на стороне всасывания
 18. Шланг (12/16 у моделей CP e402, e702 и e902; 16/22 у модели CP e1502; 19/25 у модели CP e1902)
-
- F1 Фильтрующий материал для грубой очистки: Вспененный материал Т-образный профильный, 15 ррi*
 - F2 Основной биологический фильтрующий материал: Высокоэффективные фильтрующие биошарики «**JBL MicroMec**»
 - F3 Основной биологический фильтрующий материал: мат из вспененного материала 25 ррi
 - F4 механический и биологический фильтрующий материал для тонкой очистки: мат из вспененного материала 35 ррi
 - F5 В качестве комплектующих можно приобрести: механический фильтрующий материал для тонкой очистки: ватинный нетканый материал (2-3 слоя)
- *ppi: pores per inch; пор на дюйм; 1 дюйм = 2,54 см

Технические данные:	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
макс. мощность помпы, л/ч	450	700	900	1400	1900
Для аквариумов объемом [л]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
Длина, ширина, высота, мм*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Корпус фильтра, л	4,6	6,1	7,6	12	15
Фильтрационные корзинки, л / кол-во	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Комбинированная фильтрационная корзинка II [л]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Фильтрующие материалы (л)	2,3	3,5	4,7	8	10
Шланг (мм)	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Напряжение, В / частота, Гц	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Потребляемая мощность, Вт	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Экономия электроэнергии по сравнению с предыдущей моделью

Вт	4	4	15
кВт.ч в год	35	35	131,4
€ в год**	7	7	26,28
€ в течение гарантийного срока службы**	28	28	105,12

*включая блок присоединения шлангов

** при 0,20 € / кВт.ч

Установка

1 Распаковка и подготовка

Осторожно вынуть из упаковки фильтр и отдельно уложенные комплектующие и проверить на полноту комплекта. При недокомплекте или наличии повреждений обратиться в свой специализированный магазин.

Откройте все 4 зажима на корпусе фильтра и снимите голову насоса. Все модели внешнего фильтра «JBL CRISTALPROFI® greenline» серии X02 оснащены новой комбинированной фильтрационной корзиной II с фильтром для грубой очистки, обладающим большой площадью. Тем самым в водораспределительном поддоне, имевшемся в преж-

них моделях, больше нет необходимости. Достаньте по порядку все фильтрационные корзинки и тщательно промойте все фильтрующие материалы в слегка тёплой водопроводной воде. После этого установите фильтрационные корзинки в фильтр в исходной последовательности.

Примечание: после удаления фильтрующего материала для грубой очистки нижнюю часть комбинированной фильтрационной корзинки II можно отделить от верхней, слегка вдавливая удерживающие выступы в направлении центра корзинки. Сборка производится путем простой установки частей друг на друга. Удерживающие выступы закликивают в фиксированное положение самостоятельно.

Перед установкой головы помпы Вам следует биологически активировать расположенные в фильтре фильтрующие материалы с помощью фильтрующих бактерий «JBL FilterStart» (продаются в специализированном магазине) следующим образом: Вылейте всё содержимое необходимого количества бутылочек «**JBL FilterStart**» на фильтрующий материал для грубой очистки в комбинированной фильтрационной корзинке.

Количество бутылочек «JBL FilterStart»:

JBL CristalProfi e402: 1 бутылочка

JBL CristalProfi e702: 1 бутылочка

JBL CristalProfi e902: 2 бутылочки

JBL CristalProfi e1502: 3 бутылочки

JBL CristalProfi e1902: 4 бутылочки

Установите голову помпы на корпус фильтра и закройте скобы. При этом обратите внимание на правильное расположение всасывающего отверстия головы помпы на отверстии комбинированной фильтрационной корзинки II.

Примечание: пустые фильтрационные корзинки (за исключением модели e402) можно произвольно менять местами, а комбинированная фильтрационная корзинка может быть установлена только последней сверху. Голову помпы в установленном положении можно поворачивать в любом направлении на 180°. При этом комбинированную фильтрационную корзинку II также следует поворачивать на 180°, чтобы всасывающие отверстия совпадали. В случае случайной неправильной установки головы помпы скобы на корпусе фильтра закрыть невозможно. В этом случае не прилагайте усилий, а поверните либо голову помпы, либо комбинированную фильтрационную корзинку II на 180°.

Рекомендация: всегда открывайте и закрывайте скобы, расположенные противоположно крест-накрест. В этом случае профильное уплотнение в голове насоса изнашивается меньше, а фильтр закрывается особенно плотно.

2 Присоединение блока подключения шлангов и самих шлангов

Установите оба запорных рычажка на голове помпы в положение (●), противоположное маркировке «OPEN», так чтобы канавка на корпусе рычажка находилась в вертикальном положении и смотрела вверх.

После этого установите блок подключения шлангов с вытянутым вверх средним рычагом в голову помпы и сильно нажмите на него вниз.

Средний рычаг опустите для фиксации вниз и поверните оба запорных рычажка в положение „OPEN“. Тем самым открываются шаровые клапаны, расположенные в блоке подключения шлангов, и блок подключения шлангов невозможно снять, даже приподняв средний рычаг (предохранительная фиксация).

Наденьте каждый шланг на привинчиваемое подключение и затяните гайки против часовой стрелки до прочного закрепления шланга.

3 Установка фильтра на предназначенное место

После этого можно устанавливать фильтр на предусмотренное для него место в аквариумном шкафу или в другом подходящем месте. При этом просим Вас соблюдать следующее: при расположении фильтра в аквариумном шкафу разница высот между поверхностью воды и дном фильтра должна составлять не более 180 см (у модели e402 - не более 120 см). При расположении фильтра рядом с аквариумом расстояние от поверхности воды до верхней кромки фильтра должно составлять не менее 20 см.

ВНИМАНИЕ: эксплуатировать фильтр только в вертикальном положении!

4 Установка трубок и шлангов

Насадите водозаборную корзинку на водозаборную трубку и прикрепите их с помощью присосок и трубных зажимов на внутреннюю стенку аквариума. В зависимости от структуры (качества) края аквариума используйте короткие или длинные трубные зажимы. Вытяните телескопическую трубку настолько, чтобы водозаборная корзинка располагалась примерно на 5 см выше дна с грунтом. Обе части телескопической трубки изолированы друг от друга уплотнительным кольцом круглого сечения, чтобы телескопическая трубка не подсасывала воздуха даже при низком уровне воды (напр., в бассейне для черепах).

Соедините между собой трубку для вытекания воды, колено и при необходимости трубку-флейту и также прикрепите их присосками в аквариуме. Заглушку с трубки-флейты сначала нужно снять, и только после запуска фильтра в эксплуатацию установить на место.

Важное примечание: разъемные соединения элементов 8 - 12 между собой и с трубкой для выпуска воды (7) НЕ ЯВЛЯЮТСЯ герметичными. Поэтому их можно устанавливать ТОЛЬКО ВНУТРИ аквариума. Во время эксплуатации следите за тем, чтобы вода, возможно, выступающая из мест соединений, не попала за пределы аквариума и не нанесла вред мебели и др. имуществу.

Рекомендация: в аквариуме с растительностью не рекомендуется применять трубку-флейту, поскольку иначе из аквариума будет ненужно удаляться много важного питательного вещества для растений CO_2 . Оптимальным является использование выпускной трубки с коленом или с широкоструйной насадкой, но при этом выпускное отверстие должно находиться под поверхностью воды, чтобы получить умеренное движение поверхности воды. Используя обе удлинительные части, можно индивидуально установить расстояние от выпускного отверстия к поверхности воды.

Соедините шланг от позиции «IN» на блоке подключения шлангов (черное угловое под-

ключение) с водозаборной трубкой, а шланг от позиции «OUT» (серое угловое подключение) – с трубкой для вытекания воды. Зафиксируйте шланги, завернув гайки против часовой стрелки до прочного закрепления шлангов.

Рекомендация: эффективной и элегантной подачи CO₂ Вы добьетесь путем установки встраиваемого диффузора «**JBL ProFlora Direct**» в шланг, проходящий от «OUT» в направлении аквариума. Кроме того, в этом случае мешающий диффузор не будет находиться в аквариуме. «**JBL ProFlora Direct**» имеется в продаже в качестве комплектующего элемента.

Укоротите шланги, насколько это возможно, чтобы избежать их перегибов. Это также облегчает запуск.

5 Пуск в эксплуатацию

Убедитесь, что оба запорных рычажка на голове насоса находятся в положении «OPEN». Во время последующего запуска трубка для вытекания воды с трубкой-флейтой и т. д. должна находиться НАД поверхностью воды, чтобы прибор можно было оптимально освободить от воздуха.

Несколько раз нажмите ладонью на кнопку „START“ на голове насоса, пока вода не потечёт в водозаборный шланг (шланг подключен к „IN“). Теперь подождите, пока фильтр полностью не заполнится водой, а вода в шланге к трубке вытекания (шланг подключен к „OUT“) не достигнет одинаковой высоты с уровнем воды в аквариуме.

Включите фильтр в электросеть. После подключения вода вытекает из трубки вытекания в аквариум. Вначале она может быть смешана с воздухом, который остался между слоями фильтрующего материала. Если слегка встряхнуть фильтр, то воздух освободится и выведется со струей воды.

Примечание: если в аквариуме уже есть фильтр и его предстоит заменить на фильтр «**JBL CRISTALPROFI®**», то рекомендуется сначала эксплуатировать в этом аквариуме новый фильтр в течение 2-х недель параллельно с имеющимся, и только после этого демонтировать «старый» фильтр. Тем самым обеспечивается оптимальное заселение нового фильтра очищающими бактериями и предотвращается появление опасного нитрита в переходный период.

Проверьте все части на герметичность!

6 Регулирование потока воды

По желанию количество протекающей воды может быть отрегулировано запорным рычажком с обозначением «OUT» (серое угловое подключение). Чем дальше поворачивается рычажок от маркировки «OPEN», тем меньше воды прокачивает фильтр. Запрещается регулирование противоположным рычажком!

Обратите внимание: не следует ограничивать мощность более чем на половину по следующим причинам: шум при работе прибора может усилиться, срок службы ротора может снизиться, а охлаждение, необходимое для работы головы насоса, не обеспечивается надлежащим образом.

Примечание к мощности прокачивания

Для оптимальной и надёжной работы настоятельно рекомендуется применять только оригинальные фильтрующие материалы компании JBL.

Приведённые на типовых табличках и на упаковках данные представляют собой, как все технические данные, максимальные **ПАРАМЕТРЫ ХОЛОСТОГО ХОДА** помпы, без шлангов и фильтрующих материалов:

CP e402: 450 л/ч
CP e702: 700 л/ч
CP e902: 900 л/ч
CP e1502: 1400 л/ч
CP e1902: 1900 л/ч

Эти параметры уменьшаются в разной мере при эксплуатации в аквариуме в зависимости от длины шланга и вида фильтрующих материалов. Загрязнение шлангов и фильтрующих материалов вызывает дальнейшее снижение мощности.

При использовании шланга длиной 1,50 м и эксплуатации с поставляемыми фильтрующими материалами в новом состоянии или после очистки достигается примерно следующая мощность:

CP e402: 200 – 250 л/ч
CP e702: 350 – 400 л/ч
CP e902: 380 – 450 л/ч
CP e1502: 800 – 900 л/ч
CP e1902: 1100 – 1200 л/ч

Если эти значения сократятся на $\approx 50\%$, то следует очистить фильтрующие материалы и шланги.

Обслуживание и уход

Внимание: регулярное обслуживание и чистка фильтра обязательны для предотвращения снижения мощности помпы.

Все внешние фильтры «JBL CRISTALPROFI® greenline» заполняются на заводе стандартными фильтрующими материалами, обеспечивающими чистую и здоровую воду в аквариуме при т. наз. «нормальном режиме эксплуатации». Эти материалы предоставляют очищающим бактериям, принципиально необходимым для разложения вредных веществ, очень хорошую возможность для заселения, а благодаря предварительной механической очистке - способствуют долгой и бесперебойной «службе» таких бактерий. Разумеется, вы можете выбрать фильтрующие материалы соответственно вашим индивидуальным потребностям и воспользоваться при этом широким ассортиментом фильтрующих материалов компании JBL. Но в зависимости от вида фильтрующего материала это может повлиять на мощность прокачивания воды вашим фильтром и срок службы фильтрующих материалов.

7 Очистка или замена фильтрующего материала

Перед началом любой работы с фильтром всегда выключайте его из розетки!

Переведите оба запорных рычажка на голове помпы до упора в положение (●), противоположное маркировке «OPEN». Полностью поднимите средний рычаг блока подключения шлангов наверх и нажмите на него до упора. При этом блок подключения шлангов слегка приподнимется из своего гнезда. Потяните блок подключения шлангов наверх. Шаровые клапаны, расположенные в блоке подключения шлангов, тем самым закрываются, и вода остаётся в шлангах. Это исключает незамеченное открывание, напр., детьми, и, как следствие, нежелательное вытекание воды.

Откройте все 4 зажима на корпусе фильтра и снимите голову насоса.

Достаньте фильтрационные корзинки с фильтрующими материалами и промойте фильтрующие материалы в слегка тёплой воде (25 °C). Никогда не очищайте ВСЕ фильтрующие материалы одновременно, потому что при этом вымывается слишком много полезных фильтрующих бактерий. Фильтры «JBL CRISTALPROFI®» серии «е-» устроены таким образом, что, как правило, следует очищать только фильтрующий материал для грубой очистки (F1), а остальные фильтрующие материалы - только через более длительные промежутки времени.

Рекомендация: не забывайте регулярно чистить все шланги и трубки подходящей щеткой (напр., «JBL Cleany»), т. к. отложения бактерий на внутренней поверхности резко снижают мощность прокачивания фильтра.

8 Принцип действия и интервалы замены отдельных фильтрующих материалов

(F 1) Фильтрующий материал для грубой очистки производства компании JBL («JBL Vorfiltermasse»)

Механический фильтр для грубой очистки из грубого вспененного материала, нарезанного в виде Т-образного профиля, для улавливания как можно большего количества крупных загрязнений. Этот материал следует менять каждые 2 месяца. Промывание возможно от одного до двух раз.

(F2) Высокоэффективные фильтрующие биошарики («JBL MicroMec»):

«JBL MicroMec» представляет собой высокопористый биологический фильтрующий материал из спечённого стекла, который благодаря своей особой структуре поверхности и пор наилучшим образом способствует поселению полезных очищающих бактерий. Это обеспечивает эффективное биологическое разложение вредных веществ. Этот материал особенно подходит для долгосрочной интенсивной биологической фильтрации в аквариумах с пресной и морской водой. Благодаря форме шариков различного диаметра возникает эффект самоочищения. Тем самым в зависимости от степени загрязнения каждые 6 - 12 месяцев требуется лишь краткое ополаскивание. Замена материала необходима, когда шарики начинают распадаться.

О фильтрующих материалах для решения конкретных проблемных случаев см. главы 12 и 13.

(F3) Фильтрующий пеноматериал (JBL UniBloc):

Среднепористые подушечки из вспененных материалов для эффективной биологической фильтрации благодаря оптимальным возможностям для заселения их очищающими бактериями. В подушечках имеются вырезы, на место которых можно поставить фильтрующий материал для специальных решений проблем. Осторожная очистка требуется примерно каждые 6 месяцев. Замена - после трех- или четырехкратной очистки. Всегда менять или чистить только одну из двух подушечек (поочередно).

(F4) Фильтрующий пеноматериал

Мелкопористый мат из пеноматериала для нижней части новой комбинированной фильтрационной корзинки II. Этот мелкопористый мат задерживает возможные частицы загрязнений, которые могут повредить помпу, и осуществляет также и биологическую фильтрацию. Мелкопористый мат следует очищать примерно каждые 4 месяца или по мере необходимости (напр., при снижении мощности прокачивания). Замена - после трех- или четырехкратной очистки.

(F1 + F4 = JBL CombiBloc II)

(F5) Ватиновый нетканый материал (JBL SymecPad)

Эти маты из нетканого материала не входят в стандартное оснащение фильтра и могут быть приобретены в магазине в только качестве комплектующих элементов. Представляют собой высококачественные маты из нетканого материала для тонкого механического фильтрования. Эти маты можно использовать в любой корзинке фильтра **JBL CRISTALPROFI®**, но мы рекомендуем использовать их в качестве последней ступени фильтрования, напр., вместо мелкопористого мата из фильтрующего пеноматериала в нижней части комбинированной фильтрационной корзинки II. Вследствие высокой плотности матов SymecPads следует ожидать ускоренного снижения эффективности фильтрования. Поэтому рекомендуется менять или очищать их каждые 2 недели.

9 Очистка шлангов

Шланги зарастают бактериями, которые образуют слизь, что может существенно препятствовать протоку воды. Нарастание водорослей происходит только при сильном освещении. Поэтому шланги следует регулярно очищать щёткой (напр., «JBL Cleany»). Простого промывания водопроводной водой не достаточно!

10 Очистка ротора и корпуса

Поверните крышку корпуса ротора против часовой стрелки в направлении «Open» и снимите крышку, слегка потянув её.

Выньте ротор из корпуса. **ОСТОРОЖНО:** ротор удерживается в корпусе силами магнетизма. При вынимании ротора следует действовать осторожно, чтобы не повредить пальцы.

Керамическая ось удерживается двумя резиновыми подшипниками, которые при вынимании ротора остаются или на оси, или на дне корпуса ротора, или в середине крышки корпуса.

Очистите корпус ротора, ротор и ось подходящей щёткой и промойте их после этого чистой водой. Известковые отложения можно легко удалить замачиванием в средстве «**JBL Clean A**» (продается в специализированном магазине). Запрещается окунать голо-

ву насоса для очистки в воду или другие жидкости. Для очистки поверхности корпуса пользуйтесь влажной салфеткой (напр., «JBL WishWash»).

Снова вставьте керамическую ось и ротор в корпус. Следите при этом за наличием и правильным расположением резиновых подшипников для керамической оси. Затем установите крышку ротора и поверните её легким нажатием вниз в направлении «CLOSE» до упора.

Примечание: если потребуется замена ротора в связи с появившимися признаками износа, всегда следует менять полный комплект ротора с осью и двумя резиновыми подушечками. Только в этом случае обеспечивается безупречная работа и низкий рабочий шум. При изъятии ротора и оси один из резиновых подшипников часто прилипает ко дну корпуса ротора и очень сложно поддается удалению. Для таких случаев компания JBL разработала специальное приспособление, продающееся в специализированных зоомагазинах под названием «Устройство для удаления роторных опор» («Zughilfe für Rotorlager»), к которому также приложена полезная щетка для чистки корпуса ротора.

11 Запуск в эксплуатацию

Установите голову помпы обратно на корпус фильтра и закройте скобы, как описано в разделе (1). Снова установите блок подключения шлангов с расположенными на нём шлангами, как описано в разделе (2). Сначала поверните правый запорный рычажок, а через несколько секунд – левый в направлении „OPEN“ до упора.

Если вода не начнёт сама течь в корпус фильтра, то запустите фильтр, как это описано в разделе (5).

Включите фильтр в электросеть.

Что делать, если...

Голова насоса не устанавливается надлежащим образом

Причина	Устранение
Переполнена одна или несколько фильтрационных корзинок или они неправильно составлены друг на друга	Не переполнять фильтрационные корзины; следить за их правильной установкой друг на друга
Всасывающие отверстия головы помпы и комбинированной фильтрационной корзинки II расположены не точно друг над другом.	Повернуть голову помпы или комбинированную фильтрационную корзинку II на 180°.

Нарушена герметичность фильтра на голове помпы

Причина	Устранение
Зажимы не закрыты или закрыты неправильно	Правильно закрыть все зажимы
Загрязнено профильное уплотнение	Очистить уплотнительные поверхности и смазать обычным вазелином
Профильное уплотнение вставлено неправильно, смещено, повреждено или отсутствует.	Правильно вставить уплотнение или заменить его

Негерметичность появляется лишь через некоторое время после ввода в эксплуатацию, как правило, на скобах.	Неисправно уплотнение в блоке подсоединения шлангов; заменить блок подсоединения шлангов.
---	---

Фильтр не работает или не качает воду

Причина	Устранение
Отсутствует электропитание	Вставить штепсель в сеть
В фильтре нет воды	Фильтр не засасывает воду самостоятельно! Нажать на кнопку старта и заполнить фильтр водой (5)
Ротор и/или ось вставлены криво, ось сломана, отсутствуют осевые резиновые подшипники, байонетный запор на корпусе ротора расположен неправильно	Разобрать, проверить, заменить дефектные части и собрать снова. Следить за правильным расположением оси и байонетного запора.
Ротор отсутствует или заблокирован осколками гальки или раковины улитки или ротор поврежден	Очистить корпус ротора, установить исправный ротор

Сильно снизилась мощность фильтра

Причина	Устранение
Один или оба запорных рычажка на голове насоса находятся не в положении „OPEN“	Проверить и подкорректировать положение рычажков
Загрязнён блок подключения шлангов	Снять шланги и подходящей щёткой очистить блок подключения шлангов в установленном положении и с запорными рычажками в положении „OPEN“
Шланги имеют перегибы и т. д.	Проверить все шланги на перегибы, закручивания и т. д.
Засорилась водозаборная корзинка	Очистить водозаборную корзинку
Шланги загрязнены отложениями	Очистить шланги щёткой
Фильтрующий материал сильно загрязнён	Почистить фильтрующие массы
Фильтрующие массы уложены в сетчатый мешочек	Не помещать биологические фильтрующие материалы длительного действия, такие, как например, «JBL MicroМес», «JBL SintoМес» и т. д. в сетчатые мешочки с мелкими ячейками. Для решений особых проблем применять только оригинальные фильтрующие материалы «JBL CristalProfi» с наружным краем из соответствующего вспененного материала (раздел D).
Фильтрующие материалы очищены недостаточно	Вынуть фильтрующие материалы из фильтрационных корзин и очистить их.

Используются неподходящие фильтрующие материалы	Тонкие фильтрующие материалы, как, например, вату, укладывать в фильтрационные корзинки неплотно, чтобы не препятствовать потоку воды.
Загрязнён насос	Очистить щёткой (10) (продается в специализированном магазине) насосную камеру, ротор и крышку
Недостаточная циркуляция воды	Повторить старт (5)
Ротор и/или ось вставлены криво, ось сломана, отсутствуют осевые резиновые подшпипники, байонетный запор на корпусе ротора расположен неправильно	Разобрать, проверить, заменить дефектные части и собрать снова. Следить за правильным расположением оси и байонетного запора.
На системе шлангов установлено слишком много комплектующих	Комплектующие (напр., стерилизатор «UV-C» и т. д.) снижают проток воды. Снять комплектующие или подключить их через отдельный кругооборот.

Воздух в фильтре

Причина	Устранение
Место соединения телескопической трубки находится выше уровня воды	При частичной замене воды удалить её только до уровня примерно 5 см над местом соединения. В противном случае вынуть штепсель из сети.
Фильтр установлен слишком высоко	Верхняя кромка головы насоса должна находиться не менее чем 20 см ниже уровня воды; чем больше, тем лучше.
Подключение шланга негерметично, подсасывается воздух	Проверить все соединения на герметичность и правильную посадку
Камень-распылитель воздуха расположен слишком близко к водозаборной трубке	При дополнительном подкачивании воздуха через мембранный насос необходимо соблюдать достаточное расстояние между камнем-распылителем воздуха и водозаборной трубкой.
Перепутаны шланги к „IN“ и „OUT“	Правильно подключить шланги
Высокое сопротивление течению воды вследствие загрязнения фильтрующих масс или их загрузки в сетчатый мешочек	Очистить фильтрующие материалы, а биологические фильтрующие материалы длительного действия («JBL MicroMec», «JBL SintoMec») не помещать в сетчатые мешочки с мелкими ячейками. Для решений особых проблем применять только оригинальные фильтрующие материалы «JBL CristalProfi» с наружным краем из соответствующего вспененного материала (раздел D).

Трудно повернуть запорный рычажок на голове насоса

Причина	Устранение
Прокладки перестали скользить	Демонтировать блок подключения шлангов (7) и сбрызнуть запорные шарики обычным силиконовым маслом. Установить блок подключения шлангов и повернуть запорные рычажки несколько раз в разные направления.

Умерли рыбки и (или) помутнела вода

Причина	Устранение
Отравление нитритом вследствие слишком быстрого перехода от «старого» к «новому». Чистящие бактерии были выброшены вместе со старым фильтром.	Сначала эксплуатировать параллельно старый и новый фильтры в одном и том же аквариуме в течение 2-х недель или же переложить 1/3 старого фильтрующего материала в новый фильтр. Ни в коем случае не делать одновременно еще и «генеральную уборку» в аквариуме!

Фильтрующие материалы для решения конкретных проблем (продаются в специализированных магазинах)

12 Фильтрующие материалы для применения в сочетании с наружным краем из вспененного материала.

Названные ниже фильтрующие материалы проявляют наилучшую эффективность при сравнительно медленном протекании воды. В фильтрах JBL CRISTALPROFI® серии e- это обеспечивается благодаря двухступенчатому принципу: Фильтрующий пеноматериал F3 (UniBloc) уже разрезан так, что центральную часть овальной формы можно извлечь и заменить специальными фильтрующими материалами в сетчатом мешочке с мелкими ячейками. Это обеспечивает медленное протекание воды через специальные фильтрующие массы и оптимальную эффективность очистки; одновременно край из фильтрующего пеноматериала F3 лишь минимально тормозит общий проток воды через фильтр. Для этого подходят следующие фильтрующие материалы:

Подушечка «JBL CarboMec»

Высокоэффективный активированный уголь

Удаляет остатки медикаментов, окраску воды и высокомолекулярные загрязнения из пресной и морской воды. Практически не повышает проводимость и содержание фосфата в воде.

Подушечка «JBL PhosEx ultra»

Устраняет проблему водорослей путём надёжного удаления фосфата

Предотвращает и (или) ликвидирует нежелательное разрастание водорослей путем удаления основного питательного вещества – фосфата – из пресной и морской воды.

Подушечка «JBL NitratEx»

Устранитель нитрата

Устраняет нитрат из пресной воды. Препятствует или останавливает нежелательное разрастание водорослей путём надёжного устранения из пресной воды питательного вещества - нитрата. Ионообменная смола, которую можно регенерировать поваренной солью.

Подушечка «JBL ClearMec»

Устранитель вредных веществ для получения кристально чистой воды без разрастания водорослей

Смесь из глиняных шариков и специальных смол устраняет вредные вещества, такие как фосфат, нитрат и нитрит, из пресной воды и таким образом предотвращает нежелательное разрастание водорослей. Глиняные шарики благоприятствуют поселению фильтрующих бактерий и дополнительно способствуют биологическому разложению вредных веществ. В результате получается кристально чистая и здоровая вода.

13 Фильтрующие материалы для применения без наружного края из вспененного материала

Описываемые ниже фильтрующие материалы почти не тормозят проток воды в фильтре и поэтому не требуют наружного края из вспененного материала. Их количество точно соответствует размеру фильтрационной корзинки «JBL CRISTALPROFI®» серии e-.

JBL MicroMec

Высокоэффективные фильтрующие биошарики

«JBL MicroMec» представляет собой высокопористый биологический фильтрующий материал из спечённого стекла, который благодаря своей поверхности и структуре пор наилучшим образом способствует поселению полезных фильтрующих бактерий. Это обеспечивает эффективное биологическое разложение вредных веществ. Этот материал особенно подходит для долгосрочной интенсивной биологической фильтрации в аквариумах с пресной и морской водой.

Керамические кольца («JBL CerMec»)

Механический фильтрующий материал, который имеет и биологическое действие вследствие заселения его фильтрующими бактериями. Форма колец помогает направлять воду в разные стороны и обеспечивает таким образом оптимальный проток в фильтре.

JBL TorMec

Гранулы активированного торфа для получения естественной тропической воды
Гранулы «JBL TorMec Pellets» спрессованы из двух компонентов торфа с различным содержанием перегнойных веществ. Таким образом достигаются быстрое начальное и хорошо дозированное долгосрочное действие. «JBL TorMec» благодаря высокому содержанию перегнойных веществ снижает карбонатную жёсткость воды и водородный показатель (pH). Предотвращает образование водорослей, придавая воде легкую окраску, которая нейтрализует определённые части светового спектра, как это происходит в естественных тропических водах.

Гарантия изготовителя

Гарантия существует наряду с установленными законом притязаниями покупателя по отношению к продавцу на получение товара без каких-либо недостатков и не ограничивает предусмотренных законом претензий по качеству согл. ст. 437 Гражданского кодекса ФРГ (BGB).

Мы, компания JBL GmbH & Co. KG, ул. Дизельштр., 3, 67141 Нойхофен, Германия, предоставляем конечному покупателю **гарантию на отсутствие недостатков и исправность нижеуказанных изделий сроком 2 года, считая со дня покупки.**

Кроме того, конечному покупателю после успешной регистрации изделия в предусмотренный законом двухлетний гарантийный срок по адресу

<https://www.jbl.de/productregistration>

предоставляем **расширенную гарантию сроком 4 года, считая со дня покупки.**

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Гарантия не распространяется на **изнашивающиеся элементы, такие как уплотнительные кольца, рабочее колесо или оси.**

Гарантия включает по нашему выбору ремонт **путем замены изделия (бесплатная поставка равноценного изделия) или его ремонт согласно техническим требованиям.**

На отремонтированные по гарантии или замененные части действует оставшийся срок гарантии.

Гарантия не включает возмещения прямого или опосредованного косвенного ущерба.

Гарантия распространяется исключительно на **продажи покупателям внутри Европейского Союза.**

Гарантия прекращает действие, если изделие было подвергнуто покупателем или третьим лицом некомпетентному ремонту, техническому обслуживанию или очистке, умышленному повреждению, а также какому-либо изменению, противоречащему его назначению.

В течение гарантийного срока обращайтесь в свой специализированный магазин с предоставлением действительного кассового чека или свяжитесь с нами по адресу

<http://www.jbl.de/ru/podderzhka>

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

Stimate client,

Achiziția acestui filtru exterior inovator JBL CRISTALPROFI® este o decizie bună. La construcția acestui filtru s-a pus un accent deosebit pe filtrarea ultraeficientă a acvariului dumneavoastră și cel mai ridicat posibil confort de operare.

Prevederi privind siguranța

La utilizarea unei prize de distribuție, aceasta trebuie să fie plasată deasupra conexiunii la rețea a filtrului.

Aceste aparate pot cauza deteriorări sau defecțiuni ale aparatelor electronice datorită câmpurilor magnetice. Acest lucru este valabil și pentru stimulatoare cardiace. Distanțele de siguranță necesare pot fi preluate din manualele aparatelor medicale respective.

La lucrările de întreținere există pericolul de strivire a degetelor de către forțe magnetice.

Din cauza varietății de lacuri și luciuri folosite, picioarele aparatelor pot lăsa pete remanente pe mobilă sau pe podeaua din parchet, cauzate de reacții chimice neprevăzute. Aparatul trebuie instalat din acest motiv numai cu protecție corespunzătoare, pe suprafețe din lemn.

Atenție: Pentru protecția împotriva rănilor și șocului electric trebuie să fie respectate măsurile de siguranță de bază, inclusiv cele numite în continuare:

1. **Citiți și urmați toate recomandările privind siguranța.**
2. **Atenție:** Deoarece filtrele exterioare pentru acvarii vin în contact cu apa, trebuie acordată o atenție deosebită pentru evitarea unui șoc electric. Dacă apare una din situațiile următoare, nu reparați dumneavoastră aparatul, ci permiteți să fie reparat de către un specialist autorizat sau eliminați aparatul:
 - a) Dacă aparatul a căzut în apă, nu îl atingeți după aceea! Mai întâi scoateți toate ștecherile din priză, apoi recuperați aparatul.
 - b) Acvariul și aparatul trebuie să fie plasate lângă o priză de perete, astfel încât să nu poată stropi apă pe priză sau ștecher. Cablul de rețea al aparatului trebuie să formeze o buclă în formă de picătură, care împiedică, ca apa care curge de-a lungul cablului să ajungă în priză.
 - c) Dacă priza sau ștecherul sunt umede, nu trageți niciodată de ștecher! Mai întâi întrerupeți circuitul de curent, la care a fost conectat acest aparat, (comutatorul de siguranță) și după aceea trageți ștecherul. Verificați priza și ștecherul de prezența apei.
3. Sub supraveghere, acest aparat poate fi utilizat de copii peste 8 ani și de persoane cu capacități corporale, senzoriale sau mentale limitate precum și de către persoane neexperimentate. Pentru aceasta trebuie ca ei să fi primit un instructaj în modul de funcționare al aparatului și să fie conștienți de pericolele utilizării. Aparatul nu este o jucărie. Copii nu trebuie să curețe sau să întrețină aparatul, decât dacă au peste 8 ani și sunt supravegheați.
4. În caz de neutilizare, înainte de montarea sau demontarea pieselor sau înainte de curățarea

- aparaturii, deconectați întotdeauna aparatul de la rețeaua electrică. Nu trageți niciodată ștecherul din priză de cablu, ci întotdeauna apucați ștecherul și scoateți-l afară.
5. Nu este permisă utilizarea aparatului într-un niciun alt scop decât în scopul prevăzut. Utilizarea de accesorii nerecomandate de către producător poate conduce la situații periculoase.
 6. Nu operați și nu păstrați aparatul în locații cu pericol de îngheț.
 7. **Cablul de rețea al acestui aparat nu poate fi înlocuit. În caz de deteriorare a cablului, aparatul trebuie să fie eliminat.**
 8. Înaintea punerii în funcțiune fiți atenți la instalarea sigură a aparatului.
 9. Aparatul nu are voie să meargă pe uscat.
 10. Aparatul are voie să fie utilizat numai în încăperi. Numai pentru scopuri acvaristice de utilizare.
 11. Înaintea lucrărilor la aparat sau în acvariu separați toate aparatele electrice din acvariu de la rețeaua de curent.
 12. Acest aparat nu are voie să fie utilizat pentru transportul lichidelor, care sunt mai calde de 35 °C.
 13. Pentru a evita un șoc electric, nu scufundați niciodată aparatul, ștecherul de rețea sau cablul de rețea în apă sau în alte lichide.
 14. **Păstrați în siguranță aceste instrucțiuni!**

CE, TÜV/GS



Eliminare: Capul pompei acestui aparat nu are voie să fie eliminat cu gunoiul menajer normal. Respectați prevederile locale privind eliminarea pentru aparate electrice.

Sumar

Descrierea funcționării	Pagina 177
Particularități	Pagina 178
Piese și denumire,	Pagina 178
Date tehnice	Pagina 179
Instalare	Pagina 180
Indicație privind puterea pompei	Pagina 182
Îngrijire și întreținere	Pagina 183
Ce faceți, dacă ...	Pagina 185
Mase de filtrare pentru soluții la probleme	Pagina 188

Descrierea funcționării

Filtrul JBL **CRISTALPROFI®** greenline curăță apa de acvariu din sisteme în circuit închis. O pompă fără întreținere, încorporată în capul filtrului are grijă de o circulare permanentă. Apa este condusă din acvariu în rezervorul cu mase de filtrare, unde străbate prin curgere masele de filtrare de jos în sus și curățată corespunzător este transportată în continuare înapoi în acvariu. **Filtrul NU are aspirare automată.** Aerul conținut inițial în sistem trebuie să fie îndepărtat înainte de pornire. Aceasta se realizează prin acționarea dispozitivului încorporat de pornire rapidă.

Particularități

- **Eficient energetic**

Filtrul JBL CRISTALPROFI® seria greenline consumă până la 43 % (în funcție de model) mai puțin curent decât modelele precedente similare.

- **De mare putere, ușor**

Noua tehnologie de motoare face posibilă aceeași recirculare efectivă a apei din acvariul dumneavoastră ca la modelele precedente.

Circuitul de pompe optimizat cu lagăre ceramice are grijă de funcționare silențioasă și durabilitate.

- **Rar de curățat**

Direct sub capul pompei se află un tambur filtrant combi II nou conceput, în care masa de prefiltrare pe scară largă este extrem de ușor accesibilă. Prin curățarea regulată respectiv schimbarea masei de prefiltrare, masele de filtrare rămase au nevoie să fie curățate rar.

- **Cu sferă de biofiltru de randament ridicat JBL MicroMec**

Prin forma de sferă cu diametru diferit ia naștere un efect de autocurățare. Astfel această masă de filtrare are nevoie să fie curățată numai la intervale foarte lungi de timp.

Împreună cu prefiltrul ușor de curățat sunt posibili timpi de inactivitate ai maselor de filtrare principale de până la un an.

- **Simplu de pornit, sigur**

Un dispozitiv încorporat de pornire rapidă face posibilă pornirea foarte ușoară a filtrului, fără aspirări supărătoare de apă.

- **Toate părțile filtrului sunt foarte ușor de montat și astfel construite, încât o asamblare greșită este exclusă.**

Un bloc de racordare furtun patentat inovator [EP 1869973] cu reținerea apei împiedică ieșirea apei la decuplarea blocului de la filtru.
verificat TÜV/GS

- **Echipat complet și pregătit pentru conectare**

Filtrul este complet pregătit pentru conectare și echipat cu mase de filtrare. Masele de filtrare sunt astfel selectate, ca ele să garanteze o curățare mecanică și biologică eficientă a apei. Astfel acvariul dumneavoastră conține apă limpede și sănătoasă. Accesoriul inclus face posibilă racordarea foarte ușoară la aproape orice acvariu cu apă dulce sau apă de mare.

Piesă și denumire

1. Bloc de racordare furtun cu reținerea apei 1 a manetă de mijloc
2. Cap pompă 2 a manetă stângă de blocare 2 b manetă dreaptă de blocare
3. Garnitură profilată

4. Tambur filtrant Combi II 4 a Parte superioară 4 b Parte inferioară
5. Tambur filtrant
6. Rezervor filtru 6 a clips de închidere
7. Țeavă de evacuare apă (la acvariu) cu îmbinare filetată furtun
8. Cornieră (2 x)
9. Prelungitor (2 x)
10. Țeavă cu fascicul lat
11. Țeavă cu fascicul duză (2 piese)
12. Închidere pentru țeava cu fascicul duză (premontată!)
13. Cupă de aspirare (5 x)
14. Clip scurt țeavă pentru cupă de aspirare (5 x)
15. Clip lung țeavă pentru cupă de aspirare (5 x)
16. Țeavă de aspirare (de la acvariu), detașabilă, cu îmbinare filetată furtun
17. Coș de aspirare
18. Furtun (12/16 la CP e402, e702 și e902, 16/22 la CP e1502, 19/25 la CP e1902)

F1 Masă de prefiltrare: material poros profil T, 15 ppi*

F2 Masă principală de filtrare biologică: JBL MicroMec sferă biofiltru de randament ridicat

F3 Masă principală de filtrare biologică: masă de material poros 25 ppi

F4 Masă de filtrare fină mecanică / biologică: masă de material poros 35 ppi

F5 Disponibilă ca accesoriu: masă de filtrare fină mecanică placă din vată (2 – 3 straturi)

*ppi: pori per inch; Pori pro țol; 1 țol = 2,54 cm

Date tehnice	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Putere maximă pompă [l/h]	450	700	900	1400	1900
Pentru acvariu [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
L x l x H [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Rezervor filtru [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Tambururi filtrante [l] / număr	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Tambur filtrant Combi II [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Mase de filtrare [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Furtun [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Tensiune [V] / Frecvență [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Consum de putere [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Date tehnice	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Ecomomisire de energie față de modelele anterioare					
W		4	4	15	
kWh pe an		35	35	131,4	
€ pe an**		7	7	26,28	
€ în perioada de garanție**		28	28	105,12	

*inclusiv bloc de racordare furtun

** la 0,20 € / KWh

Instalare

1 Despachetare și pregătire

Scoateți cu atenție din ambalaj filtrul și separat accesoriul inclus și verificați-le cu privire la integritate. În caz de neintegralitate sau deteriorare adresați-vă comerciantului dumneavoastră specializat.

Deschideți toate cele 4 clipsuri de închidere de la rezervorul filtrului și scoateți capul pompei. Anumite modele de filtru exterior **JBL CRISTALPROFI®** greenline din seria X02 posedă un tambur filtrant nou Combi II cu prefiltrare pe scară largă. Placa de distribuție a apei existentă la modelele anterioare este astfel eliminată. Extrageți în ordine toate tambururile filtrante și spălați temeinic toate materialele de filtru sub apă curentă caldă. Plasați tambururile filtrante din nou în succesiunea inițială în filtru.

Indicație: După scoaterea masei de prefiltrare, partea inferioară a tamburului filtrant Combi II poate fi separată de partea superioară prin ușoara împingere a colierelor de susținere în direcția mijlocului tamburului. Asamblare prin simpla prindere. Colierele de susținere se blochează atunci de la sine.

Înainte de a așeza capul pompei, trebuie să activați biologic masele de filtrare conținute în filtru cu bacteriile de curățare **JBL FilterStart** (disponibile în comerțul specializat), după cum urmează:

Goliți complet conținutul numărului necesar de sticle JBL FilterStart în masa de prefiltrare a tamburului filtrant Combi.

Număr sticle **JBL FilterStart:**

- CristalProfi e402: 1 sticlă
- CristalProfi e702: 1 sticlă
- CristalProfi e902: 2 sticle
- CristalProfi e1502: 3 sticle
- CristalProfi e1902: 4 sticle

Puneți capul pompei în rezervorul filtrului și închideți clipsul de închidere. Fiți atenți pentru aceasta la poziția corectă a deschiderii de aspirare de pe capul pompei pe tamburul filtrant Combi II.

Indicație: Tambururile filtrante goale sunt interschimbabile arbitrar între ele (exceptând e402); numai tamburul filtrant Combi poate fi montat sus ca ultim tambur. Capul pompei poate fi rotit arbitrar în poziția sa cu 180°. Pentru aceasta trebuie să fie rotit și tamburul

filtrant Combi II cu 180°, pentru ca deschiderile de aspirare să se potrivească din nou una cu cealaltă. În cazul plasării gresite a capului pompei nu se poate închide clipsul de la rezervor. Nu aplicați nicio forță atunci, ci rotiți sau capul pompei sau tamburul filtrant Combi cu 180°.

Sfat: Deschideți și închideți întotdeauna încrucișat clipsul din partea opusă. Acest lucru protejează garnitura profilată din capul pompei și închide filtrul deosebit de exact.

2 Atașați blocul de racordare furtun și furtunele

Rotiți ambele manete de blocare mici de pe capul pompei în poziția (●), care este în partea opusă a marcatului „OPEN”, astfel ca creștătura de la baza manetei să arate vertical în sus. Montați blocul de racordare furtun cu maneta din mijloc trasă în sus în capul pompei și apăsați-l ferm în jos.

Puneți maneta din mijloc pentru fixare în jos și rotiți ambele manete mici de blocare în poziția „OPEN”. Acum supapele cu bilă integrate în blocul de racordare furtun sunt deschise și blocul de racordare furtun nu poate fi scos, chiar cu maneta din mijloc ridicată (blocare de siguranță).

Împingeți fiecare furtun pe un racord de furtun și rotiți piulița în sens opus acelor ceasornicului, până furtunul s-a fixat.

3 Poziționați filtrul la locul său

Acum filtrul poate fi adus deja la locul său prestabilit din cabinetul acvariului sau în alt loc. Pentru aceasta fiți atenți la următoarele: La aducerea filtrului în cabinetul acvariului, diferența de nivel dintre suprafața apei și fundul filtrului trebuie să fie de max. 180 cm (la e402 max. 120 cm). La instalarea lângă acvariu trebuie să existe o distanță de minim 20 cm între suprafața apei și marginea superioară a filtrului.

ATENȚIE: Filtrul trebuie să funcționeze întotdeauna stând drept!

4 Atașați țevile și furtunele

Introduceți coșul de aspirare la țeava de aspirare și atașați-l cu ajutorul cupelor de aspirare și clipsurilor de țeavă la partea interioară a acvariului. În funcție de construcția marginii acvariului utilizați un clips scurt sau lung. Scoateți țeava telescopică atât de mult, până coșul de aspirare se află la circa 5 cm deasupra bazei acvariului. Ambele părți ale țevii telescopice sunt etanșate printr-un inel O una față de cealaltă, astfel ca țeava telescopică să nu tragă aer chiar și la niveluri scăzute de apă (de ex. bazin pentru broaște țestoase).

Legăți conducta de evacuare a apei, cotul de țeavă și de asemenea țeava cu fascicul duză între ele și montați-le de asemenea cu suportul de aspirare în acvariu. Îndepărtați mai întâi închiderea țevii cu fascicul duză și montați-o din nou abia, când filtrul este în funcțiune.

Indicație importantă: Conectorii părților 8 – 12 între ei și cu țeava de evacuare a apei (7) NU sunt etanși. De aceea aveți voie să le poziționați NUMAI ÎN INTERIORUL acvariului. Fiți atenți la funcționare, ca eventual apa ieșită de la legături să nu ajungă în exteriorul acvariului și să poată cauza daune la mobilă etc.

Sfat: La acvariile cu plante, ne dezicem de la utilizarea țevii cu fascicul duză, deoarece aceasta ar scoate afară inutil mult din CO₂ substanța de hrănire a plantelor. Optimă este utilizarea țevii de evacuare cu cornieră sau a țevii cu fascicul lat, la care deschiderea de evacuare trebuie să

se afle sub nivelul apei, pentru a obține un curent de apă moderat la suprafață. Prin ambele prelungitoare poate fi reglată individual îndepărtarea deschiderii de evacuare de la nivelul apei.

Legăți furtunul de la poziția „IN” la blocul de racordare a furtunului (cot negru) cu țeava de aspirare și furtunul de la poziția „OUT” (cot gri) cu țeava de evacuare a apei. Asigurați furtunele prin rotirea piuliței în sens opus acelor de ceasornic, până când stă fixă.

Sfat: O alimentare efektivă și elegantă de CO₂ face posibilă pentru dumneavoastră montarea unui difuzor **JBL ProFlora Direct** Inline în furtunul care pleacă de la „OUT” la acvariu. În plus nu se află astfel niciun difuzor deranjant în acvariu. **JBL ProFlora Direct** este disponibil ca accesoriu în comerț.

Tăiați furtunele cât de scurt posibil, pentru a evita coturile. Aceasta ușurează în plus procesul de pornire.

5 Punerea în funcțiune

Asigurați-vă că ambele manete de blocare mici de la capul pompei se află pe poziția „OPEN”.

În timpul procesului de pornire următor țeava de evacuare a apei cu țeava cu fascicul duză etc. trebuie să se afle PESTE nivelul apei, astfel aparatul este ventilat optim.

Apăsăți cu suprafața mâinii în mod repetat pe butonul „START” pe capul pompei, până apa începe să curgă în furtunul de aspirație (furtun pe „IN”). Așteptați acum, până filtrul s-a umplut complet cu apă și apa din furtunul la țeava de evacuare a apei (furtun pe „OUT”) se află la aceeași înălțime cu nivelul apei din acvariu.

Legăți filtrul la rețeaua de curent. Apa curge acum din țeava de evacuare în acvariu. La început poate fi amestecată cu aerul, care se mai fixase între straturile materialului de filtrare. Prin agitarea ușoară a filtrului, aerul este eliberat și se scurge cu curentul de apă.

Indicație: Dacă trebuie să fie înlocuit un filtru deja existent la un acvariu de un **JBL CRISTALPROFI®**, recomandăm ca noul filtru să funcționeze mai întâi 2 săptămâni în paralel în același acvariu, înainte de a-l demonta pe cel „vechi”. Prin aceasta este atinsă o colonizare optimă a noului filtru cu bacterii de curățare și este evitată apariția de nitrit periculos în faza de tranziție.

Verificați toate piesele la etanșitate!

6 Reglați debitul de apă

În caz că se dorește, cantitatea debitului de apă se poate regla de la maneta de blocare cu denumirea OUT (cot gri). Cu cât este rotită mai departe maneta de la marcajul „OPEN”, cu atât filtrul transportă mai puțină apă. Niciodată nu reglați de la maneta aflată în partea opusă!

Important: O reducere a puterii la mai mult de jumătate trebuie să fie evitată din următoarele motive: Zgomotul de mers poate crește, durata de viață a rotorului se poate scurta și răcirea necesară pentru funcționarea capului pompei nu mai este sigur garantată.

Indicație privind puterea pompei

Pentru o funcționare optimă și reliabilă recomandăm cu strictețe, să se folosească numai mase de filtrare originale JBL.

Informațiile indicate pe plăcuța de fabricație și pe ambalaj sunt, așa cum este uzual tehnic, **DATE DE MERS ÎN GOL** ale pompei, fără furtune și mase de filtrare.

CP e402: 450 l/h
CP e702: 700 l/h
CP e902: 900 l/h
CP e1502: 1400 l/h
CP e1902: 1900 l/h

Aceste date se reduc diferit de puternic la funcționarea în acvariu în funcție de lungimea furtunului și masele de filtrare. Prin murdărirea furtunelor și a maselor de filtrare are loc o reducere suplimentară.

La lungimi de furtun de 1,50 m și funcționare cu masele de filtrare incluse în livrare rezultă o stare nouă sau aproximativ următoarea putere după curățare:

CP e402: 200 – 250 l/h
CP e702: 350 – 400 l/h
CP e902: 380 – 450 l/h
CP e1502: 800 – 900 l/h
CP e1902: 1100 – 1200 l/h

Dacă aceste valori se reduc cu circa 50 %, materialele de filtrare și furtunele trebuie curățate.

Revizie și întreținere

Atenție: Revizia periodică și curățarea filtrului este neapărat necesară, pentru a evita o reducere a puterii pompei.

Toate filtrele exterioare CRISTALPROFI® greenline de la JBL sunt echipate din fabrică cu o umplutură standard de mase de filtrare, care asigură apa de acvariu curată și sănătoasă pentru așa-numita „funcționare normală”. Ele oferă bacteriilor de curățare neapărat necesare pentru îndepărtarea impurităților foarte bune posibilități de populare și se ocupă prin precurățarea mecanică, ca aceste bacterii să poată efectua nestingerite sarcina lor cât mai mult timp posibil.

Bineînțeles dumneavoastră puteți adapta echiparea cu mase de filtrare necesităților speciale proprii și de asemenea să reveniți la sortimentul complex de mase de filtrare JBL. În funcție de masa de filtrare, aceasta poate avea totuși o influență la puterea pompei filtrului dumneavoastră și timpul de repaus la maselor de filtrare.

7 Curățare respectiv înlocuire material de filtrare

Înainte oricărei lucrări efectuate la filtru scoateți neapărat ștecherul de rețea!

Rotiți ambele manete de blocare la capul pompei în poziția (●), aflată în partea opusă a marcajului „OPEN” până la oprire. Trageți maneta din mijloc de la blocul de racordare furtun în sus de tot și apăsați-o până la oprire. Prin aceasta blocul de racordare furtun se ridică puțin din locașul său. Extrageți blocul de racordare furtun în sus. Supapele cu bile din blocul de racordare furtun sunt acum închise și opresc apa în furtune. Deschiderea neobservată, de ex. e către copii, și astfel ieșirea involuntară a apei din această cauză este exclusă.

Deschideți cele 4 clipsuri de închidere de la rezervorul filtrului și scoateți capul pompei. Scoateți tambururile filtrante cu masele de filtrare și spălați masele de filtrare în apă caldă (25 °C). Nu curățați niciodată TOATE masele de filtrare simultan, deoarece altfel sunt spălate

prea multe macterii de curățare folositoare. Filtrele JBL CRISTALPROFI® seria e sunt astfel construite, încât trebuie să fie curățate de regulă numai masele de prefiltrare (F1) și masele de filtrare rămase numai la intervale mari de timp.

Sfat: Nu uitați să curățați regulat toate furtunile și țevile cu o perie potrivită (de ex. JBL Cleany), deoarece depozitele de bacterii de la partea interioară reduc drastic puterea pompei filtrului.

8 Mod de funcționare și intervale de înlocuire a materialelor de filtrare individuale

(F1) Masa de prefiltrare JBL

Materialul de prefiltrare mecanică din material poros grosier este tăiat ca profil T, pentru a putea prelua cât mai multă murdărie grosieră posibil. Acest material trebuie să fie înlocuit la fiecare 2 luni. Sunt posibile una până la două spălări.

(F2) Sfera de biofiltru de randament ridicat (JBL MicroMec):

JBL MicroMec este un material de biofiltru ultraporos din sticlă sinterizată, care transportă foarte bine prin suprafața sa superioară și structura de pori deosebită populația de bacterii de curățare folositoare. Astfel este posibilă o degradare biologică efectivă a substanțelor dăunătoare. De aceea se potrivește deosebit de bine pentru filtrarea biologică intensivă lentă din acvarii cu apă dulce și apă de mare. Prin forma de bilă cu diametru diferit ia naștere un efect de autocurățare. În funcție de acumutarea de murdărie este necesară astfel numai o clătire scurtă la fiecare 6 - 12 luni. Înlocuire, când bilele încep să se dezintegreze.

Găsiți în capitolele 12 și 13 masele de filtrare pentru anumite soluții la probleme.

Spuma de filtrare (Bloc):

Păcile din spumă cu pori medii pentru filtrare biologică efectivă prin posibilitate de populare optimă pentru bacterii de curățare. Straturile dispun de o decupare, care poate fi scoasă, pentru a plasa în locul acesteia masele de filtrare pentru soluții speciale la probleme. O curățare atentă este necesară cam la fiecare 6 luni. Înlocuire după trei până la patru curățări. Curățați respectiv înlocuiți întotdeauna numai una până la două plăci la schimb.

(F4) Spumă de filtrare

O placă din spumă cu pori fini pentru partea de jos a noului tambur filtrant Combi II. Placa cu pori fini reține eventuale particule de murdărie, care ar putea deteriora pompa, și filtrează și mai biologic. Curățarea plăcii cu pori fini aproximativ la fiecare 4 luni sau după necesitate (de ex. la scăderea puterii pompei). Înlocuire după curățare de trei până la patru ori.

(F1 + F4 = JBL CombiBloc II)

(F5) Placă de vată (JBL SymecPad)

Aceste plăci nu aparțin dotării standard a filtrului și sunt disponibile numai ca accesorii în comerț. Plăci de mare valoare pentru filtrare mecanică fină. Plăcile pot fi utilizate în orice tambur filtrant CRISTALPROFI®. Noi recomandăm totuși utilizarea ca ultimă treaptă de filtrare, de exemplu ca înlocuitor pentru stratul poros de filtrare cu pori fini din partea inferioară a tamburului filtrant Combi II. Datorită fineții SymecPads trebuie să fie luată în calcul o scădere rapidă a puterii filtrului. De aceea este recomandată o schimbare sau curățare la fiecare 2 săptămâni.

9 Curățarea furtunelor

Furtunile sunt suprapopulate de bacterii, care prin formarea de vaseozitate pot împiedica semnificativ curgerea apei. Creșterea algelor apare numai la incidența puternică a luminii. De aceea curățați regulat furtunile cu o perie de curățat (de ex. JBL Cleany). Nu este suficientă simpla clătire cu apă de la conductă!

10 Curățarea rotorului și carcasei

Rotiți capacul carcsei rotorului în sens opus acelor de ceasornic în direcția „Open” și îndepărtați capacul prin tragere ușoară.

Trageți rotorul din carcasa sa. ATENȚIE: Rotorul este ținut de către forța magnetică în carcasă. Procedați corespunzător de atent la scoatere și fiți atenți, să nu vă răniți degetele.

Axul ceramic este susținut de două lagăre din cauciuc, care la scoaterea rotorului rămân ori pe ax ori la baza carcsei rotorului respectiv în mijlocul capacului carcsei.

Curățați carcasa rotorului, rotorul și axul cu o perie de curățat potrivită și clătiți-le în continuare cu apă curată. Depunerile de calcar se pot îndepărta ușor prin înmuiere în **JBL Clean A** (disponibil în comerțul specializat). Nu scufundați niciodată capul pompei pentru curățare în apă sau alte lichide. Utilizați o lavetă umedă (de ex. **JBL WishWash**), pentru a curăța suprafața superioară a carcsei.

Montați din nou axul ceramic și rotorul în carcasă. Fiți atenți la existența și poziția corectă a lagărului de cauciuc pentru axul ceramic. Montați din nou capacul rotorului și rotiți-l sub ușoară presiune în jos în direcția „CLOSE” până la oprire.

Indicație: Dacă din cauza apariției uzurii este necesară o înlocuire a rotorului, întotdeauna trebuie să fie schimbat setul complet rotor cu ax și două lagăre din cauciuc. Numai astfel este garantată o funcționare ireproșabilă și un mers silențios. La scoaterea rotorului și axului adesea rămâne ascuns un lagăr din cauciuc la baza carcsei rotorului și se îndepărtează numai foarte greu de acolo. Pentru aceasta JBL a dezvoltat propria unealtă specială, care este disponibilă în magazine specializate pet „**Unealtă de tragere pentru lagăr rotor**”. O perie de curățare utilă pentru carcasa rotorului este atașată de asemenea uneltei.

11 Puneți din nou filtrul în funcțiune

Montați din nou capul pompei pe rezervorul filtrului și închideți clipsurile de închidere, conform descrierii de mai jos (1). Montați blocul de racordare furtun din nou cu furtunile care se află la acesta, conform descrierii de mai jos (2). Rotiți mai întâi maneta de blocare dreaptă și câteva secunde după aceasta pe cea stângă în direcția „OPEN” până la oprire.

În caz că apa nu începe să curgă de la sine în rezervorul filtrului, porniți filtrul, conform descrierii de mai jos (5). Legați filtrul la rețeaua de curent.

Ce este de făcut dacă ...

Capul pompei nu se poate atașa corect

Cauză	Soluție
Unul sau mai multe tambururi filtrante supraumplute sau nu stau corect unul după altul	Nu supraumpleți tambururile filtrante, fiți atenți la locul curat, unul după altul

Deschiderile de aspirare de la capul pompelor și tamburul filtrant Combi II nu stau corect una peste alta.	Rotiți capul pompei sau tamburul filtrant Combi II cu 180 °.
--	--

Filtru neetanș pe capul pompei

Cauză	Soluție
Clipsul de închidere nu este închis sau nu este corect închis	Închideți corect toate clipsurile de închidere
Garnitura profilată murdară	Curățați suprafețele de etanșare și ungeți-le cu vaselină obișnuită din comerț
Garnitura profilată pusă greșit, deformată, deteriorată sau lipsește de tot	Puneți garnitura corect sau înlocuiți-o
Neetanșeitatea apare abia la puțin timp după punerea în funcțiune, de obicei la clipsuri.	Garnitura din blocul de racordare furtun defectă, înlocuiți blocul de racordare furtun.

Filtrul nu merge sau nu transportă apă

Cauză	Soluție
Alimentare cu apă lipsă	Introduceți ștecherul la rețea
Nu este apă în filtru	Filtrul nu are aspirare automată! Acționați butonul de pornire și umpleți filtrul cu apă (5)
Rotorul și/sau axul montat înclinat, axul spart, lipsește lagărul de cauciuc al axului, închiderea baionetă a carcasei rotorului nu stă corect.	Demontați-le separat, verificați, înlocuiți piesele defecte și asamblați din nou. Fiți atenți la poziția axului și a închiderii baionetă.
Rotorul lipsește respectiv este blocat de granule de pirită, carcasa melcului blocată sau rotor defect	Curățați carcasa rotorului, montați rotorul intact

Puterea filtrului s-a redus puternic

Cauză	Soluție
Una sau mai multe manete de blocare de la capul pompei nu se află pe poziția „OPEN”	Verificați poziția manetei și corectați-o
Blocul de racordare furtun murdar	Scoateți furtunele și curățați cu peria potrivită blocul de racordare furtun în stare montată și maneta de blocare în poziția „OPEN”
Furtune îndoite, etc.	Verificați instalarea furtunului cu privire la existența coturilor, constricțiilor etc.
Coșul de aspirare blocat	Curățați coșul de aspirare
Furtune murdărite de depuneri	Curățați furtunele cu perii de curățare
Mase de filtrare puternic murdărite	Curățați masele de filtrare (în special masele de prefiltrare).
Mase de filtrare umplute în punga de filtru	Nu umpleți medii de filtrare biologică lentă, cum ar fi JBL MicroMec, JBL SintoMec etc., în pungi de filtru închise. Pentru soluții la probleme speciale utilizați numai mase de filtrare CristalProfi cu marginea de material poros aferentă (sector D).
Masele de filtrare nu sunt corect curățate	Scoateți masele de filtrare din tambururile filtrante și curățați-le.

Mase de filtrare utilizate greșit	Nu umpleți tambururile filtrante cu mase de filtrare fine, cum ar fi vata, prin aceasta curgerea apei este împiedicată.
Pompa murdară	Curățați camera pompei, rotorul și capacul cu perie de curățat (comerț specializat) (10)
Apa nu circulă corect	Repetati procesul de pornire (5)
Rotorul și/sau axul montate înclinat, axul spart, lipsește lagărul de cauciuc al axului, închiderea baionetă nu stă corect	Demontați separat, verificați, înlocuiți piesele defecte și asamblați din nou. Fiți atenți la poziția corectă a axului sau a închiderii baionetă.
Prea multe accesorii montate la sistemul de furtune	Accesorii (de ex. decantorul UV-C etc.) reduce cursul apei. Îndepărtați accesoriul respectiv acționați prin circuitul propriu de apă.

Aer în filtru

Cauză	Soluție
Poziția de legătură a țevii telescopice se află deasupra nivelului apei	La schimbarea parțială a apei aspirați apa numai până la cca. 5 cm deasupra poziției de legătură. În caz contrar scoateți ștecherul de rețea.
Filtrul este plasat prea sus	Marginea superioară a capului pompei trebuie să se situeze la minim 20 cm sub nivelul apei, cu cât mai mult cu atât mai bine.
Instalarea furtunului neetanșă și aspiră aer	Verificați toate legăturile la etanșeitate și poziție corectă
Piatra de regenerare a aerului prea aproape de țeava de aspirare	La alimentarea suplimentară cu aer printr-o pompă cu membrană fiți atenți la distanță suficientă a pietrei de regenerare până la țeava de aspirare.
Furtunile la „IN” și „OUT” inversate	Racordați furtunile corect
Rezistența la curgere mai ridicată prin mase de filtrare murdare sau aflate în puna de filtru	Curățați masele de filtrare și masele de filtrare lentă biologică (JBL MicroMec, JBL SintoMec) nu umpleți în puni de filtru închise. Pentru soluții speciale de probleme utilizați numai mase de filtrare originale CristalProfi cu marginea aferentă de material poros (sector D).

Maneta de blocare la capul pompei înșepenită

Cauză	Soluție
Garniturile nu mai alunecă	Demontați blocul de racordare furtun (7) și stropiți bilele de blocare cu ulei de silicon uzual din comerț. Montați din nou blocul de racordare furtun și deplasați maneta de blocare de câteva ori dus-întors.

Pești morți și/sau apă tulbure

Cauză	Soluție
Îmbogățire cu nitrit prin schimbare prea rapidă de la „vechi” la „nou”. Eliminați bacteriile de curățare cu filtrul vechi.	Funcționați mai întâi 2 săptămâni în paralel cu filtrul vechi și cel nou în același acvariu sau scoateți 1/3 din vechiul material de filtrare. Niciodată nu efectuați simultan și o „curățare generală” în acvariu!

Mase de filtrare pentru soluții la probleme (disponibile în comerțul specializat)

12 Mase de filtrare pentru utilizare cu margine poroasă

Masele de filtrare menționate în continuare ating cea mai bună eficiența la curgere relativ lentă. Acest lucru se realizează la filtrele JBL **CRISTALPROFI®** seria-e printr-un principiu în două trepte: Spuma de filtrare F3 (UniBloc) este deja tăiată, în așa fel încât poate fi extrasă o zonă ovală de nucleu și poate fi înlocuită de către mase speciale de filtrare într-o pungă de filtru din țesătură densă. Astfel masele de filtrare speciale sunt străbătute lent pentru acțiune optimă și în același timp fluxul total de apă este frânat de către marginea din spumă de filtrare F3 cât mai puțin posibil. Următoarele mase de filtrare sunt adecvate pentru aceasta.

JBL CarboMec - Cărbune activ de randament ridicat

Îndepărtează reziduurile de medicamente, colorațiile apei și impuritățile ultramoleculare din apa dulce și apa de mare. Aproape nicio creștere de conductibilitate și conținut de fosfat în apă

JBL PhosEx ultra - Rezolvă problemele cu algele prin îndepărtarea sigură de fosfat

Împiedică respectiv înlătură creșterea nedorită a algelor prin extragerea substanței principale de hrană fosfat din apa dulce și apa de mare.

JBL NitratEx - Îndepărtare de nitrat

Îndepărtează nitratul din apa dulce. Împiedică respectiv înlătură creșterea nedorită a algelor prin îndepărtarea sigură a substanței principale de hrană nitrat din apa dulce. Rășină cationică, care poate fi regenerată cu sare de bucătărie.

JBL ClearMec - Îndepărtare reziduuri pentru apă limpede ca cristalul fără probleme cu algele

Un amestec din bile de argilă și rășini speciale îndepărtează substanțele dăunătoare fosfat, nitrat și nitrit din apa dulce și împiedică astfel creșterea nedorită a algelor. Bilele favorizează popularea cu bacterii de curățare și transportă suplimentar substanțele dăunătoare. Rezultă astfel o apă limpede și sănătoasă.

13 Mase de filtrare pentru utilizare fără margine de material poros:

Masele de filtrare menționate în continuare frânează puțin fluxul de apă din filtru și nu necesită de aceea nicio margine din material poros. Cantitatea este corelată exact la tamburul filtrant al JBL **CRISTALPROFI®** seria e.

JBL MicroMec - Sferă biofiltru-randament ridicat

JBL MicroMec este un material biofiltru cu porozitate ridicată din sticlă sinterizată, care prin structura deosebită a suprafeței exterioare și a porilor transportă foarte bine populația de bacterii folositoare. Astfel devine posibilă o degradare biologică efectivă a substanțelor dăunătoare. De aceea este deosebit de bine adecvată pentru filtrarea cu acțiune biologică intensivă lentă în acvariile cu apă dulce și apă de mare.

Inele ceramice (JBL CerMec)

Material de filtrare mecanică, care acționează și biologic însă, prin popularea cu bacterii de curățare. Prin forma de inel servește înainte de toate, pentru a conduce fluxul de apă în toate direcțiile și astfel asigură o străbatere optimă prin curgere a filtrului.

JBL TorMec - Peleți din turbă activă pentru apă tropicală naturală

Peleții JBL TorMec Pellets sunt presați din două componente din turbă cu conținut diferit de substanțe humice. Astfel ia naștere o inițializare rapidă și o acțiune lentă complet dozată. JBL TorMec coboară duritatea temporară și valoarea pH-ului prin conținutul său ridicat de substanțe humice. Acționează îndepărtând algele prin ușoara colorare a apei, filtrează anumite părți ale spectrului de lumină, ca în apele tropicale naturale.

Garanția producătorului

Pe lângă pretențiile legale ale clientului la livrarea unei mărfuri fără defecte față de vânzător garanția constă și nu se limitează la pretențiile legale privind defectele din § 437 din Codul Civil German.

Noi, JBL GmbH & Co. KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germania preluăm pentru aparatele menționate în cele ce urmează față de clientul final o **garanție de 2 ani de la data achiziției privind lipsa defectelor și capacitatea de funcționare.**

În afară de aceasta oferim clientului final după înregistrarea cu succes a produsului în decursul perioadei de garanție legale de doi ani la

<https://www.jbl.de/productregistration>

o **garanție extinsă de 4 ani** pentru aparat de la data achiziției.

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Sunt excluse din garanție **consumabilele, ca de exemplu inele de etanșare montate, pompe centrifuge sau axe.**

Prestația de garanție are loc la alegerea noastră **prin înlocuirea (livrarea gratuită a unui produs echivalent) sau repararea acestuia conform cerințelor tehnice.**

Pentru piesele reparate sau înlocuite în baza garanției este valabilă perioada de garanție rămasă.

Garanția nu include despăgubirea de daune indirecte sau directe.

Garanția este valabilă exclusiv pentru vânzări **către clienți din Uniunea Europeană.**

Garanția se anulează, dacă produsul nu a fost montat, întreținut sau curățat în mod profesional de către client sau de către terțe părți, dacă a fost deteriorat intenționat precum și dacă a fost modificat în orice mod neconform cu destinația acestuia.

În perioada de garanție adresați-vă la comerciantul dumneavoastră specializat prin prezentarea unei dovezi de achiziție valabile sau contactați-ne la

<http://www.jbl.de/en/help-desk>

Değerli Müşterimiz,

bu yenilikçi JBL CRISTALPROFI® dış filtreyi satın almakla iyi bir tercih yapmış bulunuyorsunuz. Bu filtrenin imalatı sırasında akvaryumunuzun filtrasyon veriminin yüksek ve kullanım rahatlığının mümkün olan en yüksek düzeyde olmasına özel önem verilmiştir.

Güvenlik kuralları

Çoklu priz kullanılması durumunda bunun filtrenin şebeke bağlantısının üzerinde kalacak şekilde konumlandırılması şarttır.

Bu cihazlar manyetik alan nedeniyle elektronik cihazların zarar görmesine veya arızalanmasına yol açabilir. Bu, kalp pilleri için de geçerlidir. Gerekli güvenlik mesafesini ilgili tıbbi cihazların kılavuzlarında bulabilirsiniz.

Bakım çalışmaları sırasında manyetik güçler nedeniyle parmakların sıkışma tehlikesi bulunmaktadır.

Kullanılan boya ve cilaların çeşitliliği nedeniyle cihazın ayakları öngörülme-yen kimyasal tepkimelere girerek mobilyaların veya parke zeminlerin üzerinde kalıcı lekeler oluşturabilir. Bu nedenle, cihaz yalnızca koruyucu önlemler alındıktan sonra ahşap zeminlerin üzerine yerleştirilmelidir.

Dikkat: Yaralanmalardan ve cereyan çarpmalarından korunmak için, aşağıda belirtilenler de dahil olmak üzere, temel güvenlik önlemleri dikkate alınmalıdır:

1. **Tüm güvenlik önerilerini okuyun ve bunlara uyun.**
2. **Dikkat:** Bu akvaryum dış filtreleri suyla temas ettiğinden, cereyan çarpmalarının önlenmesine özel özen gösterilmelidir. Aşağıdaki durumlardan biri gerçekleştiğinde cihazı kendiniz onarmayın, yetkili bir uzman kişi tarafından onarılmasını sağlayın ya da cihazı imha edin.
 - a) Cihaz suya düşerse, ona elinizi uzatmayın! Önce bütün fişleri çekin ve ondan sonra cihazı çıkarın.
 - b) Akvaryum ve cihaz, prize ve fişe su sıçramayacak şekilde konumlanmış bir duvar prizinin yanına yerleştirilmelidir. Cihazın kablosu kablo boyunca akan suyun prize ulaşmasını engellemek için aşağıya doğru bir “damlama kıvrımı” oluşturmalıdır.
 - c) Priz veya fiş ıslaksa, asla fişi çekmeyin! Önce cihazın bağlı olduğu devreyi kapatın (sigorta) ve sonra fişi çekin. Prizde ve fişte su olup olmadığını kontrol edin.
3. Bu cihaz gözetim altında olmak şartıyla, 8 yaş üstü çocuklar ile bedensel, duyu-sal veya zihinsel becerileri kısıtlı kişiler ve deneyimsiz kişiler tarafından kullanılabilir. Bunun için bu kişilerin cihazın nasıl çalıştığı konusunda bilgilendirilmiş ve uygulama sırasındaki tehlikelerin bilincinde olması gereklidir. Cihaz oyuncak değildir. Çocuklar 8 yaşın üzerinde ve gözetim altında olmadıkları sürece cihazın temizliğini ve bakımını yapmamalıdır.
4. Cihazın fişi cihaz kullanılmadığı zamanlarda, parçaların montajı ve sökülmesi sırasında veya temizlikten önce mutlaka çekilmelidir. Fiş prizden hiç bir zaman kablосundan çekilerek değil, her zaman fişten tutularak çıkarılmalıdır.

5. Cihaz öngörülenin dışında başka hiç bir amaç için kullanılmamalıdır. Üretici tarafından önerilmiş olmayan aksesuarların kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
6. Cihaz donma tehlikesi olan yerlerde çalıştırılmamalı ya da saklanmamalıdır.
7. **Bu cihazın elektrik kablosu değiştirilemez. Kablonun hasar görmesi durumunda cihaz imha edilmelidir.**
8. Cihazı çalıştırmadan önce güvenli şekilde kurulum kurulmadığına dikkat edin.
9. Cihaz kuru çalıştırılmamalıdır.
10. Cihaz sadece kapalı mekanlarda kullanılabilir. Yalnızca akvaristik kullanım amacı içindir.
11. Cihaz üzerinde veya akvaryumun içinde çalışırken akvaryumun içindeki tüm elektrikli cihazların fişini çekin.
12. Bu cihaz 35°C'den daha sıcak sıvıların iletilmesi için kullanılamaz.
13. Elektrik çarpmasına meydan vermemek için cihazı, şebeke fişini veya şebeke kablosunu asla suya veya başka sıvılara daldırmayın.
14. **Bu kılavuzu iyi saklayın!**

CE, TÜV/GS



Cihazın giderilmesi: Bu cihazın pompa kafası normal ev çöpleri ile giderilemez. Lütfen elektrikli cihazlar için yerel giderme kurallarına uyun.

İçindekiler

Fonksiyon tanımı	Sayfa 191
Özellikleri	Sayfa 191
Parçalar ve tanımları,	Sayfa 192
Teknik veriler	Sayfa 193
Kurulum	Sayfa 194
Pompa debisine ilişkin not	Sayfa 196
Bakım ve koruma	Sayfa 197
...olursa ne yapmalı?	Sayfa 200
Sorun çözümüne yönelik filtre kitleleri	Sayfa 202

Fonksiyon tanımı

JBL CRISTALPROFI® greenline (yeşil hat) filtreleri akvaryum suyunu kapalı devre sistemiyle temizler. Filtrenin kafasında bulunan ve bakım gerektirmeyen bir pompa sürekli dolaşım sağlar. Su akvaryumdan filtre kitleleri modülüne iletilir, burada aşağıdan yukarıya doğru filtre kitlelerinin içinden geçirilerek temizlenir ve daha sonra akvaryuma geri döner. **Filtrenin kendi kendine su emme özelliği YOKTUR.** Sistem çalıştırılmadan önce içindeki havanın boşaltılması gereklidir. Bu, cihazın bünyesindeki hızlı çalıştırma düzeneği kullanılarak sağlanır.

Özellikleri

• Enerji etkin

JBL CRISTALPROFI® greenline serisi filtreleri karşılaştırılabilir önceki modellere göre %43'e varan oranlarda (modele bağlı olarak) daha az elektrik enerjisi tüketir.

- **Güçlü, sessiz**

Yeni motor teknolojisi akvaryumunuzda önceki modellerle aynı etkinlik düzeyinde su dolaşımına olanak verir.

Seramik yataklı, optimize edilmiş pompa santrifüjü sarsıntısız bir çalışma ve uzun kullanım ömrü garanti eder.

- **Seyrek temizleme gerektirir**

Pompa kafasının hemen altında yer alan, yeni tasarlanmış Kombi filtre sepeti II'nin içerdiği büyük yüzeyli ön filtre kitlesine ulaşmak son derece kolaydır. Ön filtre kitlesinin düzenli olarak temizlenmesi veya değiştirilmesi, diğer filtre kitlelerinin daha seyrek temizlenmesini sağlar.

- **Yüksek performanslı JBL MicroMec biyofiltre bilyelerini içerir**

Farklı çaplarda bilyelerden oluşması bir tür kendi kendini temizleme etkisi oluşturur. Dolayısıyla, bu filtre kitlesinin temizleme aralıkları çok uzundur.

Kolay temizlenir ön filtre ile çalıştırıldığında esas filtre kitlelerinin kullanım ömrü bir yıla kadar ulaşmaktadır.

- **Kolay çalıştırma, güvenli**

Cihazın bünyesindeki hızlı çalıştırma düzeneği filtreyi zahmetli su emme işlemi olmaksızın çabucak devreye sokar.

Filtrenin tüm parçaları son derece kolay monte edilir, özel yapıları sayesinde yanlış şekilde birleştirilmeleri olanaksızdır.

Su durdurucu bir sisteme sahip olan patentli [EP 1869973] ve yenilikçi bir hortum bağlantı bloku, filtrenin bloktan ayrılması sırasında dışarıya su akmasını önler.

TÜV/GS tarafından test edilmiştir

- **Tamamen donatılmış ve bağlantıya hazır**

Filtre tam olarak bağlantıya hazır olup filtre kitlelerini de içermektedir. Filtre kitleleri suyun etkin mekanik ve biyolojik yöntemlerle arıtılmasını garanti edecek şekilde seçilmiştir. Bu sayede, akvaryumunuzdaki su berrak ve sağlıklı olur.

Teslimat kapsamındaki aksesuar neredeyse tüm tatlı su ve deniz suyu akvaryumlarına kolayca bağlanmasına olanak verir.

Parçalar ve Tanımlar

1. Su durduruculu hortum bağlantı bloku 1 a Orta mandal
2. Pompa kafası 2 a Sol kapama kolu 2 b Sağ kapama kolu
3. Profilli conta
4. Kombi filtre sepeti II 4 a Üst parça 4 b Alt parça
5. Filtre sepeti
6. Filtre modülü 6 a kilitleme mandalları
7. Hortum rakorlu su çıkış (akvaryuma) borusu
8. Dirsek (2 adet)
9. Uzatma (2 adet)
10. Geniş açılı su püskürtme borusu
11. Su püskürtme borusu (2 parça)

12. Su püskürtme borusu kapağı (önceden monte edilmiş)
13. Vantuz (5 adet)
14. Vantuz için kısa boru kelepçesi (5 adet)
15. Vantuz için uzun boru kelepçesi (5 adet)
16. Emme borusu (akvaryumdan), uzatılabilir, hortum rakorlu
17. Emiş sepeti
18. Hortum (CP e402, e702 ve e902 modellerinde 12/16'lık, CP e1502 modelinde 16/22'lik, CP e1902 modelinde 19/25'lik)

F1 Ön filtre kitlesi: T-profilli köpük, 15 ppi*

F2 Biyolojik ana filtre kitlesi: JBL MicroMec yüksek performanslı biyofiltre biyeleri

F3 Biyolojik ana filtre kitlesi: Köpük keçe 25 ppi

F4 Mekanik / biyolojik ince filtre kitlesi: Köpük keçe 35 ppi

F5 Temin edilebilir aksesuar: Mekanik ince filtre kitlesi: Pamuklu dokusuz kumaş (2 – 3 kat)

*ppi: pores per inch; inç başına gözenek sayısı; 1 inç = 2,54 cm

Teknik veriler	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Maksimum pompa debisi [l/h]	450	700	900	1400	1900
Kullanıldığı akvaryum hacmi [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
U x G x Y [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Filtre modülü [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Filtre sepeti [l] / adedi	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Kombi filtre sepeti II [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Filtre kitleleri [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Hortum [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Voltaj[V] / frekans [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Güç tüketimi [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Önceki modele göre enerji tasarrufu

W	4	4	15
Yılda kWh olarak	35	35	131,4
Yılda €** olarak	7	7	26,28
Garanti süresi içerisinde €** olarak	28	28	105,12

*Hortum bağlantı bloku dahil olmak üzere

** 0,20 € / KWh ücreti üzerinden

Kurulum

1 Ambalajından çıkarma ve hazırlama

Filtreyi ve ayrı konmuş aksesuarı dikkatlice ambalajdan çıkarın ve parçaların tamam olup olmadığını kontrol edin. Eksik veya hasar olması durumunda uzman satış mağazanıza baş vurun.

Filtre modülünün üzerindeki 4 kilitleme mandalını açın ve pompa kafasını çıkarın. X02 serisine ait olan tüm JBL CRISTALPROFI® greenline dış filtreleri büyük yüzeyli bir ön filtre içeren yeni Kombi filtre sepeti II ile donatılmıştır. Böylece, daha önceki modellerde bulunan su dağıtma plakası artık gereksiz hale gelmiştir. Tüm filtre sepetlerini sırayla çekerek çıkarın ve tüm filtre materyallerini ılık musluk suyuyla yıkayın. Filtre sepetlerini eski sıralarına göre tekrar filtrenin içine yerleştirin.

Not: Ön filtre kitlesi çıkarıldıktan sonra Kombi filtre sepeti II'nin alt parçası ile üst parçası, tutturucu tırnaklar hafifçe sepetin merkezine doğru itilerek birbirinden ayrılabilir. Tekrar birleştirmek için birbirine geçirmek yeterlidir. Tırnaklar kendiliğinden yerine oturur.

Pompanın kafasını yerine takmadan önce filtrenin içinde bulunan filtre kitlelerini **JBL FilterStart** temizleyici bakterileri ile (uzman satış mağazalarında satılmaktadır) aşağıda tarif edildiği gibi etkinleştirin:

Gerekli sayıda JBL FilterStart şişesinin içeriğini Kombi filtre sepetinin ön filtre kitlesinin içine tamamen boşaltın.

JBL FilterStart şişe sayısı:

CristalProfi e402 : 1 şişe

CristalProfi e702 : 1 şişe

CristalProfi e902 : 2 şişe

CristalProfi e1502: 3 şişe

CristalProfi e1902: 4 şişe

Pompa kafasını filtre modülünün üzerine oturtun ve kilitleme mandallarını kapatın. Bu sırada pompa kafasının emiş deliğinin Kombi filtre sepeti II'nin deliği üzerinde doğru konumlanmış olmasına dikkat edin.

Not: Boş filtre sepetleri (e402 dışında) birbiriyle değiştirilebilir, yalnızca Kombi filtre sepetinin son sepet olarak üste takılması gerekmektedir. Pompa kafasının konumu istenilen yönde 180° çevrilebilir. Bu sırada, emiş deliklerinin örtüşmesi için Kombi filtre sepeti II'nin de aynı şekilde 180° çevrilmesi gerekmektedir. Pompa kafasının yanlış konumlandırılması durumunda modülün üzerindeki mandallar kapanmaz. Bu durumda zorla kapatmaya çalışmayın, bunun yerine pompa kafasını veya Kombi filtre sepeti II'yi 180° çevirin.

Öneri: Mandalları daima çapraz, yani karşıdakinden devam ederek açın ve kapatın. Bu yöntem pompa başlığındaki profil contasını korur ve filtrenin tam olarak kapatılmasını sağlar.

2 Hortum bağlantı blokunun ve hortumların takılması

Pompa kafasının üzerindeki iki küçük kapama kolunu, kolların tabanındaki oluklar dik olarak yukarıya bakacak şekilde, "OPEN (AÇIK) ibaresinin karşısındaki (●) konumuna çevirin.

Hortum bağlantı blokunu, orta mandalı yukarıya çekilmiş olarak pompa kafasının içine oturtun ve sıkıca aşağıya bastırın.

Sabitlemek için orta mandalı aşağıya bastırın ve iki kapama kolunu "OPEN" (AÇIK) konumuna çevirin. Şimdi hortum bağlantı blokuna gömülü küresel vanalar açılmıştır. Artık orta mandal kaldırılrsa da hortum bağlantı blokunu çıkarmak mümkün değildir (güvenlik kilidi). Hortumların her birini bir hortum bağlantısının üzerine sürün ve hortum sabitleninceye kadar somunu saat yönünün tersine çevirin.

3 Filtrenin yerine takılması

Şimdi artık filtre öngörülen yere, örn. akvaryum dolabına vs. takılabilir. Bunu yaparken şunları dikkate almalısınız: Filtrenin akvaryum dolabına takılması durumunda su yüzeyi ile filtrenin tabanı arasındaki yükseklik farkı 180 cm'yi (e402'de en fazla 120 cm) aşmamalıdır. Akvaryumun yanına yerleştirilmesi durumunda su yüzeyi ile filtrenin üst kenarı arasında en az 20 cm mesafe bulunmalıdır.

DİKKAT: Filtreyi daima dik konumda çalıştırın!

4 Boruların ve hortumların takılması

Emiş sepetini emiş borusunun üzerine takın ve bunları vantuzlar ve boru kelepçelerinin yardımıyla akvaryumun iç tarafına sabitleyin. Akvaryum kenarının durumuna göre kısa veya uzun kelepçeleri kullanın. Teleskop boruyu çekerek, emiş sepeti zemin toprağından yaklaşık 5 cm yüksekte olacak şekilde uzatın. Teleskop borunun iki parçası arasındaki bağlantı aralarındaki O-halka nedeniyle sızdırmaz olup düşük su seviyelerinde (örn. kaplumbağa küvetlerinde) dahi hava çekmez.

Su çıkış borusunu, boru dirseğini ve duruma göre su püskürtme borusunu birbiriyle birleştirin ve yine vantuzlu kelepçelerle monte edin. Su püskürtme borusunun kapağını önce açın ve filtre çalışmaya başladıktan sonra tekrar yerine takın.

Önemli not: 8 - 12 numaralı parçaların birbirleriyle ve su çıkış borusu (7) ile olan geçme bağlantıları sızdırmaz DEĞİLDİR. Bunlar YALNIZCA akvaryumun İÇİNDE konumlandırılabilirler. Filtre çalışırken bu bağlantılardan olasılıkla çıkan suyun akvaryumun dışına sıçramamasına ve mobilyalara vs. zarar vermemesine dikkat edin.

Öneri: Bitkili akvaryumlarda su püskürtme borusu önemli bitki besin maddesi CO₂'nin büyük bölümünü sıyracağından (sudan dışarı atacağından), kullanılmasını önermiyoruz. En iyisi, hafif bir yüzey akımı elde etmek için çıkış deliği su yüzeyinin altında bulunan dirsekli bir su çıkış borusunun veya geniş açılı bir püskürtme borusunun kullanılmasıdır. İki uzatma parçası aracılığıyla çıkış deliğinin su yüzeyine olan mesafesi özel olarak ayarlanabilir.

Hortum bağlantı blokundaki "IN" (GİRİŞ) konumuna (siyah dirsekli bağlantı) bağlı hortumu emiş borusuna, "OUT" (ÇIKIŞ) konumuna (gri dirsekli bağlantı) bağlı hortumu ise su çıkış borusuna bağlayın. Hortumları güvenceye almak için sabitleninceye kadar somunları saat yönünün tersine çevirin.

Öneri: "OUT" konumundan akvaryuma giden hortumun içine bir **JBL ProFlora Direct** Inline difüzörü monte ederek etkin ve akıllı bir CO₂ beslemesi gerçekleştirebilirsiniz. Ayrıca böylece akvaryumun içinde rahatsız edici bir difüzör bulunmasına da gerek kalmamış olur. **JBL ProFlora Direct** aksesuar olarak piyasadan temin edilebilir.

Bükülme ve kırılmalara meydan vermemek için hortumları mümkün olduğunca kısa kesin. Bu işlem aynı zamanda çalıştırma sürecini de kolaylaştırır.

5 İşletmeye alma

Pompa kafasındaki iki küçük kapama kolunun "OPEN" (AÇIK) konumunda olmasına dikkat edin. Şimdi gerçekleştirilecek olan başlatma işlemi sırasında cihazın havasının en iyi şekilde boşalması için su çıkış borusunun su püskürtme borusu vs. ile birlikte su seviyesinin ÜZERİNDE olması gerekmektedir.

Emme hortumunun ("IN" bağlantısına bağlı olan) içine su akmaya başlayınca kadar elinizin iç yüzüyle pompa kafasının üzerindeki "START" düğmesine tekrar tekrar basın. Şimdi filtre tamamen su doluncaya ve su çıkış borusuna giden hortumun ("OUT" bağlantısına bağlı olan) içindeki su seviyesi akvaryumdaki su seviyesiyle eşitleninceye kadar bekleyin.

Filtrenin fişini takın. Şimdi çıkış borusundan akvaryuma su akmaya başlayacaktır. Filtre materyalinin katmanları arasına sıkışan hava nedeniyle su başlangıçta havayla karışık olabilir. Filtreyi hafifçe sallayarak havanın serbest kalmasını ve su akımıyla birlikte dışarı atılmasını sağlayabilirsiniz.

Not: Bir akvaryumda önceden var olan bir filtrenin **JBL CRISTALPROFI®** ile değiştirilmek istenmesi durumunda yeni filtreyi "eskisini" sökmeden önce 2 hafta süreyle aynı akvaryumda paralel olarak çalıştırmanızı öneririz. Böylelikle temizleyici bakterilerin yeni filtreye en iyi şekilde yerleşmesi sağlanırken, geçiş döneminde tehlike oluşturan nitritin ortaya çıkması da önlenmiş olur.

Bütün parçaların sızdırmazlığını kontrol edin!

6 Su debisinin ayarlanması

Eğer arzu edilirse, suyun debisini OUT (gri dirsekli bağlantı) konumundaki kapama kolunun yardımıyla ayarlamak mümkündür. Kol "OPEN" ibaresinden uzaklaştırıldıkça, filtreden geçen suyun debisi azalır. Onun karşısında yer alan diğer kolla asla ayarlama yapmayın!

Önemli: Şu nedenlerden dolayı suyun debisini yarıdan fazla kısmaktan kaçınılmalıdır: Çalışma gürültüsü artabilir, rotorun ömrü kısalarabilir ve rotor kafasının çalışması için gerekli olan soğutma güvenli bir biçimde sağlanamaz.

Pompa debisine ilişkin not:

Optimum ve güvenli bir çalışma için orijinal JBL filtre kitlelerinin kullanılmasını şiddetle öneririz.

Tip plakasında ve ambalajın üzerinde belirtilen bilgiler teknolojiye adet olduğu üzere pompanın hortum ve filtre kitleleri olmadan maksimum **BOŞ ÇALIŞMA VERİLERİDİR:**

CP e402 : 450 l/h
CP e702 : 700 l/h
CP e902 : 900 l/h
CP e1502: 1400 l/h
CP e1902: 1900 l/h

Bu veriler akvaryumda işletim sırasında hortum uzunluklarına ve filtre kitlelerine bağlı olarak farklı ölçülerde azalır. Hortumların ve filtre kitlelerinin kirlenmesiyle azalma daha da ilerler.

Yeni veya temizlenmiş bir filtre 1,50 m uzunluğunda bir hortum ve teslimat kapsamındaki filtre kitleleriyle çalıştırıldığında elde edilen debiler yaklaşık olarak şöyledir:

CP e402:	200 – 250 l/h
CP e702:	350 – 400 l/h
CP e902:	380 – 450 l/h
CP e1502:	800 – 900 l/h
CP e1902:	1100 – 1200 l/h

Eğer bu değerlerde yaklaşık %50 oranında azalma olursa, filtre materyallerinin ve hortumların temizlenmesi gerekir.

Bakım ve koruma

Dikkat: Pompa performansının azalmaması için filtrenin bakımının ve temizliğinin mutlaka düzenli olarak yapılması gerekmektedir.

JBL'nin tüm **CRISTALPROFI®** greenline dış filtreleri fabrika çıkışında, "normal çalışma" olarak tanımlanan koşullarda temiz ve sağlıklı bir akvaryum suyu sağlamayı garanti eden standart filtre kitleleriyle doldurulmuştur. Bunlar zararlı maddelerin bozunumu için esasen gerekli olan temizleyici bakterilere çok iyi bir yerleşme ortamı sunar ve mekanik ön arıtma özelliği sayesinde bakterilerin görevlerini olabildiğince uzun bir süre rahatsız edilmeden sürdürmesini sağlar. Elbetteki filtreye doldurulan filtre kitlelerini kendiniz de özel ihtiyaçlarınıza göre seçebilirsiniz ve bunun için JBL'nin kapsamlı filtre kitlesi çeşitlerinden yararlanabilirsiniz. Ancak bunun, seçilen filtre kitlesine bağlı olarak filtrenizin pompa debisi ve filtre kitlelerinin kullanım ömrü üzerinde etkili olabileceğini unutmalısınız.

7 Filtre materyalinin temizlenmesi ve değiştirilmesi

Filtre üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce her seferinde mutlaka fişini çekin!

Pompa kafasındaki iki küçük kapama kolunu sonuna dayanana kadar "OPEN" konumundan karşıdaki (●) konumuna çevirin. Hortum bağlantı blokundaki orta mandalı tamamen yukarıya çekin ve sonuna kadar basın. Bunun sonucunda hortum bağlantı bloku biraz yerinden oynayacaktır. Hortum bağlantı blokunu yukarıya doğru çekerek çıkarın. Hortum bağlantı bloğunun içindeki küresel vanalar şimdi kapalı olduğundan su hortumların içinde kalır. Farkında olmadan, örn. çocuklar tarafından açılması ve istenmeden dışarıya su akması olanak dışıdır.

Filtre modülünün üzerindeki 4 kilitleme mandalını açın ve pompa kafasını çıkarın. Filtre sepetlerini filtre kitleleriyle birlikte çıkarın ve ılık suyla (25°C) yıkayın. Asla TÜM filtre kitlelerini aynı zamanda temizlemeyin, aksi halde yararlı temizleyici bakterilerin büyük çoğunluğu yıkanarak yitirilir. JBL'nin e-serisi **CRISTALPROFI®** filtrelerinin özel yapısı sayesinde normal olarak yalnızca ön filtre kitlesinin (F1) temizlenmesi gereklidir, diğer filtre kitleleri daha uzun aralıklarla temizlenir.

Öneri: Tüm hortumların ve boruların içini düzenli olarak uygun bir fırçayla (örneğin JBL Cle-any) temizlemeyi unutmayın, çünkü iç duvarlarda biriken bakteri kalıntıları filtrenin pompa debisinde sert düşüşlere yol açar.

8 Filtre materyallerinin ayrı ayrı çalışma şekli ve değiştirme aralıkları

(F1) JBL ön filtre kitlesi

Mümkün olduğu kadar fazla kaba kir toplamak amacıyla iri gözenekli süngerden imal edilmiş, T profilli mekanik ön filtre materyalidir. Bu materyalin 2 ayda bir değiştirilmesi gerekmektedir. Bir veya iki defa yıkanarak temizlenebilir.

(F2) Yüksek performanslı biyofiltre bilyeleri (JBL MicroMec):

JBL MicroMec **özel** yüzey ve gözenek yapısı sayesinde yararlı temizleyici bakterilerin kolonizasyonunu büyük ölçüde destekleyen, sinterlenmiş camdan imal edilmiş, yoğun gözenekli bir biyofiltre materyalidir. Böylelikle, zararlı maddelerin etkin biyolojik bozunumuna olanak sağlanır. Bu nedenle, tatlı suda ve deniz suyunda uzun süre kalıcı ve yoğun biyolojik filtrasyona özellikle uygundur. Farklı çaplarda bilyelerden oluşması bir tür kendi kendini temizleme etkisi oluşturur. Bu sayede, kir yüküne bağlı olarak yalnızca 6 - 12 ayda bir kısaca çalkalamak yeterlidir. Bilyeler dağılmaya başladığında değiştirilmelidir.

Bölüm 12 ve 13'te özel sorun çözümlerine yönelik filtre kitleleri bulabilirsiniz.

(F3) Filtre süngeri (JBL UniBloc):

Etkin bir biyolojik filtreleme için temizleyici bakterilerin en iyi şekilde yerleşmesine olanak tanıyan, orta gözenekli sünger pedler. Pedlerde bulunan bir kesim çıkarılarak yerine özel sorun çözümlerine yönelik filtre kitleleri yerleştirilebilir. Yaklaşık her 6 ayda bir dikkatli bir temizlik gereklidir. Üç ila dört kez temizlendikten sonra değiştirilmelidir. Daima dönüşümlü olarak iki pedden birini temizleyin ya da değiştirin.

(F4) Filtre süngeri

Yeni Kombi filtre sepeti II'nin alt parçası için ince gözenekli sünger ped. İnce gözenekli ped pompaya zarar verebilecek kir parçacıklarını tutar, ayrıca biyolojik filtrasyon **özellğine de sahiptir**. İnce gözenekli ped 4 ayda bir ya da ihtiyaca göre (örn. pompa debisinin düşmesi durumunda) temizlenir. Üç ila dört kez temizlendikten sonra değiştirilmelidir.

(F1 + F4 = JBL CombiBloc II)

(F5) Pamuklu dokusuz kumaş (JBL SymecPad)

Dokusuz kumaştan imal edilmiş filtre pedleri filtrenin standart donanımına dahil değildir, aksesuar olarak piyasadan temin edilirler. Mekanik ince filtrasyon için yüksek vasıflı, dokusuz kumaş pedleridir. Pedler **CRISTALPROFI®** Filter'in tüm filtre sepetlerinde kullanılabilir. Ancak biz son filtrasyon kademesi olarak, örn. Kombi filtre sepeti II'nin alt sepetinde ince gözenekli sünger pedin yerine kullanılmasını önermekteyiz. SymecPad pedlerinin çok ince olması nedeniyle filtre debisinin daha hızlı düşeceği hesaba katılmalıdır. Bu nedenle 2 haftada bir değiştirilmesi veya temizlenmesi önerilir.

9 Hortumların temizlenmesi

Hortumların iç duvarlarında bakteriler ürer. Bunların ürettiği salgılar su akımını önemli ölçüde engelleyebilir. Yosun üremesi yalnızca yoğun ışık varlığında mümkündür. Bundan dolayı, hortumlar düzenli olarak bir temizlik fırçasıyla (örn. JBL Cleany) temizlenmelidir. Salt çeşme suyuyla yıkamak yeterli değildir!

10 Rotorun ve gövdenin temizlenmesi

Rotor gövdesinin kapağını saat yönünün tersine, "Open" (Açık) yönüne çevirin ve kapağı hafifçe çekerek çıkarın.

Rotoru gövdesinden çıkarın. DİKKAT: Rotor gövdeye mıknatıs gücüyle bağlıdır. Rotoru çıkartırken bunu göz önünde bulundurarak dikkatli davranın ve parmaklarınızı yaralamamaya dikkat edin.

Seramik mil iki lastik yatak tarafından tutulmaktadır. Rotor çıkarılırken bunlar ya milin üzerinde ya da rotor gövdesinin tabanında ve gövde kapağının ortasında kalır.

Rotorun gövdesini, rotoru ve mili uygun bir temizlik fırçası ile temizleyin ve sonra bunları temiz suyla çalkalayın. Kireç birikimleri **JBL Clean A** (uzman satış mağazalarında satılır) içinde yumuşatılarak kolayca uzaklaştırılır. Pompa kafasını asla temizlemek amacıyla suya veya başka sıvılara daldırmayın. Gövdenin yüzeyini temizlemek için yumuşak bir bez (örn. **JBL WishWash**) kullanın.

Seramik mili ve rotoru tekrar gövdeye yerleştirin. Bu sırada lastik yatakların yerinde ve doğru yerleşmiş olmasına dikkat edin. Rotor kapağını tekrar yerine oturtun ve hafifçe bastırarak sonuna kadar "CLOSE" (KAPALI) yönüne çevirin.

Not: Eğer yıpranma nedeniyle rotorun değiştirilmesi gerekirse, daima komple rotor seti olarak, mil ve iki lastik yatakla birlikte değiştirilmelidir. Pompanın kusesuz ve sarsıntısız bir şekilde çalışması ancak bu şekilde garanti edilebilir. Rotor ile mil çıkarılırken lastik yatlardan biri çoğu kez rotor gövdesinin tabanında takılı kalır. Oradan çıkarılması çok güçtür. JBL bunun için özel bir alet geliştirmiş olup bu alet "Rotor yatağı çekme yardımcısı" adı altında evcil hayvan mağazalarında satılmaktadır. Bu aletin teslimat kapsamında bir de rotor gövdesini temizlemek için kullanışlı bir temizlik fırçası bulunmaktadır.

11 Filtreyi tekrar çalıştırma

Pompa kafasını tekrar filtre modülünün üzerine oturtun ve Madde (1)'de açıklandığı gibi kilitleme mandallarını kapatın. Hortum bağlantı blokunu üzerindeki hortumlarla birlikte Madde (2)'de açıklandığı gibi yerine oturtun. Önce sağdaki, ondan birkaç saniye sonra da soldaki kapama kolunu sonuna kadar "OPEN" (AÇIK) yönüne çevirin.

Eğer su kendiliğinden filtrenin içine akmaya başlamazsa, filtreyi Madde (5)'te açıklandığı gibi başlatın.

Filtrenin fişini takın.

...olursa ne yapmalı?

Pompa kafası yerine oturmuyor

Nedeni	Çözüm
Bir veya birden fazla filtre sepeti aşırı doldurulmuştur ya da birbirinin üzerine doğru oturmamıştır.	Filtreleri aşırı doldurmayın, birbirlerinin üzerine doğru oturmalarına dikkat edin.
Pompa kafası ile Kombi filtre sepeti II'nin emiş delikleri örtüşmüyordur.	Pompa kafasını veya Kombi filtre sepeti II'yi 180° çevirin.

Pompa kafasındaki filtre sızdırıyor

Cauzâ	Soluşie
Kilitleme mandalı kapanmamış ya da doğru kapanmamıştır.	Tüm kilitleme mandallarını doğru kapatın.
Profilli conta kirlenmiştir.	Conta yüzeylerini temizleyin ve piyasada satılan vazelinle yağlayın.
Profilli conta yanlış yerleştirilmiş, bükülmüş veya hasar görmüştür, ya da yoktur.	Contayı doğru yerleştirin veya değiştirin.
Sızdırma, çalıştırmaya başladıktan belli bir süre sonra, genellikle mandallarda olmak üzere, başlıyor.	Hortum bağlantı blokunun contası bozulmuştur, hortum bağlantı blokunu değiştirin.

Filtre çalışmıyor veya su pompalamıyor.

Nedeni	Çözüm
Elektrik bağlantısı yoktur	Fişini takın
Filtrede su yoktur.	Filtrenin kendi kendine su emme özelliği yoktur! Start düğmesine basın ve filtreye su doldurun (5).
Rotor ve/veya mil eğik monte edilmiştir, mil kırılmıştır, milin lastik yatakları eksiktir, rotor gövdesinin bayonet kilidi yerine doğru oturmamıştır.	Parçaları sökün, kontrol edin, arızalı parçaları değiştirin ve tekrar monte edin. Milin ve bayonet kilidin yerine doğru oturmasına dikkat edin.
Rotor bulunmamaktadır ya da çakıl taneleri veya salyangoz kabukları tarafından bloke edilmiştir ya da rotor arızalıdır.	Rotor gövdesini temizleyin, sağlam bir rotor yerleştirin.

Filtre debisi çok azaldı

Nedeni	Çözüm
Pompa kafasındaki kapama kollarından biri veya her ikisi "OPEN" (AÇIK) konumunda değildir.	Kolların konumunu kontrol edin ve düzeltin.
Hortum bağlantı bloku kirlenmiştir	Hortumları sökün ve hortum bağlantı blokunu takılı durumda ve kapama kolları "OPEN" konumunda olacak şekilde uygun bir fırçayla temizleyin.
Hortumlar kırılmış, bükülmüş vs. olabilir.	Hortum tesisatında kırılma, bükülme, daralma vs. olup olmadığını kontrol edin.
Emiş sepeti tıkanmıştır.	Emiş sepetini temizleyin.

Hortumlar birikintilerle kirlenmiştir.	Hortumları bir temizlik fırçasıyla temizleyin.
Filtre kitleleri kirlenmiştir.	Filtre kitlelerini (özellikle ön filtre kitlesini) temizleyin.
Filtre kitleleri file torbalara doldurulmuştur.	JBL MicroMec , JBL SintoMec vs. gibi uzun süreli biyolojik filtre materyallerini ince gözlü file torbalara doldurmayın. Özel sorun çözümleri için yalnızca kendine mahsus sünger kenarı olan orijinal CristalProfi filtre kitlelerini kullanın (Bölüm D).
Filtre kitleleri gerektiği gibi temizlenmemiştir.	Filtre kitlelerini filtre sepetlerinden çıkarın ve temizleyin.
Yanlış filtre kitlesi kullanılmıştır.	Suyun akışını engellemek için pamuk ve benzeri ince filtre kitlelerini filtre sepetlerine gevşek biçimde yerleştirin.
Pompa kirlenmiştir.	Pompa kabinini, rotoru ve kapağı temizlik fırçası (uzman satış mağazaları) ile temizleyin (10).
Su düzgün dolaşım yapmıyordu.	Start işlemini tekrarlayın (5).
Rotor ve/veya mil eğik monte edilmiştir, mil kırılmıştır, milin lastik yatakları eksiktir, rotor gövdesinin bayonet kilidi yerine doğru oturmamıştır	Parçaları sökün, kontrol edin, arızalı parçaları değiştirin ve tekrar monte edin. Milin ve bayonet kilidin yerine doğru oturmasına dikkat edin.
Hortum sistemine çok fazla aksesuar takılmıştır.	Aksesuar (örn. UV-C artırıcı vs.) su akışını azaltır. Aksesuarı çıkarın ve ayrı bir su dolaşımı üzerinden çalıştırın.

Filtre hava yapıyor

Nedeni	Çözüm
Teleskop borunun bağlantı yeri su seviyesinin üzerindedir.	Kısmi su değişikliği yaparken suyu yalnızca bağlantı yerinin yaklaşık 5 cm üzerinde kalacak şekilde çekin. Olmazsa, filtrenin fişini çekin.
Filtre çok yüksekte konumlandırılmıştır.	Pompa kafasının üst kenarı su seviyesinin en az 20 cm altında olmalıdır, ne kadar aşağıda olursa, o kadar iyidir.
Hortum tesisatı kaçak yapıyor ve hava emiyordu	Tüm bağlantıların sızdırmazlığını ve yerine doğru oturduğunu kontrol edin
Emiş borusunun çok yakınında hava taşı vardır	Akvaryumun ilaveten bir membranlı pompa ile havalandırıldığı durumlarda hava taşının emiş borusuna yeterince uzak bir mesafede konumlanmış olmasına dikkat edin.
Hortumlar "IN" ve "OUT" (GİRİŞ ve ÇIKIŞ) bağlantılarına ters bağlanmıştır	Hortumları doğru bağlayın
Kirlenmiş ya da file torbaya konmuş filtre kitleleri yüzünden akım direnci artmıştır.	Filtre kitlelerini temizleyin ve uzun süreli biyolojik filtre kitlelerini (JBL MicroMec, JBL SintoMec) ince gözlü file torbalara doldurmayın. Özel sorun çözümleri için yalnızca kendine mahsus sünger kenarı olan orijinal CristalProfi filtre kitleleri kullanın (Bölüm D).

Pompa kafasındaki kapama kolları zor hareket ediyor

Nedeni	Çözüm
Contalar kayganlığını yitirmiştir.	Hortum bağlantı blokunu sökün (7) ve kapama kürelerine piyasada satılan silikon yağı püskürtün. Hortum bağlantı blokunu tekrar monte edin ve kapama kollarını birkaç defa ileri-geri hareket ettirin.

Balıklar ölmüş ve/veya su bulanık

Nedeni	Çözüm
"Eski"den "yeni"ye çok hızlı geçildiğinden nitrit zehirlenmesi meydana gelmiştir. Temizleyici bakteriler eski filtreyle birlikte atılmıştır.	Eski ve yeni filtreleri önce 2 hafta süreyle aynı akvaryumun içerisinde paralel çalıştırın veya eski filtre materyalinin üçte birini yeni filtreye aktarın. Asla aynı zamanda bir de akvaryumda "genel temizlik" yapmayın!

Sorun çözümüne yönelik filtre kitleleri (uzman satış mağazalarında bulunur)

12 Sünger kenar ile kullanılan filtre kitleleri

Aşağıda sözü edilen filtre kitleleri en iyi etkinliğini oldukça yavaş su geçişinde gösterir. Bunu elde etmek için, e-serisine ait **JBL CRISTALPROFI®** filtreleri iki kademeli bir çalışma ilkesine göre tasarlanmıştır: F3 filtre süngerinin (UniBloc) ortası önceden oval bir şekilde kesilmiştir. Buradaki sünger parçası çıkarılarak oluşan boşluğa ince gözlü bir ağ torba içerisinde özel filtre kitleleri yerleştirilebilir. Böylece suyun bir kısmı düşük hızla özel filtre kitlelerinin içinden geçer ve optimum bir filtrasyon etkinliği elde edilir, bir kısmı da F3 filtre süngerinden oluşan kenar bölgesinden geçerek toplam su geçişinin filtrede mümkün olduğu kadar az frenlenmesini sağlar. Bu amaçla kullanılabilecek uygun filtre kitleleri şunlardır:

JBL CarboMec

Yüksek güçlü aktif karbon

İlaç artıklarını, suyu renklendiren maddeleri ve yüksek molekül ağırlıklı kirleri tatlı sudan ve deniz suyundan uzaklaştırır. Suyun iletkenliğini ve fosfat içeriğini hemen hemen hiç arttırmaz.

JBL PhosEx ultra

Fosfatı güvenilir biçimde uzaklaştırarak yosun sorunlarını çözer

Tatlı suda ve deniz suyunda temel besin maddesi fosfatı gidererek arzu edilmeyen yosun çoğalmasını önler ve bertaraf eder.

JBL NitratEx

Nitrat giderici

Tatlı suda nitrati giderir. Tatlı suda besin maddesi nitrati gidererek arzu edilmeyen yosun çoğalmasını önler ve bertaraf eder. Yemek tuzu ile yenilenebilir iyon değiştirici reçine.

JBL ClearMec

Yosun sorunu olmayan doğal kristal berraklığında bir su elde etmek için zararlı madde giderici

Kil bilyelerden ve özel reçinelerden oluşan bir karışım tatlı sudaki zararlı fosfat, nitrat ve nitriti giderir ve böylece arzu edilmeyen yosun çoğalmasını önler. Kil bilyeler temizleyici bakterilerin yerleşmesi için uygun bir ortam oluşturur ve zararlı maddelerin biyolojik bozunumunu ayrıca destekler. Kristal berraklığında ve sağlıklı bir su oluşur.

13 Sünger kenarsız kullanılan filtre kitleleri:

Aşağıda sözü edilen filtre kitleleri filtrede su akışını hemen hemen hiç yavaşlatmadığından sünger kenara ihtiyaçları yoktur. Miktarları e-serisi JBL CRISTALPROFI® filtresinin bir filtre sepetiyle tam uyumludur.

JBL MicroMec

Yüksek performanslı biyofiltre bilyeleri

JBL MicroMec özel yüzey ve gözenek yapısı sayesinde yararlı temizleyici bakterilerin kolonizasyonunu büyük ölçüde destekleyen, sinterlenmiş camdan imal edilmiş, yoğun gözenekli bir biyofiltre materyalidir. Böylelikle, zararlı maddelerin etkin biyolojik bozunumuna olanak sağlanır. Bu nedenle tatlı suda ve deniz suyunda uzun süre kalıcı ve yoğun biyolojik filtrasyona özellikle uygundur.

Seramik halkalar (JBL CerMec)

Mekanik filtre materyalidir. Bakteri kolonizasyonu sayesinde biyolojik filtrasyon etkisi de mevcuttur. Halka şeklinde olması, öncelikle su akımının her yöne dağılmasını ve böylece suyun filtreden optimum bir şekilde geçmesini sağlar.

JBL TorMec

Doğal tropik su için aktif torf peletleri

JBL TorMec peletleri, humin madde oranı farklı iki torf bileşeninden preslenir. Böylece hızlı bir başlangıç etkisinin yanı sıra yumuşak dozlu, uzun süreli bir etki de elde edilir. JBL TorMec yüksek humin madde içeriği sayesinde karbonat sertliğini ve pH değerini düşürür. Suyu, tropikal sularda olduğu gibi, ışık spektrumun belli bölümlerini süzen maddelerle hafifçe renklendirerek yosunlara karşı önleyici etki gösterir.

Üretici garantisi

Garanti, müşterinin satıcıya karşı, hatasız bir mal tedarik edilmesine ilişkin mevcut yasal haklarının yanı sıra geçerli olup Yurttaşlar Yasasının 437. maddesiyle düzenlenen yasal kusur taleplerini kısıtlamaz.

JBL GmbH & Co. KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Almanya firması olarak biz son kullanıcıya aşağıda anılan ürünler için **satın alma tarihinden itibaren 2 yıl süreyle ürünün hatasız ve çalışma yeteneğine sahip olduğunu garanti ediyoruz.**

Bunun ötesinde, son kullanıcıya ürününü 2 yıllık yasal garanti süresi içerisinde

<https://www.jbl.de/productregistration>

sayfasında başarıyla kaydettirmesi durumunda söz konusu cihaz için, cihazın satın alma tarihinden itibaren **4 yıllık genişletilmiş bir garanti süresi** sunmaktayız.

JBL CristalProfi e402 greenline

JBL CristalProfi e702 greenline

JBL CristalProfi e902 greenline

JBL CristalProfi e1502 greenline

JBL CristalProfi e1902 greenline

Monte edilmiş conta halkaları, pompa santrifüjleri veya miller gibi yıpranmaya tabi parçalar garanti kapsamının dışındadır.

Garanti, bizim seçimimize bağlı olarak **değiştirme (eşdeğer bir ürünün ücretsiz olarak teslim edilmesi) ya da ürünün teknik gereksinimlere göre restorasyonu** şeklinde bir onarımı kapsar.

Garanti kapsamında onarılan veya değiştirilen parçalar için geri kalan garanti süresi geçerlidir.

Doğrudan veya dolaylı hasarların karşılanması bu garantinin kapsamına dahil değildir.

Garanti yalnızca **Avrupa Birliği dahilindeki müşterilere** yapılan satışlar için geçerlidir.

Ürünün müşteri veya üçüncü taraflarca **gerektiği gibi monte edilmemesi, bakıma tabi tutulması veya temizlenmemesi, kasten hasara uğratılması veya amaca uygun olmayan herhangi bir şekilde değiştirilmesi** durumunda garanti geçersiz kalır.

Garanti süresi içerisinde geçerli bir satış belgesi ile birlikte uzman satış mağazanıza başvurunuz ya da

<http://www.jbl.de/tr/yarim-masasi/servis-mueteri-hizmetleri>

Αγαπητέ πελάτη

Η αγορά αυτού του καινοτόμου εξωτερικού φίλτρου **JBL CRISTALPROFI®** αποτελεί μια καλή απόφαση. Κατά την κατασκευή αυτού του φίλτρου δόθηκε μεγάλη σημασία στο ιδιαίτερα αποτελεσματικό φιλτράρισμα του ενυδρείου σας και στην υψηλότερη δυνατή άνεση χειρισμού.

Κανόνες ασφαλείας

Σε περίπτωση χρήσης ενός πολύμπριζου, το πολύμπριζο πρέπει να τοποθετηθεί επάνω από τη σύνδεση τροφοδοσίας του φίλτρου.

Οι συσκευές αυτές ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιές ή βλάβες σε ηλεκτρονικές συσκευές, λόγω των παραγόμενων μαγνητικών πεδίων. Αυτό ισχύει επίσης για τους βηματοδότες. Για τις απαιτούμενες αποστάσεις ασφαλείας, συμβουλευθείτε τα εγχειρίδια των αντίστοιχων ιατρικών συσκευών.

Κατά την πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης, υπάρχει κίνδυνος σύνθλιψης των δακτύλων, εξαιτίας μαγνητικών δυνάμεων.

Λόγω της ποικιλομορφίας των χρησιμοποιούμενων χρωμάτων και βερνικιών, τα πόδια της συσκευής ενδέχεται να αφήσουν μόνιμους λεκέδες σε έπιπλα ή δάπεδα παρκέ. Οι λεκέδες αυτοί προκαλούνται εξαιτίας χημικών αντιδράσεων, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν. Για αυτό το λόγο, η συσκευή πρέπει να τοποθετείται επάνω σε ξύλινες επιφάνειες μόνο με ανάλογη προστασία.

Προσοχή: Για την προστασία από τυχόν τραυματισμούς και ηλεκτροπληξία πρέπει να λαμβάνονται τα βασικά μέτρα ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων των παρακάτω:

1. Διαβάστε και ακολουθήστε όλες τις συμβουλές ασφαλείας.

2. **Προσοχή:** Λόγω του ότι αυτά τα εξωτερικά φίλτρα ενυδρείου έρχονται σε επαφή με νερό, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας. Εάν παρουσιαστεί κάποια από τις παρακάτω καταστάσεις, μην επισκευάσετε τη συσκευή μόνος σας, αλλά αναθέστε την επισκευή της σε έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό ή απορρίψτε την:

- Εάν η συσκευή πέσει μέσα στο νερό, μην επιχειρήσετε να την πιάσετε! Αποσυνδέστε πρώτα όλα τα φics τροφοδοσίας και ύστερα πιάστε τη συσκευή.
- Το ενυδρείο και η συσκευή πρέπει να είναι τοποθετημένα δίπλα σε μια πρίζα τοίχου κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην είναι δυνατόν να πεταχτεί νερό στην πρίζα ή στο φics. Το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής πρέπει να σχηματίζει ένα «βρόχο στάλα-ξης», ο οποίος δεν επιτρέπει να φτάσει στην πρίζα νερό που τυχόν κυλάει κατά μήκος του καλωδίου.
- Εάν η πρίζα ή το φics είναι βρεγμένα, μην επιχειρήσετε ποτέ να αποσυνδέσετε το φics! Απενεργοποιήστε πρώτα το κύκλωμα ρεύματος, στο οποίο είναι συνδεδεμένη αυτή η συσκευή (διακόπτης ασφαλείας) και μετά αποσυνδέστε το φics. Ελέγξτε την πρίζα και το φics για ύπαρξη νερού.

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

3. Με την κατάλληλη επίβλεψη, αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά με ηλικία μεγαλύτερη των 8 ετών, ανθρώπους με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες και ανθρώπους χωρίς σχετική εμπειρία. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να έχουν λάβει γνώση του τρόπου λειτουργίας της συσκευής και να γνωρίζουν τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη χρήση της. Η συσκευή αυτή δεν είναι παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση της συσκευής δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται από παιδιά, εκτός εάν είναι μεγαλύτερα από 8 ετών και βρίσκονται υπό επίβλεψη.
4. Όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται, πριν την τοποθέτηση ή την αφαίρεση επιμέρους εξαρτημάτων ή πριν τον καθαρισμό, η συσκευή πρέπει πάντοτε να αποσυνδέεται από το ηλεκτρικό δίκτυο. Μην τραβάτε ποτέ το φις από το καλώδιο, για να το αποσυνδέσετε από την πρίζα, αλλά πιάστε το φις και τραβήξτε το έξω.
5. Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για κανέναν άλλο σκοπό εκτός του προβλεπόμενου. Η χρήση αξεσουάρ, που δεν συνιστώνται από τον κατασκευαστή, ενδέχεται να αποτελέσει αιτία πρόκλησης επικίνδυνων καταστάσεων.
6. Μη χρησιμοποιείτε ή φυλάτε τη συσκευή σε σημεία εκτεθειμένα σε παγετό.
7. **Το καλώδιο τροφοδοσίας αυτής της συσκευής δεν είναι δυνατόν να αντικατασταθεί. Σε περίπτωση πρόκλησης ζημιάς στο καλώδιο, η συσκευή πρέπει να απορριπτείται.**
8. Πριν τη θέση σε λειτουργία, ελέγξτε την ασφαλή εγκατάσταση της συσκευής.
9. Η συσκευή δεν επιτρέπεται να λειτουργεί χωρίς νερό.
10. Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε εσωτερικούς χώρους. Προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε ενυδρεία.
11. Πριν την πραγματοποίηση εργασιών στη συσκευή ή στο ενυδρείο, αποσυνδέστε από το ηλεκτρικό δίκτυο όλες τις ηλεκτρικές συσκευές, που υπάρχουν στο ενυδρείο.
12. Αυτή η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για την άντληση υγρών με θερμοκρασία υψηλότερη από 35 °C.
13. Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, μη βυθίζετε ποτέ τη συσκευή, το φις τροφοδοσίας ή το καλώδιο τροφοδοσίας σε νερό ή άλλα υγρά.
14. Φυλάξτε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες!

CE, TÜV/GS



Απόρριψη: Η κεφαλή αντλίας αυτής της συσκευής δεν επιτρέπεται να απορρίπτεται μαζί με τα κανονικά οικιακά απορρίμματα. Τηρήστε τις τοπικές προδιαγραφές απόρριψης για τις ηλεκτρικές συσκευές.

Περιεχόμενα

Περιγραφή λειτουργίας	Σελίδα 207
Ιδιαιτερότητες	Σελίδα 207
Εξαρτήματα και ονομασία	Σελίδα 208
Τεχνικά στοιχεία	Σελίδα 209
Εγκατάσταση	Σελίδα 209
Υπόδειξη για την απόδοση της αντλίας	Σελίδα 212
Συντήρηση και φροντίδα	Σελίδα 213
Τι να κάνω, εάν ...	Σελίδα 216
Μάζες φίλτρου για επίλυση προβλημάτων	Σελίδα 219

Περιγραφή λειτουργίας

Τα φίλτρα **JBL CRISTALPROFI®** greenline καθαρίζουν το νερό του ενυδρείου σε κλειστό ανακυκλούμενο σύστημα. Μια αντλία, η οποία είναι τοποθετημένη στην κεφαλή του φίλτρου και δεν χρειάζεται συντήρηση, φροντίζει για τη συνεχή κυκλοφορία του νερού. Το νερό οδηγείται από το ενυδρείο στο δοχείο της μάζας φίλτρου, εντός του οποίου ρέει μέσα από τις μάζες φίλτρου από κάτω προς τα επάνω, και στη συνέχεια διοχετεύεται και πάλι καθαρό στο ενυδρείο. Το φίλτρο ΔΕΝ πραγματοποιεί ακούσια αναρρόφηση. Ο αέρας που υπάρχει αρχικά στο σύστημα πρέπει να απομακρυνθεί πριν την εκκίνηση. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ενεργοποίησης του ενσωματωμένου συστήματος γρήγορης εκκίνησης.

Ιδιαιτερότητες

- **Υψηλή ενεργειακή απόδοση**

Τα φίλτρα της σειράς **JBL CRISTALPROFI®** greenline καταναλώνουν μέχρι και 43 % (ανάλογα με το μοντέλο) λιγότερο ρεύμα από τα αντίστοιχα προηγούμενα μοντέλα.

- **Υψηλή αποδοτικότητα και αθόρυβη λειτουργία**

Η νέα τεχνολογία του μοτέρ επιτρέπει την ίδια αποτελεσματική ανακυκλοφορία του νερού στο ενυδρείο σας με τα προηγούμενα μοντέλα.

Οι βελτιωμένες φτερωτές των αντλιών με κεραμικά έδρανα φροντίζουν για την αθόρυβη λειτουργία και τη μεγάλη διάρκεια ζωής.

- **Χαμηλές απαιτήσεις καθαρισμού**

Ακριβώς κάτω από την κεφαλή αντλίας υπάρχει μια συνδυασμένη θήκη φίλτρου II νέας σχεδίασης, η οποία επιτρέπει την ιδιαίτερα εύκολη πρόσβαση στη μεγάλης επιφάνειας μάζα προφίλτρου. Μέσω του τακτικού καθαρισμού ή/και της αντικατάστασης της μάζας προφίλτρου, οι υπόλοιπες μάζες φίλτρου χρειάζονται μόνο σπάνια καθαρισμό.

- **Με σφαιρίδια βιοφίλτρου υψηλής απόδοσης JBL MicroMec**

Μέσω της σφαιρικής μορφής με διαφορετικές διαμέτρους επιτυγχάνεται ένα φαινόμενο αυτοκαθαρισμού. Έτσι αυτή η μάζα φίλτρου πρέπει να καθαρίζεται μόνο ανά πολύ αραιά χρονικά διαστήματα.

Σε συνδυασμό με τον εύκολο καθαρισμό του προφίλτρου, μπορούν να επιτευχθούν διαστήματα μέχρι και ενός έτους για τον καθαρισμό των μαζών κύριου φίλτρου.

- **Εύκολη εκκίνηση, ασφαλής λειτουργία**

Ένα ενσωματωμένο σύστημα γρήγορης εκκίνησης επιτρέπει την ιδιαίτερα εύκολη εκκίνηση του φίλτρου χωρίς τη χρονοβόρο αναρρόφηση νερού.

Όλα τα επιμέρους τμήματα του φίλτρου μπορούν να τοποθετηθούν εύκολα και έχουν κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να αποκλείεται τυχόν εσφαλμένη συναρμολόγηση.

Ένα πατενταρισμένο [EP 1869973], καινοτόμο μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων με στοπ νερού αποτρέπει την εκροή νερού κατά την αποσύνδεση του μπλοκ από το φίλτρο.

Ελεγμένο κατά TÜV/GS

- **Πλήρως εξοπλισμένο και έτοιμο για σύνδεση**

Το φίλτρο είναι απολύτως έτοιμο για σύνδεση και εξοπλισμένο με μάζες φίλτρου. Οι μάζες φίλτρου έχουν επιλεχθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλίζουν έναν αποτελεσματικό μηχανικό και βιολογικό καθαρισμό του νερού. Έτσι το ενυδρείο σας τροφοδοτείται με καθαρό και υγιεινό νερό.

Τα συμπεριλαμβανόμενα αξεσουάρ επιτρέπουν την ιδιαίτερα εύκολη σύνδεση σε σχεδόν όλα τα ενυδρεία γλυκού και θαλασσινού νερού.

Εξαρτήματα και ονομασία

1. Μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων με στοπ νερού 1 a Μεσαίος μοχλός
2. Κεφαλή αντλίας 2 a Αριστερός μοχλός φραγής 2 b Δεξιός μοχλός φραγής
3. Τιμούχα στεγανοποίησης ειδικού προφίλ
4. Συνδυασμένη θήκη φίλτρου II 4 a Επάνω τμήμα 4 b Κάτω τμήμα
5. Θήκη φίλτρου
6. Δοχείο φίλτρου 6 a Κλιπ ασφάλισης
7. Σωλήνας εξόδου νερού (προς το ενυδρείο) με βιδωτό ρακόρ εύκαμπτου σωλήνα
8. Γωνιώδες τμήμα (2 x)
9. Προέκταση (2 x)
10. Σωλήνας ευρείας δέσμης
11. Σωλήνας ακροφυσίων (2 τμήματα)
12. Τάπα για το σωλήνα ακροφυσίων (προτοποθετημένη!)
13. Βεντούζα (5 x)
14. Κοντό κλιπ σωλήνα για βεντούζα (5 x)
15. Μακρύ κλιπ σωλήνα για βεντούζα (5 x)
16. Σωλήνας αναρρόφησης (από το ενυδρείο), αφαιρούμενος, με βιδωτό ρακόρ εύκαμπτου σωλήνα
17. Περίβλημα στομίου αναρρόφησης
18. Εύκαμπτος σωλήνας (12/16 σε CP e402, e702 και e902, 16/22 σε CP e1502, 19/25 σε CP e1902)

F1 Μάζα προφίλτρου: Αφρώδες υλικό με προφίλ σχήματος T, 15 ppi*

F2 Βιολογική μάζα κύριου φίλτρου: Σφαιρίδια βιοφίλτρου υψηλής απόδοσης **JBL MicroMec**

F3 Βιολογική μάζα κύριου φίλτρου: Στρώμα αφρώδους υλικού 25 ppi

F4 Μηχανική / βιολογική μάζα λεπτού φίλτρου: Στρώμα αφρώδους υλικού 35 ppi

F5 Διατίθεται ως αξεσουάρ: Μηχανική μάζα λεπτού φίλτρου: Βάτα φλινς (2 – 3 στρώσεις)

*ppi: pores per inch, πόροι ανά ίντσα, 1 ίντσα = 2,54 cm

Τεχνικά στοιχεία	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
Μέγ. απόδοση αντλίας [l/h]	450	700	900	1400	1900
Για ενυδρείο [l]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
Μ x Π x Υ [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
Δοχείο φίλτρου [l]	4,6	6,1	7,6	12	15
Θήκες φίλτρων [l] / αριθμός	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
Συνδυασμένη θήκη φίλτρου II [l]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
Μάζες φίλτρου [l]	2,3	3,5	4,7	8	10
Εύκαμπτος σωλήνας [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
Τάση [V] / Συχνότητα [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
Κατανάλωση ισχύος [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

Εξοικονόμηση ενέργειας σε σχέση με το προηγούμενο μοντέλο

W	4	4	15
kWh ανά έτος	35	35	131,4
€ ανά έτος**	7	7	26,28
€ κατά το χρόνο εγγύησης**	28	28	105,12

*Συμπεριλαμβανομένου του μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων

** Σε 0,20 € / kWh

Εγκατάσταση

1 Αποσυσκευασία και προετοιμασία

Αφαιρέστε τα φίλτρα και τα ξεχωριστά συμπεριλαμβανόμενα αξεσουάρ προσεκτικά από τη συσκευασία και ελέγξτε τα για πληρότητα. Σε περίπτωση ελλείψεων ή ζημιών, απευθυνθείτε στον εξειδικευμένο έμπορο της περιοχής σας.

Ανοίξτε και τα 4 κλιπ ασφάλισης στο δοχείο φίλτρου και αφαιρέστε την κεφαλή αντλίας. Όλα τα εξωτερικά φίλτρα JBL CRISTALPROFI® greenline της σειράς X02 διαθέτουν μια νέα συνδυασμένη θήκη φίλτρου II με προφίλτρο μεγάλης επιφάνειας. Έτσι καταργήθηκε η πλάκα κατανομής του νερού, που υπήρχε στα προηγούμενα μοντέλα. Αφαιρέστε με τη σειρά όλες τις θήκες των φίλτρων και ξεπλύνετε σχολαστικά όλα τα υλικά φιλτραρίσματος με χλιαρό νερό βρύσης. Επανατοποθετήστε τις θήκες των φίλτρων με την αρχική σειρά στο φίλτρο.

Υπόδειξη: Μετά την αφαίρεση της μάζας προφίλτρου, το κάτω τμήμα της συνδυασμένης θήκης φίλτρου II μπορεί να αποσυνδεθεί από το επάνω τμήμα της, μέσω της ελαφριάς μετατόπισης των προεξοχών συγκράτησης προς την κατεύθυνση του κέντρου της θήκης. Η συναρμολόγηση πραγματοποιείται απλά κουμπώνοντας τα επιμέρους τμήματα. Οι προεξοχές συγκράτησης ασφαλίζουν αυτόματα.

Πριν τοποθετήσετε την κεφαλή αντλίας, πρέπει να ενεργοποιήσετε βιολογικά τις μάζες φίλτρου, που περιλαμβάνονται στο φίλτρο, με τα βακτήρια καθαρισμού **JBL FilterStart** (διατίθενται στα εξειδικευμένα εμπορικά καταστήματα), με τον εξής τρόπο:

Αδειάστε όλο το περιεχόμενο του απαιτούμενου αριθμού φιαλών **JBL FilterStart** στη μάζα προφίλτρου της συνδυασμένης θήκης φίλτρου.

Αριθμός φιαλών **JBL FilterStart**:

JBL CristalProfi e402: 1 φιάλη

JBL CristalProfi e702: 1 φιάλη

JBL CristalProfi e902: 2 φιάλες

JBL CristalProfi e1502: 3 φιάλες

JBL CristalProfi e1902: 4 φιάλες

Τοποθετήστε την κεφαλή αντλίας επάνω στο δοχείο του φίλτρου και κλείστε τα κλιπ ασφάλισης. Ταυτόχρονα βεβαιωθείτε για τη σωστή εφαρμογή του ανοίγματος αναρρόφησης της κεφαλής αντλίας, στο άνοιγμα αναρρόφησης της συνδυασμένης θήκης φίλτρου II.

Υπόδειξη: Οι άδειες θήκες φίλτρων μπορούν (με εξαίρεση το e402) να αντικατασταθούν κατά βούληση μεταξύ τους, εκτός από τη συνδυασμένη θήκη φίλτρου, η οποία μπορεί να τοποθετηθεί μόνο ως τελευταία θήκη στην επάνω πλευρά. Η κεφαλή αντλίας μπορεί να τοποθετηθεί ανάλογα με τις ανάγκες σας, περιστραμμένη κατά 180°. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει επίσης να περιστραφεί η συνδυασμένη θήκη φίλτρου II κατά 180°, για να ταιριάζουν και πάλι μεταξύ τους τα ανοίγματα αναρρόφησης. Εάν η κεφαλή αντλίας τοποθετηθεί σε λανθασμένη θέση, τα κλιπ στο δοχείο δεν κλείνουν. Σε μια τέτοια περίπτωση, μην ασκήσετε δύναμη, αλλά περιστρέψτε την κεφαλή αντλίας ή τη συνδυασμένη θήκη φίλτρου κατά 180°.

Συμβουλή: Ανοίξτε και κλείστε τα αντικριστά κλιπ πάντοτε σταυρωτά. Με αυτόν τον τρόπο προστατεύεται η τσιμούχα στεγανοποίησης ειδικού προφίλ στην κεφαλή αντλίας και το φίλτρο κλείνει με υψηλή ακρίβεια εφαρμογής.

2 Τοποθέτηση μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων και εύκαμπτων σωλήνων

Περιστρέψτε τους δύο μικρούς μοχλούς φραγής στην κεφαλή αντλίας στη θέση (●), που βρίσκεται απέναντι από την ένδειξη «OPEN», έτσι ώστε η εγκοπή στη βάση των μοχλών να δείχνει κατακόρυφα προς τα επάνω.

Τοποθετήστε το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων στην κεφαλή αντλίας με τραβηγμένο προς τα επάνω το μεσαίο μοχλό και πιέστε το σταθερά προς τα κάτω.

Περιστρέψτε το μεσαίο μοχλό προς τα κάτω, για να στερεωθεί το μπλοκ και στη συνέχεια περιστρέψτε τους δύο μικρούς μοχλούς φραγής στη θέση «OPEN». Τώρα, οι σφαιρικές βαλβίδες που είναι ενσωματωμένες στο μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων είναι πλέον ανοιχτές και το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων δεν μπορεί να αφαιρεθεί, ακόμη και με ανασηκωμένο το μεσαίο μοχλό (κλείδωμα ασφαλείας).

Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες στις συνδέσεις εύκαμπτων σωλήνων και περιστρέψτε τα παξιμάδια αριστερόστροφα, μέχρι να στερεωθούν σταθερά οι εύκαμπτοι σωλήνες.

3 Τοποθέτηση του φίλτρου στη θέση του

Το φίλτρο μπορεί πλέον να μεταφερθεί στην προβλεπόμενη θέση του στο ντουλάπι του ενυδρείου ή σε ένα παρόμοιο σημείο. Προσέξτε ταυτόχρονα τα εξής: Σε περίπτωση τοποθέτησης του φίλτρου στο ντουλάπι του ενυδρείου, η διαφορά ύψους μεταξύ της επιφάνειας του νερού και του κάτω άκρου του φίλτρου επιτρέπεται να ανέρχεται σε μέγ. 180 cm (στο e402 μέγ. 120 cm). Εάν τοποθετηθεί δίπλα από το ενυδρείο, πρέπει να υπάρχει μια απόσταση τουλάχιστον 20 cm ανάμεσα στην επιφάνεια του νερού και στο επάνω άκρο του φίλτρου.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το φίλτρο πρέπει να λειτουργεί πάντοτε σε όρθια θέση!

4 Τοποθέτηση άκαμπτων και εύκαμπτων σωλήνων

Συνδέστε το περίβλημα του στομίου αναρρόφησης στο σωλήνα αναρρόφησης και στερεώστε το σωλήνα με τις βεντούζες και τα κλιπ σωλήνα στην εσωτερική πλευρά του ενυδρείου. Χρησιμοποιήστε κοντά ή μακριά κλιπ, ανάλογα με τον τύπο κατασκευής του άκρου του ενυδρείου. Εκτείνετε τον τηλεσκοπικό σωλήνα όσο χρειάζεται, για να φτάσει το περίβλημα του στομίου αναρρόφησης περ. 5 cm επάνω από τον πυθμένα του ενυδρείου. Τα δύο τμήματα του τηλεσκοπικού σωλήνα στεγανοποιούνται μεταξύ τους με ένα δακτύλιο O-ρινγκ, έτσι ώστε ο τηλεσκοπικός σωλήνας να μην τραβάει αέρα, ακόμη και σε χαμηλή στάθμη νερού (π.χ. ενυδρείο χελωνών).

Συνδέστε μεταξύ τους το σωλήνα εξόδου νερού, τον καμπύλο σωλήνα και, εάν απαιτείται, το σωλήνα ακροφυσίων και τοποθετήστε τους επίσης με βεντούζες στήριξης στο ενυδρείο. Στη συνέχεια αφαιρέστε την τάπα του σωλήνα ακροφυσίων και επανατοποθετήστε την, όταν το φίλτρο τεθεί σε λειτουργία.

Σημαντική υπόδειξη: Οι συνδέσεις μεταξύ των τμημάτων 8 – 12 και η σύνδεση με το σωλήνα εξόδου νερού (7) ΔΕΝ είναι στεγανές. Για αυτό το λόγο, επιτρέπεται να τοποθετούνται ΜΟΝΟ ΕΝΤΟΣ του ενυδρείου. Βεβαιωθείτε ότι κατά τη λειτουργία, το νερό που τυχόν εκρέει από τις συνδέσεις δεν τρέχει έξω από το ενυδρείο και δεν μπορεί να προκαλέσει ζημιές σε έπιπλα κ.λπ.

Συμβουλή: Σε φυτεμένα ενυδρεία, δεν συνιστάται η χρήση του σωλήνα ακροφυσίων, διότι ο σωλήνας αυτός εξωθεί ένα πολύ μεγάλο μέρος του CO₂, που αποτελεί σημαντικό θρεπτικό στοιχείο για τα φυτά. Ιδανική επιλογή αποτελεί η χρήση του σωλήνα εξόδου με γωνιώδες τμήμα ή σωλήνα ευρείας δέσμης, όπου το άνοιγμα εξόδου πρέπει να βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια του νερού, για να επιτυγχάνεται μέτριο επιφανειακό ρεύμα. Με τις δύο προεκτάσεις, η απόσταση του ανοίγματος εξόδου από την επιφάνεια του νερού μπορεί να ρυθμιστεί ανεξάρτητα.

Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα από τη θέση «IN» στο μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων (μαύρη γωνιακή σύνδεση) με το σωλήνα αναρρόφησης και τον εύκαμπτο σωλήνα από τη θέση «OUT» (γκρι γωνιακή σύνδεση) με το σωλήνα εξόδου νερού. Ασφαλίστε τους εύκαμπτους σωλήνες περιστρέφοντας τα παξιμάδια αριστερόστροφα, μέχρι να σφίξουν.

Συμβουλή: Μια αποτελεσματική και διακριτική τροφοδοσία CO₂ μπορεί να επιτευχθεί μέσω της τοποθέτησης ενός διαχύτη **JBL ProFlora Direct** Inline Diffuser στον εύκαμπτο σωλήνα, που συνδέει το στόμιο εξόδου «OUT» με το ενυδρείο. Έτσι αποφεύγεται η τοποθέτηση ενός ενοχλητικού διαχύτη μέσα στο ενυδρείο. Ο διαχύτης **JBL ProFlora Direct** διατίθεται ως αξεσουάρ στο εμπόριο.

Κόψτε τους εύκαμπτους σωλήνες κατά το δυνατόν κοντύτερους, **για να αποφευχθούν τυχόν τσακίσματα των σωλήνων. Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται επίσης η διαδικασία εκκίνησης.**

5 Θέση σε λειτουργία

Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο μικροί μοχλοί φραγής στην κεφαλή αντλίας βρίσκονται στη θέση «OPEN». Κατά την παρακάτω διαδικασία εκκίνησης, ο σωλήνας εξόδου νερού με το σωλήνα ακροφυσίων κ.λπ. πρέπει να βρίσκεται ΕΠΑΝΩ από τη στάθμη του νερού, για να εξαερωθεί σωστά η συσκευή.

Πιέστε με το χέρι επαναλαμβανόμενα το κουμπί «START» στην κεφαλή αντλίας, μέχρι να αρχίσει να εισέρχεται νερό στον εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης (εύκαμπτος σωλήνας στο στόμιο «IN»). Στη συνέχεια περιμένετε, μέχρι να γεμίσει εντελώς το φίλτρο με νερό και το νερό στον εύκαμπτο σωλήνα προς το σωλήνα εξόδου νερού (εύκαμπτος σωλήνας στο στόμιο «OUT») να φτάσει στο ίδιο ύψος με τη στάθμη του νερού στο ενυδρείο.

Συνδέστε το φίλτρο με το ηλεκτρικό δίκτυο. Τώρα το νερό ρέει πλέον από το σωλήνα εξόδου νερού στο ενυδρείο. Στην αρχή ενδέχεται να είναι αναμεμιγμένο με αέρα, ο οποίος είχε εγκλωβιστεί ανάμεσα στις επιμέρους στρώσεις του υλικού φιλτραρίσματος. Με το ελαφρύ τράνταγμα του φίλτρου, ο αέρας αποκολλάται και διαφεύγει με το ρεύμα του νερού.

Υπόδειξη: Εάν σε ένα ενυδρείο πρέπει να αντικατασταθεί ένα υπάρχον φίλτρο με ένα φίλτρο **JBL CRISTALPROFI®**, συνιστούμε αρχικά την παράλληλη λειτουργία του καινούργιου φίλτρου για 2 εβδομάδες στο ίδιο ενυδρείο, πριν αφαιρεθεί το «παλιό» φίλτρο. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται ο βέλτιστος αποικισμός του καινούργιου φίλτρου με βακτήρια καθαρισμού και αποτρέπεται η εμφάνιση των επικίνδυνων νιτρωδών αλάτων κατά τη φάση της μετάβασης.

Ελέγξτε όλα τα επιμέρους τμήματα για στεγανότητα!

6 Ρύθμιση ροής νερού

Εάν το επιθυμείτε, μπορείτε να ρυθμίσετε τον όγκο ροής του νερού από το μοχλό φραγής με την ονομασία OUT (γκρι γωνιακή σύνδεση). Όσο πιο μακριά περιστρέφεται ο μοχλός από την ένδειξη «OPEN», τόσο λιγότερο νερό παρέχεται από το φίλτρο. Μην πραγματοποιείτε ποτέ ρύθμιση με τον απέναντι μοχλό!

Σημαντικό: Η μείωση της απόδοσης κατά περισσότερο από το μισό πρέπει να αποφεύγεται για τους παρακάτω λόγους: Μπορεί να αυξηθεί ο θόρυβος λειτουργίας και να μειωθεί η διάρκεια ζωής του ρότορα, ενώ επίσης δεν θα διασφαλίζεται πλέον η απαιτούμενη ψύξη για τη λειτουργία της κεφαλής αντλίας.

Υπόδειξη για την απόδοση της αντλίας

Για τη βέλτιστη και αξιόπιστη λειτουργία συνιστούμε οπωσδήποτε την αποκλειστική χρήση των γνήσιων μαζών φίλτρου JBL.

Τα στοιχεία που αναγράφονται στις πινακίδες τύπου και στη συσκευασία αποτελούν, όπως συνηθίζεται από τεχνικής πλευράς, μέγιστα ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ EN KENΩ της αντλίας, χωρίς εύκαμπτους σωλήνες και μάζες φίλτρου:

CP e402: 450 l/h

CP e702: 700 l/h

CP e902: 900 l/h

CP e1502: 1400 l/h

CP e1902: 1900 l/h

Αυτά τα στοιχεία μειώνονται κατά τη λειτουργία στο ενυδρείο, ανάλογα με το μήκος των εύκαμπτων σωλήνων και τις μάζες φίλτρου. Η ρύπανση των εύκαμπτων σωλήνων και των μαζών φίλτρου προκαλεί περαιτέρω μείωση.

Σε μήκος εύκαμπτων σωλήνων 1,50 m και λειτουργία με τις συμπεριλαμβανόμενες μάζες φίλτρου, προκύπτει σε καινούργιο φίλτρο ή μετά από καθαρισμό του φίλτρου περίπου η εξής απόδοση:

CP e402: 200 – 250 l/h

CP e702: 350 – 400 l/h

CP e902: 380 – 450 l/h

CP e1502: 800 – 900 l/h

CP e1902: 1100 – 1200 l/h

Εάν αυτές οι τιμές μειωθούν κατά περίπου 50 %, πρέπει να καθαριστούν τα υλικά φιλτραρίσματος και οι εύκαμπτοι σωλήνες.

Συντήρηση και φροντίδα

Προσοχή: Η τακτική συντήρηση και ο καθαρισμός του φίλτρου απαιτούνται οπωσδήποτε, για να αποφευχθεί η μείωση της απόδοσης της αντλίας.

Όλα τα εξωτερικά φίλτρα **JBL CRISTALPROFI®** greenline εξοπλίζονται από το εργοστάσιο με τυποποιημένη πλήρωση μαζών φίλτρου, η οποία διασφαλίζει το καθαρό και υγιεινό νερό του ενυδρείου για την επονομαζόμενη «κανονική χρήση». Παρέχουν πολύ καλές δυνατότητες αποικισμού για τα βακτήρια καθαρισμού, που απαιτούνται οπωσδήποτε για τη διάσπαση των βλαβερών ουσιών και φροντίζουν μέσω του μηχανικού προκαταρκτικού καθαρισμού για την ανενόχλητη δράση αυτών των βακτηρίων για το μεγαλύτερο δυνατό χρονικό διάστημα. Φυσικά μπορείτε επίσης να προσαρμόσετε τον εξοπλισμό μαζών φίλτρου στις εξειδικευμένες ανάγκες σας, αξιοποιώντας την εκτενή γκάμα μαζών φίλτρου της JBL. Αυτό ενδέχεται όμως, ανάλογα με τη μάζα φίλτρου, να επηρεάσει την απόδοση της αντλίας του φίλτρου σας καθώς και τη διάρκεια χρήσης των μαζών φίλτρου.

7 Καθαρισμός ή/και αντικατάσταση του υλικού φιλτραρίσματος

Αποσυνδέστε πριν από οποιαδήποτε εργασία στο φίλτρο οπωσδήποτε το φινιρ τροφοδοσίας!

Περιστρέψτε τους δύο μικρούς μοχλούς φραγής στην κεφαλή αντλίας μέχρι το τέρμα στη θέση (●), που βρίσκεται απέναντι από την ένδειξη «OPEN». Τραβήξτε το μεσαίο μοχλό στο μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων εντελώς προς τα επάνω και πιέστε τον μέχρι τη θέση αναστολής. Ταυτόχρονα αναστηλώνεται το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων ελαφρά από τη θέση του. Τραβήξτε έξω το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων προς τα επάνω. Οι σφαιρικές βαλβίδες στο μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων είναι πλέον κλειστές και συγκρατούν το νερό μέσα στους εύκαμπτους σωλήνες. Με αυτόν τον τρόπο αποκλείεται το ακούσιο άνοιγμα, π.χ. από παιδιά, και συνεπώς επίσης η επακόλουθη εκροή νερού.

Ανοίξτε τα 4 κλιπ ασφάλισης στο δοχείο φίλτρου και αφαιρέστε την κεφαλή αντλίας. Αφαιρέστε τις θήκες των φίλτρων με τις μάζες φίλτρου και πλύντε τις μάζες φίλτρου με χλιαρό νερό (25 °C). Μην καθαρίζετε ποτέ ΟΛΕΣ τις μάζες φίλτρου ταυτόχρονα, διότι διαφορετικά θα εκπλυθούν πάρα πολλά ωφέλιμα βακτήρια καθαρισμού. Τα φίλτρα **JBL CRISTALPROFI®** της σειράς ε έχουν κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε κατά κανόνα να απαιτείται τακτικά μόνο ο καθαρισμός της μάζας προφίλτρου (F1), ενώ των υπόλοιπων μαζών φίλτρου μόνο ανά αραιά χρονικά διαστήματα.

Συμβουλή: Μην ξεχάσετε να καθαρίζετε τακτικά όλους τους εύκαμπτους και άκαμπτους σωλήνες με μια κατάλληλη βούρτσα (π.χ. JBL Cleany), καθώς οι επικαθίσεις βακτηρίων στην εσωτερική πλευρά τους μειώνουν δραστικά την απόδοση αντλίας του φίλτρου.

8 Τρόπος λειτουργίας και διαστήματα αντικατάστασης των επιμέρους υλικών φιλτραρίσματος

(F1) Μάζα προφίλτρου JBL

Μηχανικό υλικό προφίλτρου από τραχύ αφρώδες υλικό με προφίλ σχήματος T, για να μπορεί να απορροφήσει κατά το δυνατόν περισσότερους ρύπους μεγάλου μεγέθους. Αυτό το υλικό πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 2 μήνες. Επιτρέπεται να πλυθεί μία με δύο φορές.

(F2) Σφαιρίδια βιοφίλτρου υψηλής απόδοσης (JBL MicroMec):

Το JBL MicroMec είναι ένα εξαιρετικά πορώδες υλικό βιοφίλτρου από συντηγμένο γυαλί, το οποίο ενισχύει σημαντικά τον αποικισμό ωφέλιμων βακτηρίων καθαρισμού, μέσω της ιδιαίτερης δομής της επιφάνειας και των πόρων του. Έτσι καθίσταται δυνατή η αποτελεσματική βιολογική διάσπαση των βλαβερών ουσιών. Για αυτό το λόγο είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για εντατικό, βιολογικό μακροχρόνιο φιλτράρισμα σε ενυδρεία γλυκού και θαλασσινού νερού. Μέσω της σφαιρικής μορφής με διαφορετικές διαμέτρους επιτυγχάνεται ένα φαινόμενο αυτοκαθαρισμού. Για αυτό το λόγο απαιτείται, ανάλογα με το βαθμό ρύπανσης, μόνο ένα σύντομο ξέπλυμα κάθε 6 - 12 μήνες. Πρέπει να αντικαθίσταται, όταν τα σφαιρίδια αρχίζουν να αποσυντίθενται.

Μάζες φίλτρου για συγκεκριμένες επιλύσεις προβλημάτων θα βρείτε στα κεφάλαια 12 και 13.

(F3) Αφρώδες υλικό φίλτρου (JBL UniBloc):

Στρώματα αφρώδους υλικού με πόρους μεσαίου μεγέθους για αποτελεσματικό βιολογικό φιλτράρισμα μέσω της βέλτιστης δυνατότητας αποικισμού για βακτήρια καθαρισμού. Τα στρώματα αυτά διαθέτουν ένα κομμένο επιμέρους τμήμα, το οποίο μπορεί να αφαιρεθεί, για να τοποθετηθούν στη θέση του μάζας φίλτρου για εξειδικευμένες επιλύσεις προβλημάτων. Απαιτείται ο προσεκτικός καθαρισμός τους περίπου κάθε 6 μήνες. Πρέπει να αντικαθίστανται μετά από τρεις έως τέσσερις καθαρισμούς. Καθαρίστε ή/και αντικαταστήστε πάντοτε μόνο το ένα από τα δύο στρώματα εναλλάξ κάθε φορά.

(F4) Αφρώδες υλικό φίλτρου

Στρώμα αφρώδους υλικού με λεπτούς πόρους για το κάτω μέρος της νέας συνδυασμένης θήκης φίλτρου II. Αυτό το στρώμα λεπτών πόρων κατακρατά τυχόν σωματίδια ρύπων, τα οποία ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στην αντλία και επιπρόσθετα πραγματοποιεί επίσης βιολογικό φιλτράρισμα. Το στρώμα λεπτών πόρων πρέπει να καθαρίζεται περίπου κάθε 4 μήνες ή όποτε αυτό απαιτείται (π.χ. σε περίπτωση μείωσης της απόδοσης της αντλίας). Πρέπει να αντικαθίσταται μετά από τρεις έως τέσσερις καθαρισμούς.

(F1 + F4 = JBL CombiBloc II)

(F5) Βάτα φλινς (JBL SymecPad)

Αυτά τα στρώματα από φλινς δεν ανήκουν στο βασικό εξοπλισμό του φίλτρου και διατίθενται μόνο ως αξεσουάρ στο εμπόριο. Στρώματα από φλινς υψηλής ποιότητας για το μηχανικό, λεπτό φιλτράρισμα. Τα στρώματα αυτά μπορούν να τοποθετηθούν σε όλες τις θήκες φίλτρων του φίλτρου **JBL CRISTALPROFI®**. Συνιστούμε όμως την τοποθέτησή τους ως τελευταία βαθμίδα φιλτραρίσματος, π.χ. αντικαθιστώντας το στρώμα φίλτρου αφρώδους υλικού λεπτών πόρων στο κάτω τμήμα της συνδυασμένης θήκης φίλτρου II. Λόγω του μικρού μεγέθους των πόρων των στρωμάτων SymecPads πρέπει να ληφθεί υπόψη η ταχύτερη μείωση της απόδοσης του φίλτρου. Για αυτό το λόγο, συνιστάται αλλαγή ή καθαρισμός κάθε 2 εβδομάδες.

9 Καθαρισμός των εύκαμπτων σωλήνων

Στους εύκαμπτους σωλήνες επικάθονται βακτήρια, τα οποία ενδέχεται να περιορίσουν σημαντικά τη ροή του νερού, λόγω της δημιουργίας γλίτσας. Η δημιουργία άλγης παρουσιάζεται μόνο σε περίπτωση έντονου φωτισμού. Για αυτό το λόγο, οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να καθαρίζονται τακτικά με μια βούρτσα καθαρισμού (π.χ. **JBL Cleany**). Η απλή έκπλυση με νερό βρύσης δεν επαρκεί!

10 Καθαρισμός ρότορα και περιβλήματος

Περιστρέψτε το κάλυμμα του περιβλήματος του ρότορα αριστερόστροφα, προς την κατεύθυνση «Open» και αφαιρέστε το με ελαφρύ τράβηγμα.

Τραβήξτε το ρότορα έξω από το περιβλήμα του. ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο ρότορας συγκρατείται μέσα στο περιβλήμα μέσω μαγνητικής δύναμης. Τραβήξτε τον προσεκτικά προς τα έξω και προσέξτε να μην τραυματίσετε τα δάχτυλά σας.

Ο κεραμικός άξονας συγκρατείται με δύο λαστιχένιες βάσεις, οι οποίες κατά την αφαίρεση του ρότορα παραμένουν επάνω στον άξονα, στην κάτω πλευρά του περιβλήματος του ρότορα ή/και στη μέση του καπακιού του περιβλήματος.

Καθαρίστε το περιβλήμα του ρότορα, το ρότορα και τον άξονα με μια κατάλληλη βούρτσα

καθαρισμού και ξεπλύντε την στη συνέχεια με καθαρό νερό. Οι επικαθίσεις αλάτων μπορούν να απομακρυνθούν εύκολα μέσω διαποτισμού με JBL Clean A (διατίθεται στα εξειδικευμένα εμπορικά καταστήματα). Μη βυθίζετε ποτέ την κεφαλή αντλίας σε νερό ή άλλα υγρά, για να την καθαρίσετε. Χρησιμοποιήστε ένα υγρό πανί (π.χ. **JBL WishWash**), για να καθαρίσετε την επιφάνεια του περιβλήματος.

Επανατοποθετήστε τον κεραμικό άξονα και το ρότορα στο περίβλημα. Βεβαιωθείτε για την ύπαρξη και τη σωστή έδραση των λαστιχένιων βάσεων για τον κεραμικό άξονα.

Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του ρότορα και περιστρέψτε το με ελαφριά πίεση προς τα κάτω, προς την κατεύθυνση «CLOSE», μέχρι το τέρμα.

Υπόδειξη: Εάν λόγω ενδείξεων φθοράς απαιτείται η αντικατάσταση του ρότορα, πρέπει να αντικαθίσταται πάντοτε το πλήρες σετ του ρότορα μαζί με τον άξονα και τις 2 λαστιχένιες βάσεις. Μόνο έτσι διασφαλίζεται η άρτια και αθόρυβη λειτουργία. Κατά την αφαίρεση του ρότορα και του άξονα, συχνά παραμένει μια λαστιχένια βάση στην κάτω πλευρά του περιβλήματος του ρότορα, η οποία στη συνέχεια μπορεί να αφαιρεθεί μόνο με πολύ μεγάλη δυσκολία. Για το σκοπό αυτό, η JBL έχει εξελίξει ένα ειδικό εργαλείο, το οποίο διατίθεται με την ονομασία «Βοήθημα εξόλκισης για βάση ρότορα» στα εξειδικευμένα καταστήματα για κατοικίδια ζώα. Το εργαλείο αυτό συνοδεύεται επίσης από μια εύχρηστη βούρτσα καθαρισμού για το περίβλημα του ρότορα.

11 Εκ νέου θέση σε λειτουργία του φίλτρου

Επανατοποθετήστε την κεφαλή αντλίας επάνω στο δοχείο του φίλτρου και κλείστε τα κλιπ ασφάλισης, όπως περιγράφεται στην παράγραφο (1). Επανατοποθετήστε το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων μαζί με τους συνδεδεμένους εύκαμπτους σωλήνες, όπως περιγράφεται στην παράγραφο (2). Περιστρέψτε στη συνέχεια το δεξιό μοχλό φραγής και μερικά δευτερόλεπτα αργότερα και τον αριστερό μοχλό φραγής προς την κατεύθυνση «OPEN», μέχρι το τέρμα. Εάν το νερό δεν αρχίσει να ρέει μόνο του στο δοχείο φίλτρου, εκκινήστε το φίλτρο, όπως περιγράφεται στην παράγραφο (5).

Συνδέστε το φίλτρο με το ηλεκτρικό δίκτυο.

Τι να κάνω, εάν ...

Η κεφαλή αντλίας δεν μπορεί να τοποθετηθεί σωστά

Αιτία	Λύση
Μία ή περισσότερες θήκες φίλτρων έχουν υπερπληρωθεί ή δεν εφαρμόζουν σωστά, η μία επάνω στην άλλη.	Μην παραγεμίζετε τις θήκες των φίλτρων και βεβαιωθείτε ότι εφαρμόζουν σωστά, η μία επάνω από την άλλη
Τα ανοίγματα αναρρόφησης στην κεφαλή αντλίας και στη συνδυσασμένη θήκη φίλτρου II δεν είναι τοποθετημένα σωστά το ένα επάνω από το άλλο.	Περιστρέψτε την κεφαλή αντλίας ή τη συνδυσασμένη θήκη φίλτρου II κατά 180 °.

Το φίλτρο δεν είναι στεγανό στην κεφαλή αντλίας

Αιτία	Λύση
Τα κλιπ ασφάλισης δεν έχουν κλείσει ή δεν έχουν κλείσει σωστά	Κλείστε σωστά όλα τα κλιπ ασφάλισης
Ρύπανση της τσιμούχας στεγανοποίησης ειδικού προφίλ	Καθαρίστε τις επιφάνειες στεγανοποίησης και λιπάνετε τις με κοινή βαζελίνη εμπορίου
Η τσιμούχα στεγανοποίησης ειδικού προφίλ έχει τοποθετηθεί λανθασμένα, έχει συστραφεί, έχει υποστεί ζημιά ή λείπει.	Τοποθετήστε σωστά ή αντικαταστήστε την τσιμούχα
Η διαρροή παρουσιάζεται λίγη ώρα μετά τη θέση σε λειτουργία, κατά κανόνα στα κλιπ.	Η τσιμούχα στο μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων.

Το φίλτρο δεν λειτουργεί ή δεν παρέχει νερό

Αιτία	Λύση
Απουσία τροφοδοσίας ρεύματος	Συνδέστε το φιλς τροφοδοσίας
Δεν υπάρχει νερό στο φίλτρο	Το φίλτρο δεν πραγματοποιεί ακούσια αναρρόφηση! Πατήστε το κουμπί εκκίνησης και γεμίστε το φίλτρο με νερό (5)
Ο ρότορας ή/και ο άξονας έχουν τοποθετηθεί λοξά, ο άξονας έχει σπάσει, οι λαστιχένιες βάσεις του άξονα λείπουν, ο σύνδεσμος τύπου μπαγιονέτ του περιβλήματος ρότορα δεν εφαρμόζει σωστά	Αποσυναρμολογήστε, ελέγξτε, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά και επανασυναρμολογήστε. Βεβαιωθείτε για τη σωστή έδραση του άξονα και του συνδέσμου τύπου μπαγιονέτ.
Ο ρότορας λείπει ή/και έχει μπλοκαριστεί λόγω χαλίκιων στον ατέρμονα κοχλία ή ο ρότορας έχει υποστεί ζημιά	Καθαρίστε το περίβλημα του ρότορα, τοποθετήστε έναν άρτιο ρότορα

Η απόδοση του φίλτρου έχει μειωθεί σημαντικά

Αιτία	Λύση
Ο ένας ή και οι δύο μοχλοί φραγής στην κεφαλή αντλίας δεν βρίσκονται στη θέση «OPEN»	Ελέγξτε τη θέση των μοχλών και, εάν απαιτείται, διορθώστε την
Ρύπανση του μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων	Αφαιρέστε τους εύκαμπτους σωλήνες και καθαρίστε το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων σε τοποθετημένη κατάσταση και με τους μοχλούς φραγής στη θέση «OPEN» με μια κατάλληλη βούρτσα
Τσακισμένοι εύκαμπτοι σωλήνες κ.λπ.	Ελέγξτε την τοποθέτηση των εύκαμπτων σωλήνων για τσακίσματα, στενώσεις κ.λπ.
Βουλωμένο περίβλημα στομίου αναρρόφησης	Καθαρίστε το περίβλημα του στομίου αναρρόφησης
Ρύπανση των εύκαμπτων σωλήνων λόγω επικαθίσεων	Καθαρίστε τους εύκαμπτους σωλήνες με βούρτσα καθαρισμού
Έντονη ρύπανση των μαζών φίλτρου	Καθαρίστε τις μάζες φίλτρου (ιδιαίτερα τη μάζα προφίλτρου).

Τοποθέτηση των μαζών φίλτρου σε διχτυωτό σακουλάκι	Μην τοποθετείτε τα βιολογικά υλικά φιλτραρίσματος μεγάλης διάρκειας, όπως τα JBL MicroMec, JBL SintoMec κ.λπ., σε διχτυωτά σακουλάκια με μικρές οπές. Για εξειδικευμένες επιλύσεις προβλημάτων, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσιες μάζες φίλτρου JBL CristalProfi με αντίστοιχο άκρο από αφρώδες υλικό (παράγραφος D).
Οι μάζες φίλτρου δεν έχουν καθαριστεί σωστά	Αφαιρέστε τις μάζες φίλτρου από τις θήκες των φίλτρων και καθαρίστε τις.
Χρήση λανθασμένων μαζών φίλτρου	Οι πυκνές μάζες φίλτρου, όπως η βάτα, πρέπει να τοποθετούνται χωρίς να συμπιεστούν στις θήκες φίλτρων, για να μην εμποδίζεται η ροή του νερού.
Ρύπανση της αντλίας	Καθαρίστε το θάλαμο της αντλίας, το ρότορα και το κάλυμμα με μια βούρτσα καθαρισμού (εξειδικευμένα εμπορικά καταστήματα) (10)
Το νερό δεν κυκλοφορεί σωστά	Επαναλάβετε τη διαδικασία εκκίνησης (5)
Ο ρότορας ή/και ο άξονας έχουν τοποθετηθεί λοξά, ο άξονας έχει σπάσει, οι λαστιχένιες βάσεις του άξονα λείπουν, ο σύνδεσμος τύπου μπαγιονέτ του περιβλήματος ρότορα δεν εφαρμόζει σωστά	Αποσυναρμολογήστε, ελέγξτε, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά και επανασυναρμολογήστε. Βεβαιωθείτε για τη σωστή έδραση του άξονα και του συνδέσμου τύπου μπαγιονέτ.
Έχει τοποθετηθεί υπερβολικός αριθμός αξεσουάρ στο σύστημα εύκαμπτων σωλήνων	Τα αξεσουάρ (π.χ. καθαριστικό νερού UV-C κ.λπ.) μειώνουν τη ροή του νερού. Αφαιρέστε τα αξεσουάρ ή/και λειτουργήστε τα μέσω ξεχωριστού κυκλώματος νερού.

Αέρας στο φίλτρο

Αιτία	Λύση
Το σημείο σύνδεσης του τηλεσκοπικού σωλήνα βρίσκεται επάνω από τη στάθμη του νερού	Κατά τη μερική αλλαγή νερού, αναρροφήστε νερό μόνο μέχρι περίπου 5 cm επάνω από το σημείο σύνδεσης. Διαφορετικά αποσυνδέστε το φινιρ τροφοδοσίας.
Το φίλτρο έχει τοποθετηθεί πολύ ψηλά	Η επάνω ακμή της κεφαλής αντλίας πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 20 cm κάτω από τη στάθμη του νερού, όσο περισσότερο τόσο καλύτερα.
Μη στεγανή εγκατάσταση εύκαμπτων σωλήνων με συνέπεια την αναρρόφηση αέρα	Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις για στεγανότητα και σωστή εφαρμογή
Η αερόπετρα είναι τοποθετημένη πολύ κοντά στο σωλήνα αναρρόφησης	Σε περίπτωση πρόσθετης παροχής αέρα μέσω αντλίας μεμβράνης, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής απόσταση της αερόπετρας από το σωλήνα αναρρόφησης.
Αντιμετάθεση των εύκαμπτων σωλήνων στα στόμια «IN» και «OUT»	Συνδέστε σωστά τους εύκαμπτους σωλήνες

Υψηλή αντίσταση ροής λόγω ρύπανσης ή τοποθέτησης των μαζών φίλτρου σε διχτυωτό σακουλάκι	Καθαρίστε τις μάζες φίλτρου και μην τοποθετείτε τα βιολογικά υλικά φιλτραρίσματος μεγάλης διάρκειας (JBL MicroMec, JBL SintoMec) σε διχτυωτά σακουλάκια με μικρές οπές. Για εξειδικευμένες επιλύσεις προβλημάτων, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσιες μάζες φίλτρου JBL CristalProfi με αντίστοιχο άκρο από αφρώδες υλικό (παράγραφος D).
--	---

Δυσκολία κίνησης των μοχλών φραγής στην κεφαλή αντλίας

Αιτία	Λύση
Οι τσιμούχες δεν ολισθαίνουν πλέον	Αφαιρέστε το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων (7) και ψεκάστε τις σφαιρικές βαλβίδες φραγής με κοινό λάδι σιλικόνης εμπορίου. Επανατοποθετήστε το μπλοκ σύνδεσης εύκαμπτων σωλήνων και περιστρέψτε μερικές φορές τους μοχλούς φραγής και προς τις δύο κατευθύνσεις.

Νεκρά ψάρια ή/και θολό νερό

Αιτία	Λύση
Δηλητηρίαση λόγω νιτρωδών αλάτων, εξαιτίας πολύ γρήγορης αλλαγής από «παλαιό» σε «καινούργιο» φίλτρο. Απομάκρυνση των βακτηρίων καθαρισμού με το παλαιό φίλτρο.	Λειτουργήστε αρχικά το παλαιό και το καινούργιο φίλτρο για 2 εβδομάδες παράλληλα στο ίδιο ενυδρείο ή τοποθετήστε το 1/3 του παλαιού υλικού φιλτραρίσματος στο καινούργιο φίλτρο. Μην πραγματοποιείτε ποτέ ταυτόχρονα επίσης «γενικό καθαρισμό» του ενυδρείου!

Μάζες φίλτρου για επιλύσεις προβλημάτων (διατίθενται στα εξειδικευμένα εμπορικά καταστήματα)

12 Μάζες φίλτρου για χρήση με άκρο από αφρώδες υλικό

Οι μάζες φίλτρου, που αναφέρονται στη συνέχεια, επιτυγχάνουν τη μέγιστη αποτελεσματικότητα τους σε σχετικά αργή ροή του νερού μέσα από το φίλτρο. Αυτό επιτυγχάνεται στα φίλτρα JBL CRISTALPROFI® της σειράς e μέσω μιας αρχής λειτουργίας δύο βαθμίδων: Το αφρώδες υλικό φίλτρου F3 (UniBloc) είναι ήδη κομμένο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί ένα οβάλ τμήμα στο κέντρο του και να αντικατασταθεί από ειδικές μάζες φίλτρου σε ένα διχτυωτό σακουλάκι με μικρές οπές. Με αυτόν τον τρόπο, οι ειδικές μάζες φίλτρου διαρρέονται αργά για βέλτιστη αποτελεσματικότητα και ταυτόχρονα επηρεάζεται κατά το δυνατόν λιγότερο η συνολική ροή νερού στο φίλτρο, λόγω του άκρου από αφρώδες υλικό φίλτρου F3. Κατάλληλες για το σκοπό αυτό είναι οι εξής μάζες φίλτρου:

JBL CarboMec

Ενεργός άνθρακας υψηλής απόδοσης

Αφαιρεί υπολείμματα φαρμακευτικών σκευασμάτων, χρωματικές αλλοιώσεις του νερού και μεγαλομοριακούς ρύπους από γλυκό και θαλασσινό νερό. Δεν προκαλεί σχεδόν καμία αύξηση της αγωγιμότητας και της περιεκτικότητας φωσφορικού άλατος στο νερό.

JBL PhosEx ultra

Επιλύει προβλήματα άλγης μέσω της αξιόπιστης αφαίρεσης του φωσφορικού άλατος

Αποτρέπει ή/και αντιμετωπίζει την ανεπιθύμητη ανάπτυξη άλγης μέσω της απομάκρυνσης του φωσφορικού άλατος, που αποτελεί το κύριο θρεπτικό συστατικό της άλγης, από το γλυκό και το θαλασσινό νερό.

JBL NitratEx

Μάζα φίλτρου για την αφαίρεση νιτρικών αλάτων

Αφαιρεί τα νιτρικά άλατα από το γλυκό νερό. Αποτρέπει ή/και αντιμετωπίζει την ανεπιθύμητη ανάπτυξη άλγης μέσω της αξιόπιστης απομάκρυνσης των νιτρικών αλάτων, που αποτελούν θρεπτικό συστατικό της άλγης, από το γλυκό νερό. Ρητίνη ιοντοεναλλαγής, που μπορεί να αναγεννηθεί με μαγειρικό αλάτι.

JBL ClearMec

Μάζα φίλτρου για την αφαίρεση βλαβερών ουσιών, για διαυγές νερό χωρίς προβλήματα άλγης

Μίγμα σφαιριδίων αργίλου και ειδικών ρητινών για την αφαίρεση βλαβερών ουσιών, όπως το φωσφορικό άλας, τα νιτρικά άλατα και τα νιτρώδη άλατα από το γλυκό νερό, προλαμβάνοντας έτσι την ανεπιθύμητη ανάπτυξη άλγης. Τα σφαιρίδια αργίλου ευνοούν τον αποικισμό βακτηρίων καθαρισμού και ενισχύουν επιπρόσθετα τη βιολογική διάσπαση των βλαβερών ουσιών. Έτσι επιτυγχάνεται διαυγές και υγιεινό νερό.

13 Μάζες φίλτρου για χρήση χωρίς άκρο από αφρώδες υλικό

Οι μάζες φίλτρου που αναφέρονται στη συνέχεια δεν επηρεάζουν σχεδόν καθόλου τη ροή του νερού στο φίλτρο και συνεπώς δεν απαιτείται άκρο από αφρώδες υλικό. Η ποσότητα έχει προσαρμοστεί με ακρίβεια σε μια θήκη φίλτρου της σειράς e JBL CRISTAL PROFI®.

JBL MicroMec

Σφαιρίδια βιοφίλτρου υψηλής απόδοσης

Το JBL MicroMec είναι ένα εξαιρετικά πορώδες υλικό βιοφίλτρου από συντηγμένο γυαλί, το οποίο ενισχύει σημαντικά τον αποικισμό ωφέλιμων βακτηρίων καθαρισμού, μέσω της ιδιαίτερης δομής της επιφάνειας και των πόρων του. Έτσι καθίσταται δυνατή η αποτελεσματική βιολογική διάσπαση των βλαβερών ουσιών. Για αυτό το λόγο είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για εντατικό, βιολογικό μακροχρόνιο φιλτράρισμα σε ενυδρεία γλυκού και θαλασσινού νερού.

Κεραμικοί δακτύλιοι (JBL CerMec)

Μηχανικό υλικό φιλτραρίσματος, το οποίο επενεργεί λόγω του αποικισμού του με βακτήρια

καθαρισμού και βιολογικά. Μέσω της δακτυλιοειδούς μορφής του χρησιμοποιείται κυρίως για τη διοχέτευση της ροής του νερού προς όλες τις κατευθύνσεις, διασφαλίζοντας έτσι τη βέλτιστη διαρροή του φίλτρου.

JBL TorMec

Πέλλετ ενεργής τύρφης για φυσικό τροπικό νερό

Τα πέλλετ **JBL TorMec** παρασκευάζονται μέσω της συμπίεσης δύο συστατικών τύρφης με διαφορετική περιεκτικότητα σε χουμική ουσία. Έτσι επιτυγχάνεται μια γρήγορη αρχική επίδραση και μια καλά δοσομετρημένη μακροχρόνια επίδραση. Το **JBL TorMec** μειώνει μέσω της υψηλής περιεκτικότητάς του σε χουμικές ουσίες τη σκληρότητα του ύδατος λόγω ανθρακικών αλάτων και την τιμή pH. Δρα προληπτικά ενάντια στην ανάπτυξη άλγης μέσω του ελαφρού χρωματισμού του νερού, ο οποίος φιλτράρει ορισμένα μέρη του φάσματος του φωτός, όπως στα φυσικά τροπικά ύδατα.

Εγγύηση κατασκευαστή

Η εγγύηση ισχύει παράλληλα με τις νόμιμες αξιώσεις του πελάτη για παράδοση ενός εμπορεύματος χωρίς ελαττώματα έναντι του πωλητή και δεν περιορίζει τις νόμιμες αξιώσεις για τα ελαττώματα σύμφωνα με το άρθρο § 437 του γερμανικού Αστικού Κώδικα.

Εμείς, η JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, 67141 Neuhausen, Germany παρέχουμε για τις παρακάτω συσκευές στον τελικό πελάτη εγγύηση **2 ετών από την ημερομηνία αγοράς** για έλλειψη ελαττωμάτων και λειτουργική ικανότητα.

Πέραν αυτού παρέχουμε στον τελικό πελάτη, μετά από επιτυχή καταχώριση του προϊόντος εντός της διετούς νομικά προβλεπόμενης προθεσμίας εγγύησης στη διεύθυνση

<https://www.jbl.de/productregistration>

, μια εκτεταμένη εγγύηση 4 ετών από την ημερομηνία αγοράς για τη συσκευή.

JBL CristalProfi e402 greenline, JBL CristalProfi e702 greenline, JBL CristalProfi e902 greenline, JBL CristalProfi e1502 greenline, JBL CristalProfi e1902 greenline

Από την εγγύηση εξαιρούνται τα αναλώσιμα εξαρτήματα, όπως π.χ. στεγανοποιητικοί δακτύλιοι, φτερωτές αντλίας ή άξονες.

Η εγγύηση καλύπτει την επισκευή σύμφωνα με την επιλογή μας, μέσω αντικατάστασης (δωρεάν παράδοση ενός ισάξιου προϊόντος) ή επιδιόρθωσης βάσει των ισχύοντων τεχνικών απαιτήσεων.

Για τα εξαρτήματα που επιδιορθώθηκαν ή αντικαταστάθηκαν βάσει της εγγύησης ισχύει ο υπολειπόμενος χρόνος εγγύησης.

Η εγγύηση δεν περιλαμβάνει την αποζημίωση για άμεσες ή έμμεσες επακόλουθες ζημιές.

Η εγγύηση ισχύει αποκλειστικά για πωλήσεις σε πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η εγγύηση παύει να ισχύει, εάν το προϊόν δεν συναρμολογήθηκε, συντηρήθηκε ή καθαρίστηκε με τον ενδεδειγμένο τρόπο από τον πελάτη ή κάποιον τρίτο, υπέστη ζημιά εκ προθέσεως καθώς και τροποποιήθηκε με οποιονδήποτε μη εγκεκριμένο τρόπο.

Εντός της διάρκειας ισχύος της εγγύησης, απευθυνθείτε με επίδειξη της έγκυρης απόδειξης αγοράς στον εξειδικευμένο έμπορο της περιοχής σας ή επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση

<http://www.jbl.de/en/help-desk>

JBL CRISTALPROFI® e402, e702, e902, e1502, e1902 greenline

尊敬的用戶：

購買這款創新的 JBL CRISTALPROFI® 型外置過濾器是一個明智的決定。在設計這款過濾器時，特別注重的是水族箱的高效濾清能力和最大的操作便利性。

安全規定

使用延長線插座時，必須將延長線插座放置在過濾器電源接頭的上方。

這些設備的磁場可能會導致電子設備受損或受到干擾。對於心律調節器也如此。有關必須保持的安全距離，請參見相關醫療設備的使用手冊。
在從事維護作業時，存在磁力導致手指夾傷的危險。

由於所用油漆和拋光劑多種多樣，不可預見的化學反應可使設備支腳在傢俱或鑲木地板上留下斑痕。因此，在將設備放置在木地板表面上之前必須給設備貼上相應的保護材料。

注意：為了避免受傷和觸電，應注意採取基本安全預防措施，其中包括下列所述在內：

1. 請閱讀並遵守所有安全建議。
2. 小心：由於這款水族箱外置過濾器與水接觸，故應特別小心防止觸電。如果出現下列情形之一，不得自行維修本設備，而要讓一名經授權的專業人員進行維修，或者將本設備作廢棄物處理：
 - a) 如果本設備落入水中，不得伸手去抓取！只有在拔出所有電源插頭之後，方可撈出本設備。
 - b) 應將水族箱和本設備安放在一個牆上插座的旁邊，使水不會濺到插座中或插頭上。本設備的電源線應構成一個“滴水環路”，以防止水沿著電源線流入插座中。
 - c) 如果插座或者插頭沾水，切勿用手去拔插頭！首先斷開本設備所連接的電路（安全開關），然後拔下插頭。檢查插座和插頭是否沾有水。
3. 在接受監督的情況下，八歲以上的兒童和有身心障礙的人以及沒有經驗的人員可以使用本設備。在此，應向他們介紹本設備的工作原理，並讓他們瞭解應用時存在的風險。本設備不是玩具。不得在無監督的情況下讓八歲以下的兒童實施對本設備的清洗或者維護工作。
4. 停用本設備時、在安裝或拆卸其部件之前或者在從事清洗工作之前，必須將本設備的電源切斷。決不能抓住電源線將插頭從插座中拔出，而是始終應抓住插頭，然後將其拔下。

5. 不得將本設備用於超出規定用途的其他場合。使用未獲生產商推薦的零配件會引發危險。
6. 不得在霜凍區域使用或保存本設備。
7. 不得更換本設備的電源電纜。如果電纜已損壞，必須將本設備作廢棄物處理。
8. 在投入使用前，應注意本設備的安裝是否安全。
9. 不得讓本設備無水運行。
10. 只允許在室內使用本設備。只限用於水族箱。
11. 在本設備上或在水族箱內進行作業之前，應切斷水族箱內所有電器設備的電源。
12. 本設備只允許用於輸送溫度低於 35°C 的液體。
13. 為了避免觸電，切勿在水中或其他液體中更換本設備、電源插頭或者電源線。
14. 應將本說明書妥善保管！



CE, TÜV/GS



廢棄物處理：不得將本設備的泵頭與普通生活垃圾一起作廢棄物處理。需遵守當地對電器設備頒發的廢棄物處理條例。

目錄

功能說明	頁碼 224
特點	頁碼 225
部件和名稱	頁碼 226
技術參數	頁碼 227
安裝	頁碼 227
泵功率提示	頁碼 230
維護保養	頁碼 230
排查故障	頁碼 233
視具體問題而定的過濾介質	頁碼 235

功能說明

JBL **CRISTALPROFI**® 綠色環保系列過濾器用於在一個封閉的循環系統內淨化水族箱用水。一個裝於濾頭內且無需保養的泵器確保不斷的循環過程。將水從水族箱導入過濾介質容器，並在容器內由下至上流經過濾介質接受濾清處理，接著回流到水族箱內。過濾器不會自行吸水。在啟動之前必須排出系統內最初所含的空氣。通過操作內置的快速啟動裝置可實現此目的。

特點

- 高效節能

JBL **CRISTALPROFI**® 綠色環保系列過濾器與同類舊機型相比可節省高達 43%（因機型而異）的電能。

- 性能強大且噪音低

如同舊機型，新式電機技術同樣可在水族箱內實現高效的水循環。
給經過優化的泵輪轉子配備了陶瓷軸承，它的運轉平穩，使用壽命長。

- 清洗工作量少

直接在泵頭下面裝有一個最新設計的組合濾筐 II，其中的大面積粗濾介質極易觸及。通過定期清洗或更換粗濾介質，僅需偶爾清洗剩餘的過濾介質。

- 配備了 JBL MicroMec 型高效生化濾珠

由不同直徑的球體形狀產生自淨化效果。因此，需要清洗此類過濾介質的週期可以很長。

搭配便於清洗的粗濾器後，主過濾介質的耐用度可長達一年。

- 啟動簡單且安全

利用內置的快速啟動裝置可輕而易舉地啟動過濾器，無需麻煩的吸水過程。

過濾器的所有零配件的安裝非常簡便，其設計的結構具有防止錯裝功能。

給獲得專利[EP 1869973]的創新型軟管連接塊配備了止水裝置，可阻止水在連接塊與過濾器脫離時往外流出。

已通過 TÜV/GS 檢驗

- 配備齊全且已連接

過濾器已配備過濾介質，且已連接完畢。過濾介質的選擇適當，可確保高效的機械式和生物式水淨化效果。水族箱因此可獲得潔淨健康的水質。

利用隨機提供的配件可非常簡便地與幾乎各種淡水或海水水族箱相連接。

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

ro

tr

el

zh

部件和名稱

1. 配備止水裝置的軟管連接塊 1a 中間把手
2. 泵頭 2a 左側閉鎖把手 2b 右側閉鎖把手
3. 成型密封件
4. 組合濾筐 II 4a 上部 4b 下部
5. 濾筐
6. 過濾容器 6a 閉鎖夾
7. 配備螺紋軟管接頭的出水管（通往水族箱）
8. 角形件（2 個）
9. 延長件（2 個）
10. 寬射束噴管
11. 噴嘴式噴管（2 部分）
12. 噴嘴式噴管堵頭（已預裝！）
13. 吸盤（5 個）
14. 吸盤短管夾（5 個）
15. 吸盤長管夾（5 個）
16. 吸管（出自水族箱），可拔出，配有螺紋軟管接頭
17. 吸水筐
18. 軟管（12/16 適合 CP e402、e702 和 e902；16/22 適合 CP e1502；19/25 適合 CP e1902）

F1 粗濾介質：T 形海綿，15 ppi*

F2 生物式主過濾介質：JBL MicroMec 高效生化濾珠

F3 生物式主過濾介質：泡沫墊 25 ppi

F4 機械式/生物式精濾介質：泡沫墊 35 ppi

F5 可選配件：機械式精濾介質：無紡絮墊（2 至 3 層）

*ppi：每英寸網目；1 英寸 = 2.54 公分

技術參數	CP e402 greenline	CP e702 greenline	CP e902 greenline	CP e1502 greenline	CP e1902 greenline
最大泵效率 [l/h]	450	700	900	1400	1900
針對水族箱 [升]	40-120	60-200	90-300	160-600	200-800
長 x 寬 x 高 [mm]*	180 x 210 x 284	180 x 210 x 350	180 x 210 x 405	200 x 235 x 460	200 x 235 x 564
過濾容器 [升]	4,6	6,1	7,6	12	15
濾筐 [升]/個數	1,2 / 1	1,2 / 2	1,2 / 3	1,9 / 3	1,9 / 4
組合濾筐 II [升]	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3
過濾介質 [升]	2,3	3,5	4,7	8	10
軟管 [mm]	12/16	12/16	12/16	16/22	19/25
電壓 [V] / 頻率 [Hz]	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)	230 / 50 (110 / 60)
耗用功率 [W]	4 (4,5)	9 (11)	11 (15)	20 (27)	36

比舊機型節能

W	4	4	15
KWh / 每年	35	35	131,4
歐元 / 每年**	7	7	26,28
歐元，在保修時間 內**	28	28	105,12

* 包括軟管連接塊

** 以 0.20 歐元/KWh 計

安裝

1 打開包裝和做好準備

小心地從包裝箱中將過濾器 and 單獨隨附的配件取出，並檢查完整性。若發現存在不完整或損壞情況，請聯繫您的經銷商。

打開過濾容器上的所有 4 個閉鎖夾，並取出泵頭 JBLCRISTALPROFI® 綠色環保X02系列的所有外置過濾器上都具有一個配備大面積式粗濾器的新式組合濾筐 II。舊機型上所具有的配水板因此已遭棄用。依次拔出全部濾筐，然後用溫熱的自來水徹底沖洗所有過濾材料。再按原來循序將所有濾筐放入過濾器中。

提示：取出粗濾介質之後，輕輕將止動凸緣往濾筐中心推移可使組合濾筐 II 的下部與上部分離。通過簡單插接便可完成組裝。止動凸緣會自行嚙合。

在裝上泵頭之前，需利用 JBL FilterStart 淨化細菌（可向專業經銷商購買）將過濾器中所含的過濾介質啟動，詳見如下：

將所需瓶數的全部 JBL FilterStart 劑倒入組合濾筐的粗濾介質中。

JBL FilterStart 劑瓶數：

CristalProfi e402 : 1 瓶
CristalProfi e702 : 1 瓶
CristalProfi e902 : 2 瓶
CristalProfi e1502 : 3 瓶
CristalProfi e1902 : 4 瓶

將泵頭裝於過濾容器上，然後合上閉鎖夾。在此需注意泵頭吸口在組合濾筐 II 上應正確座合。

提示：空濾筐（e402 例外）可任意相互置換；只有組合濾筐可作為上部最後一個濾筐來裝入。泵頭在其位置可任意轉動 180°。組合濾筐 II 同樣須旋轉 180°，以使吸口重新相互配合。若因疏忽導致泵頭的安裝位置不正確，夾子在容器處將無法閉合。此情形下，不應用蠻力操作，而應將泵頭或組合濾筐轉動 180°。

建議：始終應交叉打開或合上對面的夾子。這種做法利於保護泵頭內的成型密封件，並且可特別有效地封閉過濾器。

2 安裝軟管連接塊和軟管

將泵頭上兩個小型閉鎖把手拔至位於“OPEN”標記對面的 ● 位置，以使把手支座內的凹槽垂直向上指。

將軟管連接塊連同已向上拉起的中間把手裝入泵頭內，然後將其往下壓緊。

將用於固緊的中間把手朝下放置，再將兩個小型閉鎖把手轉動至“OPEN”位。至此，內置於軟管連接塊內的球閥已打開，軟管連接塊在中間把手已拔起的情況下不可被取出（安全閉鎖）。

將每根軟管插套在一個軟管接頭，然後朝逆時針方向轉動螺母，直至軟管穩固接合為止。

3 將過濾器安放就位

現在可將過濾器安放至水族箱內的預定位置。請注意以下事項：將過濾器置入水族箱內時，水面與過濾器底部的最大高度差允許為 180 cm（e402 的最大高度差為 120 cm）。

。當裝於水族箱旁邊時，水面與過濾器上緣的距離應至少達到 20 cm。

注意：過濾器工作時始終應該保持直立！

4 安裝硬管和軟管

將吸水筐插套在吸管上，然後借助吸盤和管夾將吸水筐裝入水族箱內側。視水族箱邊緣結構，可採用短型或長型夾子。將伸縮管適當拉出，使吸水筐高於底層約 5 cm。伸縮管的兩個部分已通過一個 O 型圈相互密封，從而即使在水位很低（例如：養龜池）時，伸縮管也不會吸入空氣。

將出水管、彎頭、必要時還有噴嘴式噴管相互連接，然後同樣用吸水支架將它們裝於水族箱內。首先將噴嘴式噴管堵頭取出，然後只在過濾器運行時才將噴嘴式噴管堵頭重新裝上。

重要提示：部件 8 至 12 的插接件相互之間，以及與出水管（7）相互之間是不密封的，可透水。因此只允許將它們置放在水族箱內部。在過濾器運行時，應注意防止會從連接處流出的水流到水族箱外面，進而損壞傢俱。

建議：當水族箱內種有植物時，我們建議您不要使用噴嘴式噴管，因為它會不必要地驅除許多對植物重要的二氧化碳營養素。最好是採用帶角形件的出水管或寬射束噴管，在此，出水口應位於水面下方，以保持適度的表面流動性。利用兩個延長件可按具體需要調整出水口至水面的距離。

將軟管連接塊上處於“IN”位（黑色角形連接件）的軟管與吸管相連，再將位於“OUT”位（灰色角形連接件）的軟管與出水管相連。朝逆時針方向轉動螺母將軟管鎖緊。

建議：通過將一根 JBL ProFlora Direct 內嵌喉管裝入從“OUT”位通往水族箱的軟管內可高效和方便地供應 CO₂。再者，由此可讓水族箱內不再有礙事的喉管。可作為配件選購 JBL ProFlora Direct。

為了避免彎曲，應儘量將軟管裁短。再者，這樣也便於設備的啟動。

5 投入使用

請檢查確認泵頭上兩個小型閉鎖把手是否處於“OPEN”位。在以下啟動過程中，出水管連同噴嘴式噴管等件必須位於水平面上方，以確保設備得到最佳的通風。

用手心重複按動泵頭上的【START】鍵，直至水開始流入吸水軟管（“IN”位軟管）為止。現在等待過濾器內注滿水，並且通往出水管的軟管（“OUT”位軟管）的水位與水族箱的水平面齊平。

接通過濾器的電源。現在水從出水管流入水族箱。起初水流中還夾雜著空氣，這些空氣原來滯留在過濾材料層之間。通過輕輕抖動過濾器，空氣會隨水流逸出。

提示：若想用一台 JBL CRISTALPROFI® 過濾器取代水族箱中的原有過濾器，我們建議將新的過濾器與舊的過濾器在同一水族箱中同時使用兩個星期，然後才將舊過濾器拆除。由

此可使淨化細菌移植到新的過濾器中，並避免在過渡階段流出有害的亞硝酸鹽。

請檢查所有部件的密封性！

6 調節水流量

如果需要，可用名稱為“OUT”（灰色角形連接件）的閉鎖把手調節水流量。將該把手轉動到離“OPEN”標記越遠的位置，過濾器輸送的水量就越少。切勿轉動位於對面的那個把手！

重要：需避免讓效率降低一半以上，原因如下：運轉噪音可能增大，轉子的使用壽命可能縮短，再也不能確保泵頭工作所需的冷卻。

泵效率提示

為了確保最佳的和可靠的功能，我們建議您只使用 JBL 的原裝過濾介質。

按照技術常規，銘牌和包裝箱上標示的參數只表示不帶軟管和過濾介質的泵器的空轉參數最大值：

CP e402 : 450 l/h

CP e702 : 700 l/h

CP e902 : 900 l/h

CP e1502 : 1400 l/h

CP e1902 : 1900 l/h

當設備在水族箱上運行時，這些參數值因軟管長度和過濾介質種類不同可不同程度地減小。由於軟管和過濾介質變髒還會弱化其他性能。

當軟管長度為 1.50 米，並且採用隨機提供的過濾介質時，新狀態或經清洗後的效率大致如下：

CP e402 : 200 – 250 l/h

CP e702 : 350 – 400 l/h

CP e902 : 380 – 450 l/h

CP e1502 : 800 – 900 l/h

CP e1902 : 1100 – 1200 l/h

當這些參數值下降大約 50% 時，便應清洗過濾材料和軟管。

維護保養

注意：務需定期維護和清洗過濾器，只有這樣才可避免泵效率下降。

JBL 的 **CRISTALPROFI®** 綠色環保系列的所有外置過濾器在出廠時均已配備標準型過濾介質，確保水族箱在設備正常運行時獲得乾淨且健康的水源。這些過濾介質為污染物降解所必需的淨化細菌提供了很好的繁殖場所，並且通過機械式粗濾能使這些細菌盡可能長時間和無干擾地發揮作用。

您當然也可裝入符合自己的特殊需要的過濾介質，為此您可從 JBL 過濾介質的供應品種進行選購。選用的過濾介質不同，過濾器的泵效率和過濾介質耐用度會因此受到不同程度的影響。

7 清洗或更換過濾材料

在過濾器上從事任何作業前，均須拔出電源插頭！

將泵頭上的兩個小型閉鎖把手拔至位於“OPEN”標記對面的 ● 止擋位為止。將軟管連接塊上的中間把手完全向上拉起，然後將其按壓至止擋位。在此期間，軟管連接塊會從其座合位置稍微升起。將軟管連接塊向上拔出。至此，軟管連接塊內的球閥已關閉，並讓水保持在軟管內。這樣便可避免閥門被意外打開（例如：由於孩童嬉戲），由此防止水向外流出。

打開過濾容器上的 4 個閉鎖夾，接著取出泵頭。

將濾筐連同過濾介質一起取出，再用溫熱的水（25°C）清洗過濾介質。切勿同時清洗所有過濾介質，不然會洗去太多有益的淨化細菌。按照 e 系列 JBL **CRISTALPROFI®** 過濾器的設計原理，一般只須清洗粗濾介質（F1），剩餘的過濾介質只在很長的時間間隔後才需清洗。

建議：不要忘記定期用合適的刷子（例如：JBL Cleany）清洗所有軟管和硬管，不然細菌沉積在內側面後會迅速降低過濾器的泵效率。

8 各種過濾材料的工作原理和更換週期

（F1）JBL 粗濾介質

由粗泡沫製成的機械式粗濾材料已切成 T 形，可吸納盡可能多的粗髒物。這種材料應每隔 2 個月更換一次。有可能需要清洗一到兩次。

（F2）高效生化濾珠（JBL MicroMec）：

JBL MicroMec 是一種由燒結玻璃製成的大孔生物化過濾材料，以其特殊的表面結構和氣孔結構可大大促進有益的淨化細菌的繁殖，由此可使有害物有效降解。從而特別適合在淡水或海水水族箱內進行強化的生物式長效過濾。由不同直徑的球體形狀產生自淨效果。由此只需每隔 6 至 12 個月短暫沖洗一次，具體間隔時間視髒汙程度而定。當珠子開始分裂時，就需更換。

有關根據具體問題而採用的過濾介質，可參見第 12 章和 13 章中的說明。

(F3) 海綿濾墊 (JBL UniBloc)：

中孔海綿墊，通過給淨化細菌提供最佳的繁殖場所實現高效的生物式過濾。這種海綿墊具有一個可被取出的斷面，在該斷面可以置入適合解決特殊問題的過濾介質。大約每隔 6 個月必須小心謹慎地清洗一次。清洗三到四次後便應更換。更換時，總是應該清洗或更換兩塊海綿墊中的一塊。

(F4) 海綿濾墊

微孔海綿墊，適合裝於新式組合濾筐 II 的下部。微孔海綿墊能吸收那些可能對泵器有害的髒粒，此外還可進行生物式過濾。每隔 4 個月或按具體需要（例如：當泵效率減時）應清洗微孔海綿墊一次。清洗三到四次後便應更換。

(F1 + F4 = JBL CombiBloc II)

(F5) 無紡絮墊 (JBL SymecPad)

這種無紡絮墊不屬於過濾器的標配，只可作為配件選購。它是一種用於機械式精濾的優質無紡濾(絮?)墊。可將絮墊安裝在 **CRISTALPROFI®** 過濾器的每個濾筐中。不過，我們建議將其用作最後的過濾級，即用於取代位於組合濾筐 II 下部的微孔海綿濾墊。由於 SymecPad 絮墊的過濾精度高，故須考慮到過濾器效率會快速下降。因此建議每隔 2 個星期更換或清洗一次。

9 軟管清洗

軟管壁上會長滿細菌，細菌黏液會嚴重影響水流。藻類只在強光照射下才會生長。因此應定期用去汙刷（例如：**JBL Cleany**）清洗軟管。用自來水簡單沖洗還不足夠！

10 轉子和殼體的清洗

朝逆時針方向將轉子殼蓋朝“OPEN”方向旋轉，然後通過輕拉取出殼蓋。

將轉子從其殼體中拔出。注意：轉子受到殼體內磁力的吸引。拔出轉子時，應小心操作，注意避免手指受傷。

陶瓷軸受到兩個橡膠軸承的支撐，橡膠軸承在轉子被拉出期間不是附貼在機軸上，就是附貼在轉子殼體底部或殼蓋中部。

用一把合適的去汙刷刷洗轉子殼體、轉子和機軸，然後用乾淨水進行沖洗。通過在 JBL Clean A（向專業經銷商購買）裡浸泡可輕易去除水垢。切勿將需清洗的泵頭浸入水或其他液體中。用一塊濕布（例如：JBL WishWash）將殼體表面擦淨。

將陶瓷軸和轉子重新裝入殼體內。在此不要忘記安裝陶瓷軸的橡膠軸承，並且注意座合位置必須正確。重新裝上轉子蓋板，再輕輕向下按壓並將其朝“CLOSE”方向旋轉至止擋位為止。

提示：如果因磨損而需要更換轉子，必須更換全套轉子，包括機軸和 2 個橡膠軸承。只有這樣才可確保功能正常和運轉平穩安靜。在取出轉子和機軸時，經常會有一個橡膠軸承插附在轉子殼體底部，並且很難取出。為此，JBL 專門開發了一種專用工具，叫做“轉子軸承拉拔輔具”，可向寵物店購買。該工具配有一個用於轉子殼體清洗的去汙刷。

11 重新啟用過濾器

將泵頭重新裝於過濾容器上後合上閉鎖夾，詳見章節（1）中的說明。如章節（2）中所述，重新裝入附帶軟管的軟管連接塊。首先轉動右側的閉鎖把手，幾秒鐘過後再將左側的閉鎖把手朝“OPEN”方向轉動至止擋為止。

如果水沒有開始自行流入過濾容器內，就應按章節（2）中所述啟動過濾器。接通過濾器的電源。

查障排障

無法正確安裝泵頭

原因	解決方法
一個或多個濾筐已經溢流，或者上下之間沒有正確座合	不要讓濾筐溢流；注意上下之間的正確座合
泵頭吸水口與組合濾筐 II 上下之間未正確配合。	將泵頭或者組合濾筐 II 轉動 180°。

泵頭上的過濾器不密封

原因	解決方法
閉鎖夾未閉合或者未正確閉合	讓所有閉鎖夾正確閉合
成型密封件已變髒	清洗密封面，然後抹上常用凡士林油脂
成型密封件的安裝位置不正確、扭曲、受損或者尚未安裝。	請正確安裝或更換密封件
不密封情況只在設備投入使用不久後才會發生，而且通常發生在閉鎖夾處。	軟管連接塊內的密封件已損壞，需更換軟管連接塊。

過濾器不運轉或者不輸送水

原因	解決方法
未供電	插上電源插頭。
過濾器內無水	過濾器不會自行吸水！按下啟動鍵，讓水流入過濾器（5）。

轉子及/或機軸安裝歪斜，機軸已破裂，機軸沒有橡膠軸承，轉子殼體的卡合閉鎖件座合位置不正確	分拆，然後檢查，更換已損壞的零件並重新組裝。注意機軸和卡合閉鎖件的正確座合。
沒有裝上轉子，或者轉子被砂粒或蝸殼卡住，或者轉子已損壞	清洗轉子殼體，換上完好的轉子。

過濾器效率大幅衰減

原因	解決方法
泵頭上一個或兩個閉鎖把手不在“OPEN”位	檢查並轉正把手方位。
軟管連接塊已變髒	取出軟管，用合適的去汙刷刷淨已安裝的軟管連接塊和處於“OPEN”位的閉鎖把手。
軟管已折彎。	檢查已安裝的軟管是否存在折彎和變窄等現象。
吸水筐已堵塞	清洗吸水筐。
沉積物已致軟管變髒	用去汙刷將軟管刷淨。
過濾介質髒汙嚴重	清洗過濾介質（特別是粗濾介質）。
將過濾介質倒入網袋	不得將諸如 JBL MicroMec、JBL SintoMec 等生物式長效過濾介質倒入細網眼的網袋中。如果問題特殊，盡可採用帶有海綿包邊的原裝 CristalProfi 過濾介質（參見 D 段落）。
未正確給過濾介質去汙	從濾筐取出過濾介質，然後加以清洗。
使用了錯誤的過濾介質	只將有如棉絮的精細過濾介質鬆散地置入濾筐內，以免阻擋水流。
泵已變髒	用去汙刷（向專業經銷商購買）將泵室、轉子和蓋板刷淨（10）。
水循環不正確	重新啟動（5）。
轉子及/或機軸安裝歪斜，機軸已破裂，機軸沒有橡膠軸承，轉子殼體的卡合閉鎖件座合位置不正確	分拆，然後檢查，更換已損壞的零件並重新組裝。注意機軸和卡合閉鎖件的正確座合。
軟管系統中安裝了過多配件	配件（如：UV-C 淨化器等）可使水流量變小。拆除配件，並用自有的水循環進行工作。

過濾器內有空氣

原因	解決方法
伸縮管的連接位高出水平面	在更換部分水時，只應吸出最多高於連接位大約 5 cm 的水。不然就應拔出電源插頭。
過濾器安放位置太高	泵頭上緣應該低於水平面至少 20 cm，並且越低越好。
軟管裝配不密封且會吸氣	檢查所有連接位的密封性和正確座合。
出氣石太過接近吸管	當採用一個膜片泵額外供應空氣時，應注意讓出氣石與吸管保持足夠的距離。
混淆了“IN”與“OUT”位的軟管	正確連接軟管。

因過濾介質變髒或者置於網袋內而造成很大的水流阻力	為過濾介質去汙，不要將生物式長效過濾介質（JBL MicroMec JBL SintoMec）置入細網眼的網袋內。如果問題特殊，盡可採用帶有海綿包邊的原裝 JBL CRISTALPROFI ® 過濾介質（參見 D 段落）。
--------------------------	--

泵頭上的閉鎖把手不靈活

原因	解決方法
密封件不再滑動	拆出軟管連接塊（7），然後用常見的確膠油噴淋閉鎖球。重新裝入軟管連接塊，然後將閉鎖把手來回轉動幾次。

魚死及/或水發濁

原因	解決方法
以“舊”換“新”更換速度太快導致亞硝酸鹽中毒。未留下或移植舊過濾器裡的淨化細菌。	先將新過濾器與舊過濾器在同一水族箱中同時使用兩個星期，或者將 1/3 的舊過濾材料置入新過濾器中。切勿還在水族箱內同時進行“例行清洗”！

針對具體問題的過濾介質（向專業經銷商購買）

12 與海綿包邊一起使用的過濾介質

後述的過濾介質在流速相對緩慢時達到其最佳的效率。這在 JBL **CRISTALPROFI**® 過濾器 e 系列中通過一種雙級原理來實現：過濾海綿 F3(UniBloc)已經裁剪好，使得可以取出一個橢圓形的芯部區域，并用放置在一個細網眼網袋中的專用過濾介質來取代。這樣便可使水緩慢流過專用過濾介質，以取得最佳的過濾效果。與此同時，過濾海綿 F3 構成的邊緣使總水流在過濾器內承受盡可能小的阻力。以下過濾介質適用於此：

JBL CarboMec

高效活性炭

清除淡水或海水中的藥物殘渣、水染色和高分子有害物。幾乎不會提高導電值和水中的碳酸鹽含量

JBL PhosEx ultra

通過可靠去除碳酸鹽解決藻類問題

通過去除淡水或海水中的主營養物“磷酸鹽”來阻止或清除不受歡迎的藻類生長。

JBL NitratEx

硝酸鹽去除劑

用於去除淡水裡的硝酸鹽。通過可靠去除淡水中的營養物“硝酸鹽”來阻止或清除不受歡迎的藻類生長。交換樹脂可用食鹽再生。

JBL ClearMec

適合無藻清澈水的有害物去除劑

由黏土球與特殊樹脂組成的混合物可去除淡水中的磷酸鹽、硝酸鹽和亞硝酸鹽等有害物，從而防止不受歡迎的藻類生長。黏土球有利於淨化細菌滋生繁殖，另外還可進行生物類有害物的降解。由此獲得如水晶般清澈健康的水質。

13 不與海綿包邊一起使用的過濾介質

後述的過濾介質不會對過濾器內的水流產生任何阻力，因此無需帶有海綿的包邊。具體數量精確匹配 e 系列 JBL CRISTALPROFI® 過濾器的相應濾筐。

JBL MicroMec

高效生化濾珠

JBL MicroMec 是一種由燒結玻璃製成的大孔生物化過濾材料，以其特殊表面結構和氣孔結構大大利於有益淨化細菌的繁殖，由此可使有害物有效降解。從而特別適合在淡水或海水水族箱內進行強化的生物式長效過濾。

陶瓷圈 (**JBL CerMec**)

屬於機械式過濾材料，但由於淨化細菌繁殖而會發生生物性作用。由於結構形式為環圈，故陶瓷圈主要用於導引水往各個方向流動，並藉此確保過濾器內的水最佳流通。

JBL TorMec

適合過濾自然熱帶水的活性泥炭顆粒

JBL TorMec 顆粒由兩種泥炭與不同含量的腐殖物質壓製而成。由此產生快速的初始作用和或許是定幅的長效作用。**JBL TorMec** 顆粒因具有很高的腐殖物質含量，故可降低碳酸鹽的硬度和 pH 值。通過輕易發生的水染色防止藻類生長，如同熱帶水那樣濾除光譜下的某些成分。

製造廠保固

該保固是在客戶依法享有要求供應無缺陷商品的權利之余向賣方做出的，且不限制德國民法典第 437 條中規定的對產品缺陷的索賠權利。

我們 **JBL GmbH & Co. KG** (地址：Dieselstr.3，67141 Neuhofen，德國) 對以下產品向終端客戶提供從購貨之日算起為期 2 年的產品無缺陷和功能正常的保固。此外，只要終端客戶在為期兩年的法定保固期內在

<https://www.jbl.de/productregistration>

下為產品進行了成功的註冊，我們還向他們提供從購貨之日算起為期 4 年的產品延展保固。

JBL CRISTALPROFI® 綠色環保系列 e402

JBL CRISTALPROFI® 綠色環保系列 e702

JBL CRISTALPROFI® 綠色環保系列 e902

JBL CRISTALPROFI® 綠色環保系列 e1502

JBL CRISTALPROFI® 綠色環保系列 e1902

該保固不涵蓋諸如安裝其中的密封圈、泵轉子和機軸等易損件。

該保固涵蓋本公司可自行選擇的修理方式：直接更換產品（免費供應等值產品）或者按照技術需要進行修理。

對於基於該保固而得到修理或更換的部件，適用剩餘留存的保固時間。

該保固不涵蓋對於直接或間接後續損失的賠償。

該保固只對向歐盟境內的客戶出售的賣方有效。

如果本產品被客戶或協力廠商不恰當安裝、不恰當保養或清洗、蓄意破壞或者以任何方式違規改裝，則該保固將失效。

在保固期限內，您可憑一份有效的購貨憑據聯繫您的專業經銷商，或者通過

<http://www.jbl.de/en/help-desk>

與我們取得聯繫。

de

en

fr

nl

it

sv

es

pt

pl

cs

ru

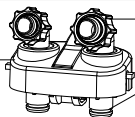
ro

tr

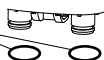
el

zh

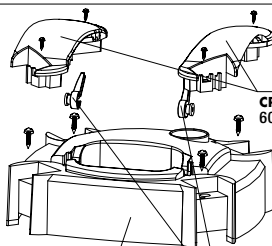
CP e402/702/902
60296 00
CP e1502
60297 00
CP e1902
60298 00



CP e40X/70X/90X
60142 00
CP e150X
60143 00
CP e190X
60229 00



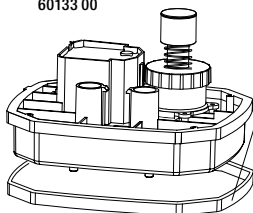
CP e40X/70X/90X
60145 00
CP e150X
60146 00
CP e190X
60230 00



CP e40X/70X/90X
60134 00
CP e150X/e190X
60135 00

CP e40X/70X/90X
60132 00
CP e150X/e190X
60133 00

CP e402/702/902/1502/1902
60276 00



CP e40X/70X/90X
60124 00
CP e150X/e190X
60125 00

CP e40X 110V/60Hz 60224 00
CP e70X 110V/60Hz 60213 00

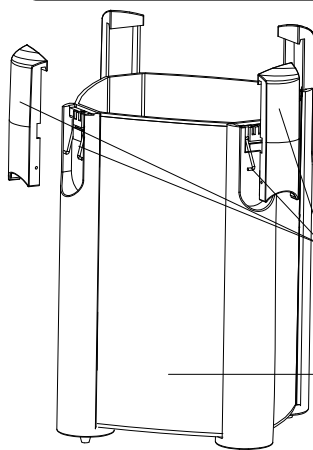
CP e90X 110V/60Hz 60214 00
CP e150X 110V/60Hz 60215 00
CP e190X 110V/60Hz 60226 00



CP e40X/70X/90X
60130 00

CP e150X/e190X
60131 00

CP e40X/70X/90X
60128 00
CP e150X/e190X
60129 00



CP e402 110V/60Hz 60239 00
CP e702 110V/60Hz 60256 00

CP e902 110V/60Hz 60257 00
CP e1502 110V/60Hz 60258 00
CP e1902 110V/60Hz 60259 00

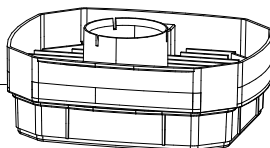
CP e402/702/902
60274 00

CP e1502/e1902
60299 00

CP e40X 60237 00
CP e70X 60111 00
CP e90X 60112 00
CP e150X 60113 00
CP e190X 60238 00

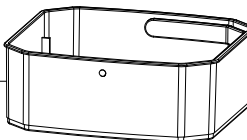
CP e402/702/902
60285 00

CP e1502/e1902
60286 00



CP e40X/70X/90X
60118 00

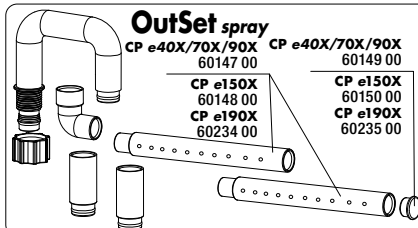
CP e150X/e190X
60119 00



OutSet spray

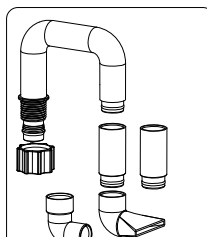
CP e40X/70X/90X 60147 00
CP e40X/70X/90X 60149 00

CP e150X 60148 00
CP e190X 60234 00



CP e40X/70X/90X
60157 00

CP e150X
60158 00
CP e190X
60233 00



OutSet wide

CP e40X/70X/90X
60155 00

CP e150X
60156 00
CP e190X
60232 00

InSet



CP e40X/70X/90X
60151 00

CP e150X
60152 00
CP e190X
60231 00

FixSet



CP e40X/70X/90X
60153 00

CP e150X
60154 00
CP e190X
60236 00