

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



GEBRAUCHSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

GEBRUIKSAANWIJZING

ALGEMEINES INFO BEADFILTER

Beadfilter sind geschlossene Filtersysteme (Druckfass) gefüllt mit Millionen von Plastik Kugeln (Beads). Weil diese Beads schwimmen funktionieren Sie als **mechanische** Filterung und wegen ihre große Oberfläche auch als **biologische** Filterung.

Mechanische Filterung die Beads schwimmen in eine geschlossene Filteranlage ganz eng aneinander. Das Teichwasser wird durch Druck der Pumpe durch die Beads gepumpt wodurch die Schmutzpartikel zwischen die Beads hängen bleiben. Nach längere Zeit wird sich auch der Biofilm (eine klebrige Masse) um den Beads vergrößern wodurch er auch feineren Schmutz zurückhält.

Biologische Filterung: Die Plastik Beads haben eine Oberfläche von 1600m² pro m³ (6 x so viel wie eine Japanmatte). Die Beads haben also eine gigantische Oberfläche zum Abbau von Ammonium und Nitrit.

WECHES MODELL ECONOBEAD IST GEEIGNET FÜR MEIN TEICH?

Im Gegensatz zu den traditionellen Mehrkammerfiltersysteme wird bei den EconoBead Filter nicht nur nach den Teichinhalt gemessen aber auch beachtet auf den zukünftigen Fischbesatz. Meistens wird nicht beachtet das die Fische auch wachsen und das man regelmäßig neue Fische dazu setzt. Bei Mehrkammerfilter braucht man viel extra Platz um den Filter zu installieren. Das größte Modell EconoBead braucht noch nichtmall 1m² an Platz. In der Tabelle kann man sehen welches Modell man braucht für ihren (zukünftigen) Fischbesatz. Bei Teiche ohne Koi kann man die doppelte Wassermenge nehmen.

WELCHE PUMPE KANN ICH BEI EINEM ECONOBEAD FILTER VERWENDEN?

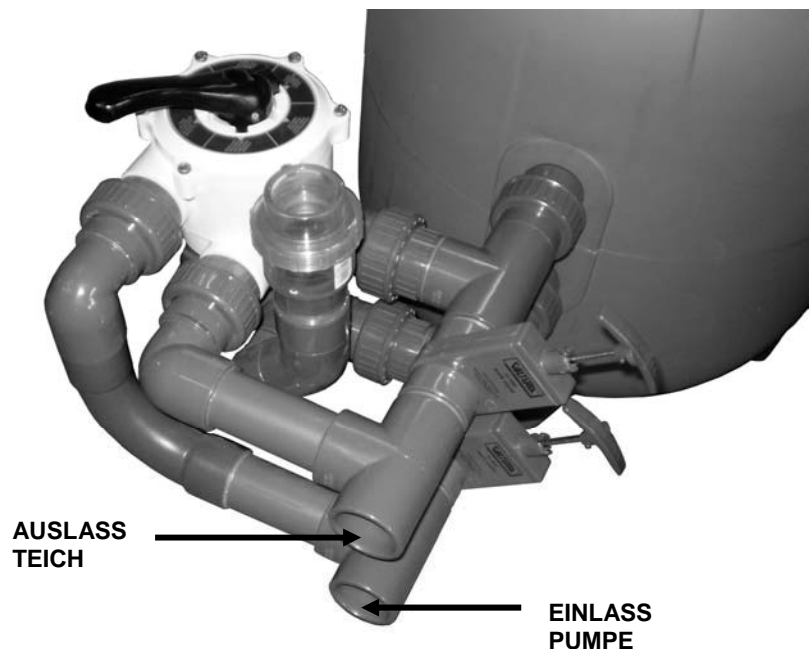
Da es sich bei einem Econobead Filter um einen Druckfilter handelt, muss die Pumpe vor dem Filter aufgestellt werden. Meistens sind Schwimmbadpumpen wie z.B. die Whisperflo oder bestimmte Teichpumpen mit mindestens 6 - 7 m Wassersäule geeignet. Beachten Sie den Druckverlust, die der Filter und die Leitungen mit sich bringen. Sorgen Sie dafür, dass die Pumpe bei einem Gegendruck von 0,2 bis 0,3 bar (2 - 3m) noch in der Lage ist, ungefähr die Hälfte des Teichinhalts pro Stunde zu befördern. Bei der Verwendung des EconoBead Bypass Systems ist es möglich, Pumpen mit einem niedrigeren Druck zu verwenden, wodurch man eine große Ersparnis beim Stromverbrauch erzielt.

KANN MANN DEN ECONOBEAD NUR FÜR TEICHE VERWENDEN?

Nein, ein EconoBead Filter ist auch für Süß- und Seewassersysteme und Schwimmteiche sehr gut geeignet.

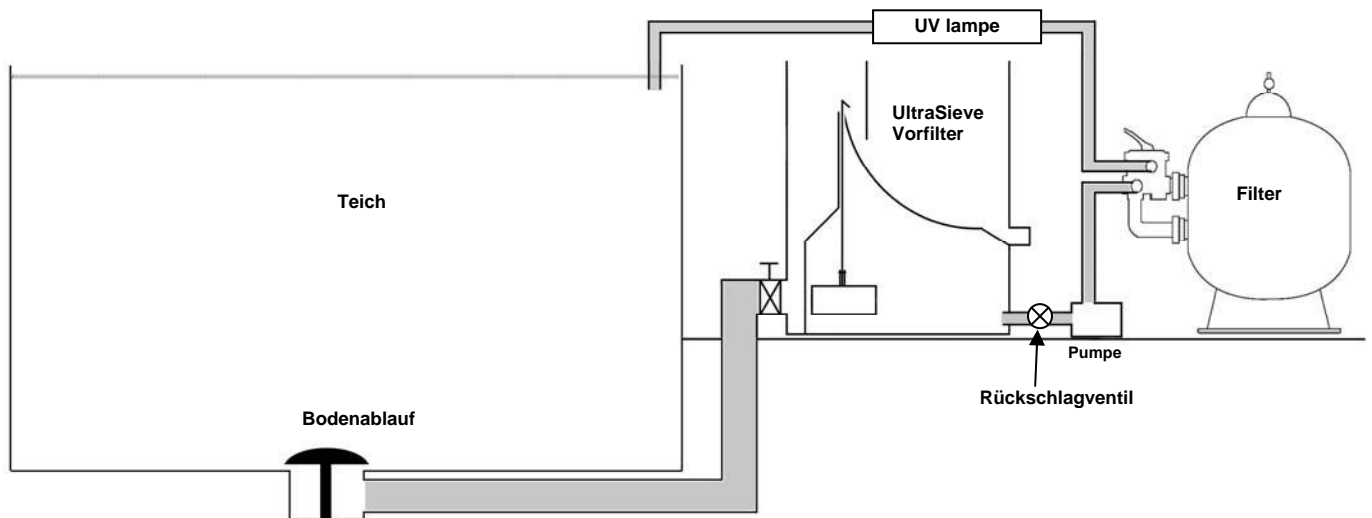
ECONOBEAD BYPASS SYSTEM

Mit dem Bypass System wird die Verwendung von energiesparenden Pumpen möglich. Dank des sehr kompakten Bypass Systems umgeht man während der Filterung das 6-Wege-Ventil, dadurch geht das Wasser in einer geraden Linie direkt in und aus dem Filter. Dies sorgt für minimal 30 % kleineren Druckverlust (abhängig vom Pumpentyp). Das Bypass System ist dank seiner Schraubkupplungen sehr einfach zu montieren. Anschlüsse: EB40/50/60; 50mm. EB100/140; 63mm



BEISPIEL ZUR INSTALLATION EINES ECONOBEAD FILTER

Ein Rückschlagventil unter Wasserniveau sorgt dafür das die Pumpe gut ansaugt und nicht vom Luftgebläse entleert wird.



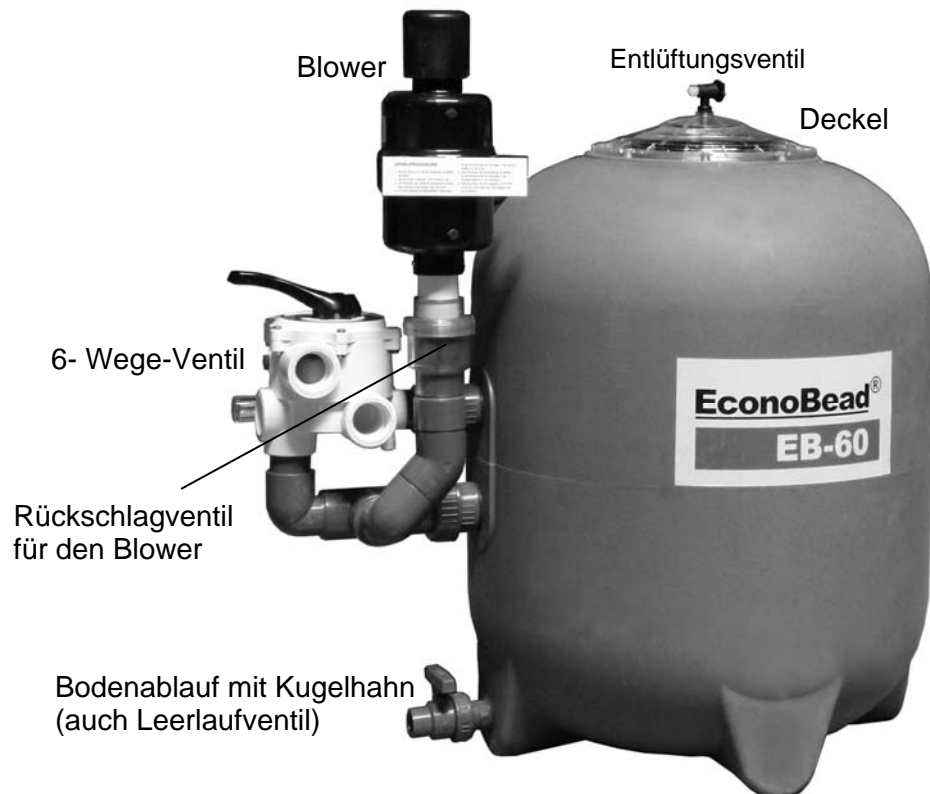
VORFILTER

Weil die Schlitze im Ein- und Auslaufsystem einen schmalen Durchlass haben, sodass die Beads nicht aus dem Filter gelangen, kann der Ultrabead Filter nicht direkt am Bodenablauf oder Pumpe montiert werden weil sonst die groben Schmutzpartikel das Schlitzrohr verstopfen. Benutzen Sie in jedem Fall einen Vorfilter für den groben Schmutz.

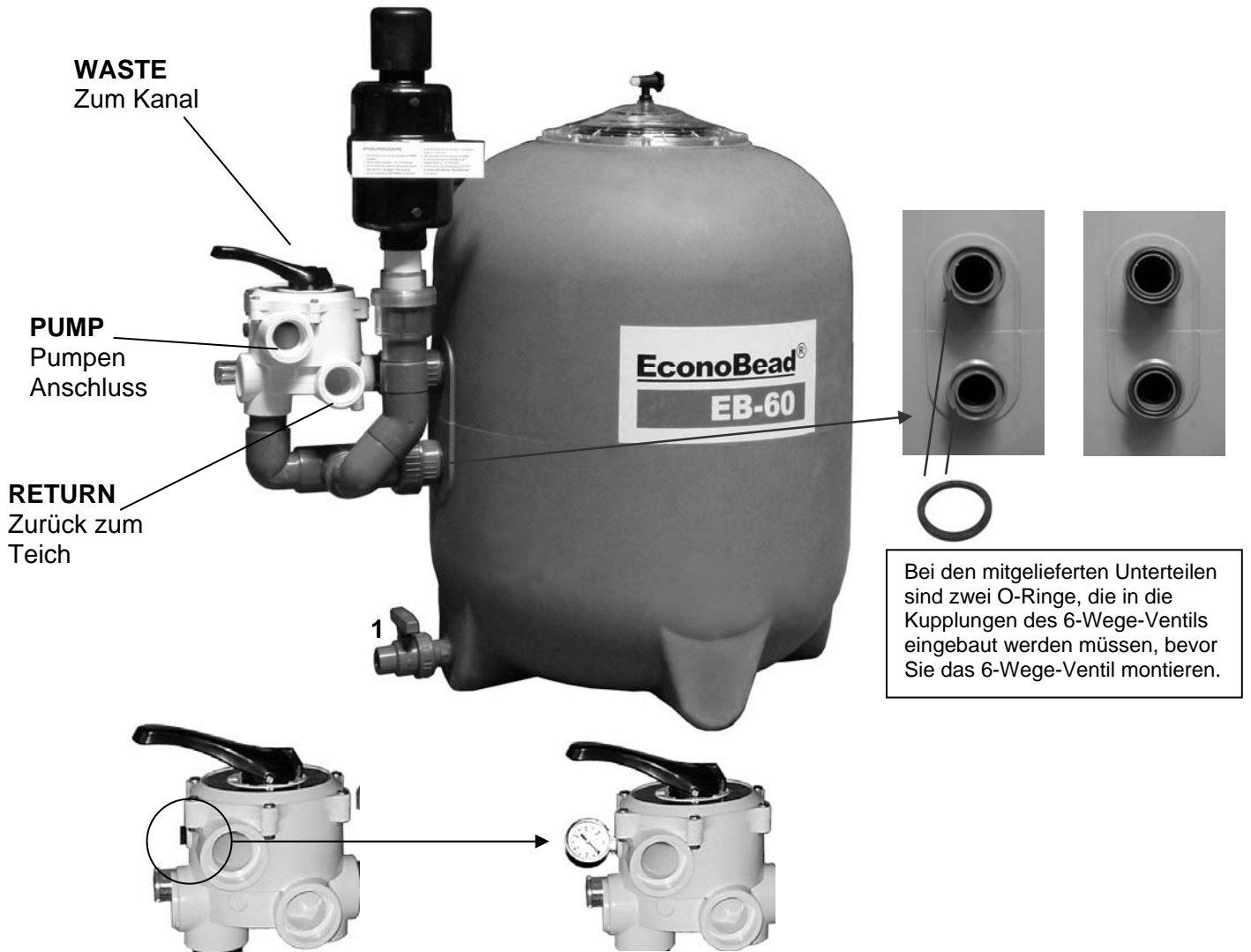
Als Vorfilter hat man mehrere Möglichkeiten: Ein Vortex mit Filterbürsten, den Turbo Vortex, Ultrasieve, und andere Systeme.

LERNEN SIE IHREN ECONOBEAD® FILTER KENNEN

Ihr EconoBead® Filter in Detail.



IHR ECONOBEAD® FILTER INSTALLIEREN



- Schrauben Sie die Kranteile mit dem blauen Hebel (1) vom Abfuhrkran fest an den Bolzen so wie auf dem Foto (Kran schließen). Achten Sie darauf, dass der O-Ring gut liegt. EB100/140: schrauben Sie das komplette Ventilstück unten in das Fass. Achten Sie darauf, dass der flache Gummiring gut zwischen Fass und Gewindefitting sitzt.
- Schütten Sie die Beads aus dem Plastiksack durch die oben auf dem Filter befindliche große Öffnung.
- Zu dem Deckel wird ein Entlüftungshahn mitgeliefert. Drehen Sie den Entlüftungshahn in den Deckel, wie auf dem Foto oben beschrieben. Drehen Sie das schwarze Abschlussstiftchen mit O-Ring aus dem 6-Wege-Ventil und schrauben Sie das Manometer mit etwas Teflonband oder Loctite 5331 im 6-Wege-Ventil wie auf dem Foto oben abgebildet.
- Legen Sie den großen O-Ring in die Aussparung rund um die Öffnung. Legen Sie den Deckel auf dem Filter. Verwenden Sie erst einen RVS Ring und dann die RVS Bolzen. Drehen Sie alle Bolzen allmählich der Reihe nach an, nicht in einmal per Stück komplett einschrauben.
- Montieren Sie das 6-Wege-Ventil mit Hilfe der Schraubkupplungen und drehen Sie sie an das Filtergehäuse. Auf dem 6-Wege-Ventil ist eine transparente Rückschlagklappe vor dem Blower bereits montiert. Hier drauf können Sie den Blower mit den weissen Rohren einsetzen (**NICHT VERKLEBEN, NUR KLEMMEN**). Passen Sie auf, dass Sie den Blower nicht am schwarzen Schallschutz oben auf dem Blower anpacken, da dieser nur festgeklemmt ist.
- Oben auf dem 6-Wege-Ventil steht, wo die Anschlüsse montiert werden müssen: PUMP (Pumpenanschluss), RETURN (zurück zum Teich), WASTE (Richtung Kanal). Diese drei Anschlüsse haben Innengewinde, hier können Sie die betreffenden Kupplungen anschließen. Wir raten Ihnen an dem „WASTE-Anschluß“ ein Sichtglas oder ein Stück transparentes Rohr zu montieren, so dass sie erkennen können, wann der Spülvorgang fertig ist.
- Wenn alles gut angeschlossen ist, stellen Sie das Ventil erst auf WASTE und starten Sie die Pumpe, damit eventuelle kleine Abfallteilchen aus Plastik von den Beads im Filter abgeführt werden, bevor Sie mit der Filterung starten. Wenn kein Abfall mehr aus dem Filter kommt, stoppen Sie die Pumpe, stellen Sie das Ventil auf FILTER und starten die Pumpe wieder.

TIP: Verwenden Sie vor dem Anschluss der Pumpe, von Waste und Return 3/3 PVC Kupplungen mit Aussengewinde mit Gummiring x Klebeverbindung (siehe nachstehendes Foto). Mit diesen Kupplungen sind Ihre Verbindungen auf dem 6-Wege-Ventil wasserdicht ohne der Verwendung von Leim oder Kitt. Außerdem kann das 6-Wege-Ventil so einfach abmontiert werden. Diese Kupplungen erhalten Sie bei Ihrem EconoBead Händler unter der Art-Nr. AB265 (1½") oder AB266 (2"). Die EB40/50/60 Filter haben einen 1½" Anschluss, die EB100/140 Filter haben einen 2" Anschluss.



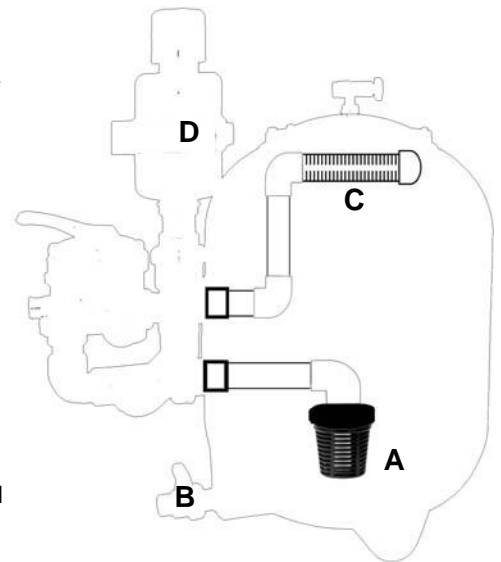
WIE FUNKTIONIERT EIN ECONOBEAD FILTER?

Das Wasser kommt unter Druck der Pumpe im Filter (A). Die festen Bestandteile sammeln sich in der Mitte des Filters und werden beseitigt durch den Druck des Filters. Das einzige was Sie jetzt machen müssen ist jede zweite Woche den Ablasshahn (B) zu öffnen weil die Pumpe im normale "FILTER" Stand steht , und der Schmutz wird in Sekunden entfernt . In der Praxis bedeutet dies, der meist einzigartige und effektiver Filter seiner Art. **Ein effektiver Filter sammelt kein Schmutz, sondern entfernt den Schmutz!**

Bis soweit die mechanische Filterwirkung, das beste kommt aber noch: die biologische Filterung!

Der große Gewinn dieses System ist das Filtermedium: die Beads. Diese kleine Perlen mit einem Durchmesser von ein paar Millimeter garantieren **eine gigantisch hohe Oberfläche von 1600 m² pro m³!**

Diese Perlen schwimmen oben im Filter und werden durch ein spezielles geschlitzte Rohr (C) zurückgehalten, so das sie nicht aus dem Filter gelangen können. Das Wasser kommt unten herein und muss also an den Beads entlang nach oben und wieder aus dem Filter gelangen zu können. Auf diese Weise wird die große Oberfläche vollständig durch die nitrifizierenden Bakterien genutzt, und das Wasser optimal gereinigt. Das Wasser tritt schließlich durch das geschlitzte Rohr nach außen und kommt über den 6-wege Hahn wieder zurück in den Teich zurück



Der **EconoBead®** Filter ist mit einer einzigartigen Anwendung versehen; der **Blower (D)**. Dieser Blower (inklusive ein spezielles Rückschlagventil, das verhindert das Wasser zum Blower strömt) produziert eine gigantische Menge Luft im Filter, und da die Luft im Wasser steigt werden die Beads durch die Luft umgewühlt. Hierbei wird der Schmutz von und zwischen den Beads entfernt und weggeleitet. Die Biofilmschicht für die nitrifizierenden Bakterien bleibt jedoch erhalten. Wenn diese Schicht zu dick wird ,wird diese weggespült und Platz schaffen für eine neu Bakterienschicht. Die Luft verlässt den Filter durch das obere geschlitzte Rohr (C) und strömt über den **RINSE** Stand zum Abfluss. Nach dem spülen wird der Schmutz mit Wasser in "**Backwash**" Stand weggeleitet. Das Wasser kommt von oben (C) im Filter herein und geht über (A) wieder raus zum Ablauf. Nach der Backwash Prozedur wird noch einmal gespült im "**RINSE**" Stand, sodass das Wasser von A nach C fließt. Auf diese Weise wird der Schmutz der noch an der Oberfläche schwimmt entfernt, und kommt nicht mehr im Teich bei normaler Filterung.

Den Fischbesatz in der Tabelle ist auf 1% Futter pro Tag basiert. Empfohlene Pumpkapazität: die Pumpe muss bei 2-3 Meter Wassersäule (0,2-0,3 Bar) in der Lage sein, die Hälfte des tatsächlichen Teichinhaltes pro Stunde umzuwälzen.

DIE FUNKTION DES 6-WEGEVENTILS

Die verschiedene Funktionen des 6-wege Hahn sind:

"FILTER" : das Wasser kommt über den Beadfilter herein und geht von unten nach oben durch die Beads und verlässt den Filter über das geschlitzte Rohr , und fließt wieder zurück im Teich.

"RECIRCULATE" : der Filter wird überschlagen und das Wasser des Teiches fließt von der Pumpe über den 6-wege Hahn wieder zurück im Teich, dies für den Fall Sie wollen den Teich mit Medikamente behandeln.

"WASTE" : Das Wasser fließt nicht durch den Filter, sondern direkt in den Abfluss, wie beim spülen des Filters. Sie können den WASTE stand auch benutzen um den Teich leer zu pumpen, ohne das den Schmutz durch den Filter geht.

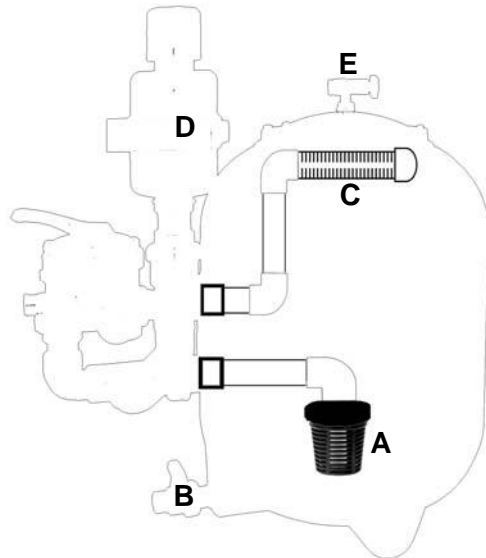
"RINSE" : Spülen des Filters. Hierbei wird der UltraTrust Blower verwendet um die Beads zu spülen.

"BACKWASH" : Rückspülung . in dieser Stand lässt man die Pumpe so lange laufen , bis das Wasser im Sichtglas glasklar ist. (normalerweise 1 bis 2 Minuten). Es ist unmöglich, jedes kleine Schmutzteilchen aus einem Filter zu bekommen, und auf diese Weise werden diese kleine Schmutzpartikel rausgeholt .

Wenn man an dieses komplette Spülverfahren gewohnt ist, kann man dies in 4 - 5 Minuten ausführen.

SPÜLVORGANG

1. Weil die Pumpe läuft und die 6-Wege-Klappe im **FILTER** Stand steht öffnen Sie den Hahn am Bodenablauf (**B**) 15 bis 20 Sekunden. Dadurch werden die schwerere Schmutzteilchen am Boden direkt aus dem Filter entfernt .Den Hahn absperrern.
2. Pumpe abstellen und die 6-wegeklappe im **RINSE** Stand(spülen). Drücken Sie den Hebel kräftig runter in der gewünschten Richtung. In den **RINSE** Stand wird Luft entweichen zur Kanalisation und etwas Wasser während des Gebrauchs von den Blower.
3. Schalten Sie den Blower (**D**) 1 bis 2 Minuten ein. Während des Gebrauchs vom Blower werden die Beads kräftig gespült und der enthaltene Schmutz und überschüssiger Biofilm wird freigemacht zum nachspülen (backwash). Die Luft und feine Schmutzteilchen werden über die 6-wegeklappe zur Kanalisation gefördert.
4. ***WICHTIG*** Es ist etwas Wasser aus dem Filter verschwunden während der Verwendung vom Blower. Zuerst das Entlüftungsventil im Deckel öffnen und schalten Sie danach die Pumpe wieder an. Wenn jetzt wieder Wasser aus dem Ventil (**E**) kommt ist der Filter wieder voll mit Wasser. Schalten Sie die Pumpe ab und drehen Sie das Ventil wieder zu.
5. Die 6-wegeklappe auf **BACKWASH** (nachspülen) und Pumpe einschalten. Das Wasser wird jetzt in umgekehrter Reihenfolge durch den Filter gehen(von **C** nach **A**) und bringt den Schmutz über der 6-wegeklappe zur Kanalisation. Wenn man ein Sichtglas montiert an der **WASTE** Seite Kann man den Spülvorgang verfolgen. Wenn das Wasser im Sichtglas wieder glasklar ist (1 bis 2 Minuten) weiß man das der Spülvorgang abgelaufen ist.
6. Pumpe abschalten, die 6-wegeklappe in **RINSE** Stand und die Pumpe wieder starten. Jetzt wird der letzte Schmutz der noch im Filter war weggespült über den normalen Vorgang(von **A** nach **C**) zur Kanalisation. Auch hier kann man den Spülvorgang verfolgen im Sichtglas (1 bis 2 Minuten).
7. Pumpe abschalten, die 6-wegeklappe in **FILTER** Stand und die Pumpe wieder einschalten.



Dieser Spülvorgang während des Sommers 2 bis 3 Mal die Woche durchführen sonst einmal die Woche.

Bemerkung: Der Spülvorgang am Aufkleber vom Blower (**D**) ist der gleiche wie hier oben beschrieben.

Wassersparende Spülung: Die EconoBead 40/50/60 sind mit einem Abfuhrhahn inkl. Korb versehen. Dank diese Abfuhrhahnes können Sie den Filter mit einem geringen Wasserverbrauch spülen. Dies ist von Vorteil, wenn Sie viele Fische in einem relativ kleinen Teich haben, oder Sie einfach Wasser sparen wollen. Nach der Anwendung vom Blower (oder einer kurzen Backwash-Spülung mit Wasser) um die Beads zu lösen, wachen Sie wenige Minuten um die schweren Schmutzpartikel zu Boden sinken zu lassen. Anschließend öffnen Sie den Abfuhrhahn, um den Schmutz abzulassen. Sie können das Wasser aus dem Filter laufen lassen ohne Verlust der Beads. Auf diese Weise verwenden Sie nur das Wasser aus dem Filtergehäuse um den Schmutz wegzuspülen. Dies spart mehrere Liter im Vergleich zum normalen Spülprozess. **DIES GILT NUR FÜR DIE EB40/50/60 FILTER, NICHT FÜR DIE EB100/140 FILTER**

Beachten Sie: Der normale Spülprozess kostet zwar mehr Wasser, aber um das weggespülte Wasser wieder aufzufüllen, wird das Wasser auch aufgefrischt! Jede Woche 5 – 10% Wasser auffrischen ist ein guter Mittelwert für die meisten Teiche.

REIFUNGSPROZESS VOM FILTER.

Es dauert ungefähr 4 bis 6 Wochen (bei einer Wassertemperatur von 15-18° C) ehe die Bakterienkolonie ausreichend ist um Ammonium abzubauen und genügend Biofilm anwesend ist für eine mechanische Wirkung. Während diese Anlaufzeit muss man öfters den Ammonium und Nitrit Wert testen. Wenn die Werte nicht stimmen muss man einen Wasserwechsel machen.

Während die Anlaufzeit ist auch die mechanische Feinfiltration noch nicht optimal

Dies wird im Laufe der Zeit verschwinden durch das Wachstum der Bakterien.

Dies ist zuständig für Beadfilter im allgemeinen.

Um die Anlaufzeit zu verkürzen kann man eine Bakterienkultur zufügen.

UV LAMPEN

Beadfilter können Schmutzpartikel bis 5 Mikron zurückhalten. Manche Algen sind kleiner als 5 Mikron und werden nicht rausgefiltert. Diese Algen sorgen dafür das das Wasser grün ist und nicht glasklar ist. Um dies zu verhindern braucht man eine UV Lampe.

ACHTUNG Wenn Sie ihren Filter 2 oder mehr Wochen nicht spülen muss man den Blower extra lange benutzen.

ACHTUNG Wenn Sie ihren Filter längere Zeit nicht benutzen und ihr Leitungswasser hat einen niedrigen KH Wert ist es empfehlenswert um den KH Wert zu erhöhen. Die Bakterien im Filter können soviel Kalziumkarbonat (KH) verbrauchen das der Ph Wert stark runter geht. Der KH Wert muss mindestens 3 sein. Es gibt verschiedene Produkte im Handel um den Kh Wert zu erhöhen.

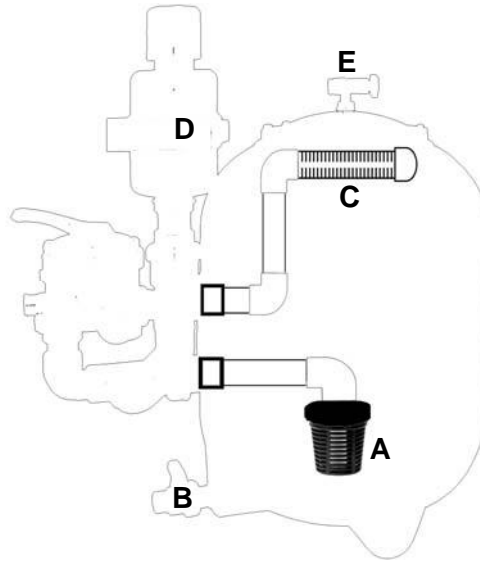
Fragen Sie ihren Händler.

Erläuterung von der Anwendung des Nite Out II und vom Starten des nitrifizierenden Prozesses:

Es ist anzuraten, dass vor der Anwendung des Nite Out II zuerst Microbe-Lift Clean & Clear zu verwenden um die restlichen organischen Abfälle zu beseitigen, weil eine hohe Konzentration von organischen Abfall den nitrifizierenden Prozess einschränken bzw. sogar verhindern kann. Verwenden Sie Nite Out II erst ein bis zwei Tage nach der Anwendung von Microbe-Lift Clean & Clear, damit dieser erst seine Arbeit verrichten kann. Außerdem ist es von Bedeutung, dass zuerst der pH-Wert (dieser muss zwischen 7,5 und 8,7 sein) getestet wird und ob genug Alkalität vorhanden ist. Der KH-Wert muss immer mindestens drei sein. Dies ist von großer Bedeutung, da die nitrifizierenden Bakterien dieses als Brennstoff verbrauchen. Für ein Teil Ammonium werden sieben Teile Alkalität verbraucht! **Ohne gute KH-Werte ist auch**

keine Nitrifikation möglich! Um den kh-Wert zu erhöhen können Sie z.B. AquaForte BioStabil verwenden, so dass sie einen Wert von drei bis sechs erreichen.

INNERE INSPEKTION



1. Wir raten Ihnen um zweimal pro Jahr ihr Rohrsystem des Filters zu kontrollieren.
2. Führen Sie eine normale Spülung durch und schalten den Filter ab mit der 6-wegeklappe im **BACKWASH** Position, und öffnen Sie das Leerlaufventil (**F**).
3. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (**E**) im Deckel des Filters. Jetzt läuft das Wasser aus dem Filter. Bei den EB40/50/60 Filter können Sie das Ventilchen offen lassen, bis das Wasser vollständig abgelaufen ist. Bei den EB100/140 Filter können die Beads entweichen, da dort kein Korb vor dem Ausgang sitzt. Schließen Sie hier das Ventil, sobald die ersten Beads entweichen.
4. Wenn das meiste Wasser aus dem Filter ist kann man den Deckel öffnen.
5. Die Beads inspizieren ob die sauber sind und nicht verklumpt. Wenn es verklumpte Stellen im Filter gibt den Spülvorgang beim nächste Mal verlängern oder mehrmals spülen.
6. Fegen Sie die Beads weg von dem PVC-Rohr mit den Schlitzen (**C**) und kontrollieren Sie, ob die Schlitze nicht mit Schmutz verstopft sein. Sollte Schmutz in den Schlitzen sitzen, können Sie diese mit einem Hochdruckreiniger von oben reinigen.
7. Anschließend schauen wir uns das untere Leitungssystem (**A**) an. Um hier dran zu kommen, müssen wir den Großteil der Beads aus dem Filter herausholen. Danach können Sie diesen Teil an der Schraubkupplung losschrauben. Wenn Sie dieses Teil aus dem Filter geholt haben, kontrollieren Sie es auf Schmutz und reinigen es gegebenenfalls. Schrauben Sie es anschließend wieder im Filter an.
8. Kontrollieren Sie gut, ob keine Beads zwischen dem Deckel und dem Filterrand sitzen, bevor Sie diesen wieder auf dem Filter schrauben. Achten Sie darauf, dass das Entlüftungshähnchen (**E**) wieder in die gute Position kommt.

Wenn der Deckel wieder montiert ist mit geöffnetes Entlüftungsventil (**E**) stellen Sie die 6-wegeklappe wieder in der **FILTER** Position und schalten die Pumpe wieder ein. Wenn jetzt Wasser aus dem Entlüftungsventil (**E**) kommt. Drehen Sie das Ventil dicht und führen eine Spülung durch.

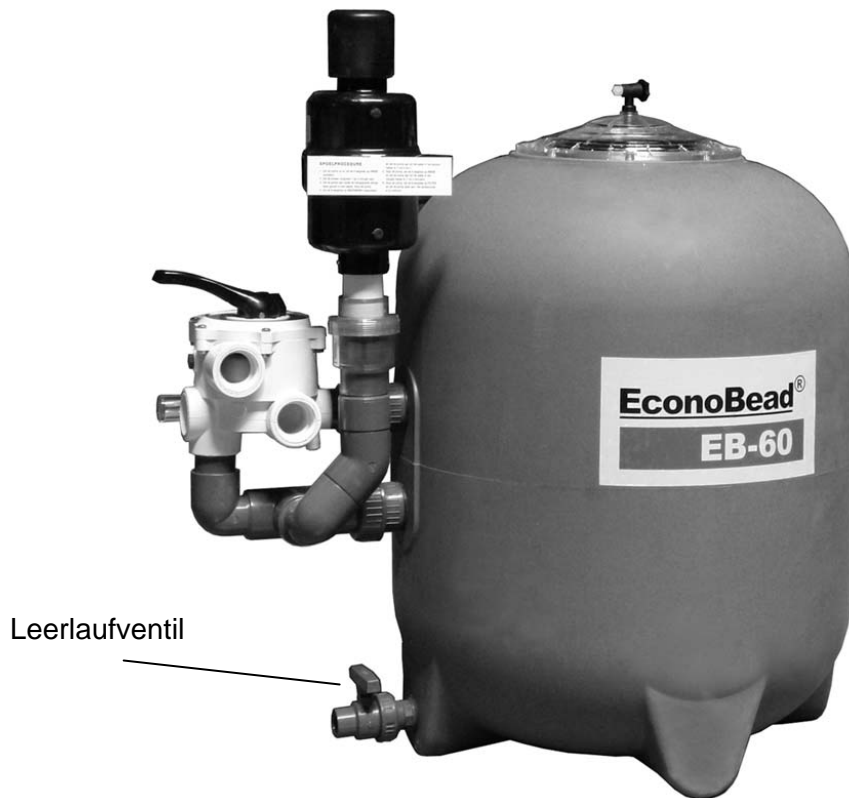
MEDIKAMENTE IM TEICH

In manchen Fälle ist es notwendig ihre Fische zu behandeln mit Medikamente oder Chemikalien die die Bakterienkolonie im Filter abtöten. Um zu vermeiden das die Bakterien vernichtet werden machen Sie folgendes:

1. Machen Sie ein Spülvorgang und schalten Sie die Pumpe ab.
2. Die 6-wegeklappe in **CIRCULATE** Stand. Dies sorgt dafür das das Wasser nicht durch den Filter geht wenn Sie ihren Teich mit Medikamente behandeln. Schalten Sie die Pumpe wieder an.
3. Öffnen Sie das Leerlaufventil (**F**) und danach das Entlüftungsventil(**E**) oben am Deckel. Das Wasser läuft jetzt aus dem Filter. Bei den EB40/50/60 Filter können Sie das Ventilchen offen lassen, bis das Wasser vollständig abgelaufen ist. Bei den EB100/140 Filter können die Beads entweichen, da dort kein Korb vor dem Ausgang sitzt. Schließen Sie hier das Ventil, sobald die ersten Beads entweichen. Öffnen Sie danach das Ventil ein bißchen, so dass nur Wasser herauskommen kann und keine Beads. Die Beads sind jetzt umgeben von Luft sodass die kein Sauerstoffmangel kriegen. Die Beads bleiben ein paar Tage feucht.
4. Wenn die Behandlung vorbei ist drehen Sie das Leerlaufventil (**F**) wieder zu ,das Entlüftungsventil lassen Sie noch geöffnet. Schalten Sie die Pumpe ab und setzen die 6-wegeklappe in **FILTER** Stand. Schalten Sie die Pumpe wieder an bis Wasser aus dem Entlüftungsventil (**E**) kommt. Schalten Sie die Pumpe an und machen einen Spülvorgang. Hiernach können Sie wieder Filtern.

ACHTUNG Es ist ratsam um ein Teilwasserwechsel zu machen wenn Sie Medikamente benutzt haben.

IHR ECONOBEAD® FILTER IM WINTER



Es ist besser biologischen Filtern auch im Winter zu benutzen.

Wenn Sie ihren Filter im Winter nicht benutzen machen Sie folgendes:

1. Führen Sie eine Spülung durch. Stellen Sie die 6-wegeklappe im "Winter" Stand. Den Winter Stand ist die Position **zwischen CLOSED** und **WASTE** wodurch kein Wasser in der Klappe bleibt.
2. Die Pumpe abschalten und dann drehen Sie die Leerlaufventile aus dem Pumpengehäuse wenn Sie eine Schwimmbadpumpe benutzen.
3. Öffnen Sie das Leerlaufventil vom Beadfilter und danach auch das Entlüftungsventil im Deckel. Bei den EB40/50/60 Filter können Sie das Ventilchen offen lassen, bis das Wasser vollständig abgelaufen ist. Bei den EB100/140 Filter können die Beads entweichen, da dort kein Korb vor dem Ausgang sitzt. Schließen Sie hier das Ventil, sobald die ersten Beads entweichen. Öffnen Sie danach das Ventil ein bißchen, so dass nur Wasser herauskommen kann und keine Beads.
4. Lösen Sie alle Verbinder und sorgen dafür das die überirdische Rohre leer sind. Dies ist sehr wichtig für ihre UV Lampe!

Im Frühling:

1. Verbinden Sie wieder alle Rohre.
2. Die 6-wegeklappe vom EconoBead in der **FILTER** Position, das Leerlaufventil dicht machen und Entlüftungsventil im Deckel öffnen. Schalten Sie die Pumpe wieder ein. Wenn die Luft raus ist, schließen Sie das Entlüftungsventil. Pumpe abschalten. Jetzt ein Spülvorgang durchführen. Während die ersten Wochen ist es ratsam öfters den Ammoniak und Nitrit Wert zu kontrollieren.

PROBLEME LÖSEN

Verringerung des Durchflusses

1. Wenn Sie bemerken das der Durchfluss verringert wird ist die meist logische Erklärung das man den Filter spülen muss Der Beadfilter ist entwickelt um Schmutz zu entfernen. Wenn die Beads ganz verschmutzt sein wird sich der Durchfluss im Filter verringern. Führen Sie jetzt eine extra lange Spülung durch.
2. Wenn danach der Durchfluss noch immer zu wenig ist, kontrollieren Sie ob der Vorfilter der Pumpe nicht verstopft ist.
3. Wenn Sie einen TURBOVORTEX benutzen muss man den auch spülen. Beachten Sie die Wassermenge während den Spülvorgang. Dieses Wasser kommt direkt aus dem Teich und wenn das zu wenig ist liegt das Problem wahrscheinlich beim Bodenablauf, Rücklauf oder Skimmer. Wenn diese sauber gemacht sind kontrollieren Sie ob die Pumpe nicht verschmutzt ist. Wenn genügend Wasser beim spülen vom TURBOVORTEX durchfließt, dann ist die Verringerung des Durchflusses hinter der Pumpe.
4. Wenn der Durchfluss nach Spülung vom TURBOVORTEX noch immer zu niedrig ist, und die Pumpe hat ausreichend Leistung, müssen Sie den Beadfilter von innen inspizieren. Kontrollieren Sie ob das Rohrsystem nicht verstopft ist, oder die Beads nicht verklumpt sind. Wenn die Beads verklumpt sind ist es oft schwierig sie zu lösen mit normaler Spülung. Die Beads kann man von Hand lösen. Wenn die Beads verklumpt sind bilden sich Wasserstrassen im Filtermaterial. Wenn dies der Fall ist werden Sie bemerken das der Filter nach Spülung schnell verstopft ist und der Durchfluss schon nach 2 oder 3 Tage verringert. Befolgen Sie die Anweisungen beim Kapitel **INNERNE INSPEKTION** in diese Gebrauchsanleitung.

Wenn Sie obenstehendes befolgt haben und der Durchfluss ist immer noch zu niedrig, fragen Sie ihren Händler.

Verringerung der Klarheit vom Teichwasser

1. Wenn der Filter gereift ist, was 4-6 Wochen dauert (bei Wassertemperatur von 15-22° C), und Ihre Wasserqualität vorher in Ordnung war, und jetzt die Wasserwerte nicht in Ordnung sind führen Sie eine Spülung durch und lassen den Blower etwas länger als normal geöffnet.
2. Wenn die Klarheit nicht oder nur kurzzeitig verbessert, öffnen Sie den Filter und kontrollieren Sie die Beads und Rohrsystem. Wenn die Wasserqualität nicht verbessert und Sie haben ihre UV Lampe kontrolliert (manche UV Lampen verlieren ein Grossteil der Leistung schon nach 6 Monate. Andere habe eine Lebensdauer von 1 Jahr. Kontrollieren Sie wann die Brenner zuletzt erneuert sind. Mindestens einmal pro Jahr tauschen.
3. Ist die Wasserqualität nicht verbessert kontrollieren Sie den Durchfluss des Systems. Der gesamte Teichinhalt muss **mindestens** 3 bis 4 am Tag durch den Filter gehen. Wenn der Teichinhalt nicht oft genug durch den Filter geht, wird die Menge an Schmutz im Filter auch verringern. Vergewissern Sie sich das die Pumpe ausreichend ist für ihren Teich.

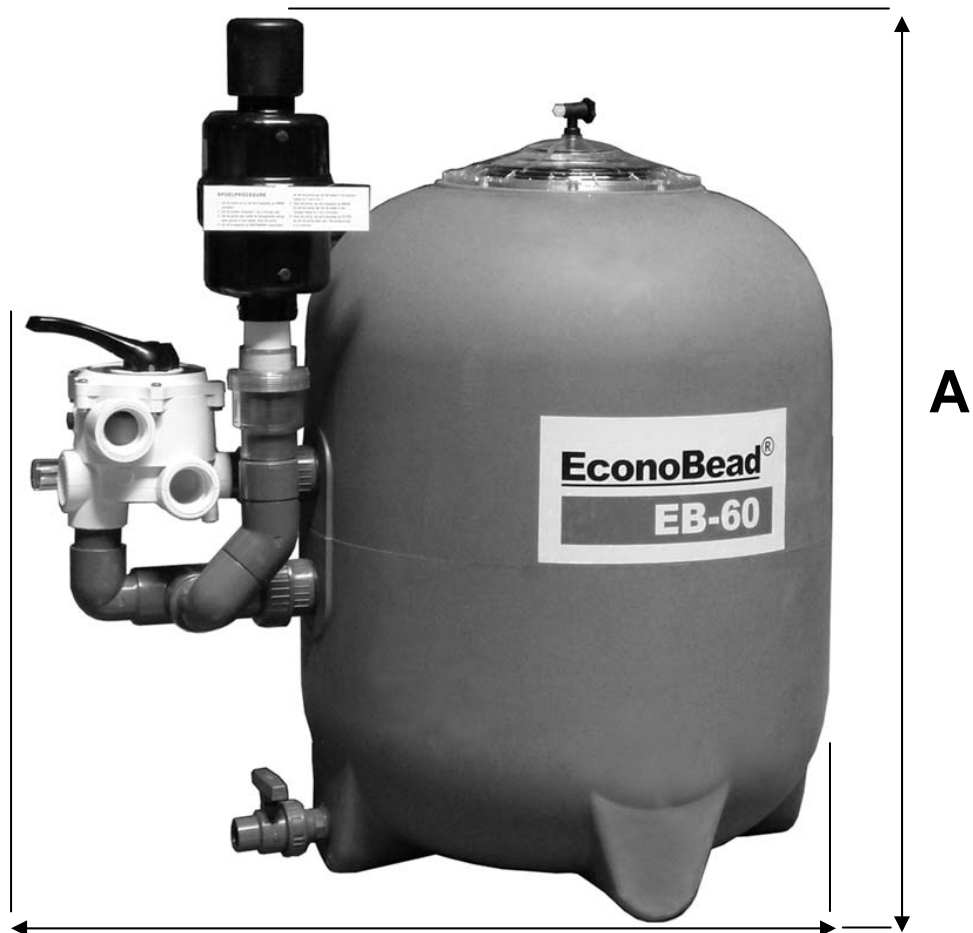
Hohe Ammoniak und Nitritwerte die vorher stabil waren

Wenn die Temperatur im Teich schon 6 Wochen oder länger +/- 20° C ist und der Ammoniak und Nitritwert vorher stabil waren aber jetzt die Werte erhöht sind können Sie folgendes machen:

1. Führen Sie eine extra lange Spülung durch und lassen das Gebläse länger an als normal. Wenn das Filtermaterial ganz gesättigt ist mit Schmutz wird die Oberfläche für die Bakterien die Ammonium abbauen viel kleiner. Die intensive Spülung wird die Oberfläche wieder freimachen und die Biokonversion fängt von vorne wieder an.
2. Wenn der Ammoniak Wert noch immer zu hoch ist, öffnen Sie den Filter und kontrollieren Sie das Rohrleitungssystem ob sich da kein Schmutz abgelagert hat und kontrollieren Sie ob das Filtermaterial nicht verklumpt ist.
3. Wenn immer noch die Ammoniakwerte zu hoch sind kontrollieren Sie die Futtermenge. 100 Liter Beads können ungefähr 700 Gramm Futter (mit Proteingehalt von 35%) abbauen. Kontrollieren Sie wie viel Liter Beads in ihren Filter sind und vergleichen das mit der tägliche Futtermenge.
4. Wenn der Ammoniakwert immer noch zu hoch ist kontrollieren sie den Durchfluss des Filters. Der gesamte Teichinhalt soll **mindestens** 3 bis 4 Mal am Tag durch den Filter laufen. Wenn der Durchfluss zu gering ist wird der Abbau von Ammoniak auch gering sein. Wenn der Durchfluss zu gering ist finden Sie am Anfang der Seite verschiedene Lösungen.
5. Wenn al dies in Ordnung ist überprüfen Sie ihren Fischbesatz im Teich. Wenn Sie zu viele Fische im Teich haben wird natürlich auch zuviel gefüttert was wieder führt zu erhöhte Ammoniakwerte.
6. Wenn die Werte immer noch nicht stimmen stellen Sie sich in Verbindung mit ihren Händler.

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



TYPE	Ø	MAß A	MAß B	TEICH INHALT	MAX.FISCH BESATZ	FUTTER AM TAG	MEDIA (BEADS)
EB 40	40 cm	84 cm	70 cm	12 m ³	35 kg	max. 350 Gr	40 Liter
EB 50	50 cm	87 cm	80 cm	20 m ³	50 kg	max. 500 Gr	65 Liter
EB 60	60 cm	92 cm	90 cm	36 m ³	80 kg	max. 800 Gr	110 Liter
EB100	75 cm	113 cm	111 cm	55 m ³	100 kg	max. 1000 gr	170 Liter
EB140	90 cm	126 cm	115 cm	95 m ³	150 kg	max. 1500 gr	255 Liter

Alle Modelle sind Standard ausgerüstet mit 6 Wege Ventil und kräftiges Gebläse.

EconoBead® Filter sind aus ein hochwertiges Polypropilene hergestellt.

Auf das Rohrleitungssystem, Gehäuse und Filtermaterial haben Sie **5 Jahre Garantie!**

EconoBead[®]

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



INSTRUCTION MANUAL

Introduction to Bead Filtration

How long have bead filters been in use? Bead filters have been around since the mid-70's and got their start in the food fish industry. Bead filters have been tested at various universities around the country, including Louisiana State University and Langston University in Oklahoma. In these tests, bead filters out performed other filtration systems, when considering both bio filtration and clarification.

What is the theory behind bead filter operation?

Bead filters accomplish two goals, one being water polishing (solids capture) and the other being bio filtration. Other filtration systems accomplish these goals, but are much larger and more difficult to clean. The advantage of the bead filter is that it provides a home for beneficial bacteria with high surface area for a large colony per cubic foot and fine particulate straining all within the same vessel. The other big advantage the bead filters have over other types of filters is that they are much easier to clean. This makes the hobby of KOI or pond keeping much more enjoyable, with less work involved in maintaining a healthy environment for the fish.

How does a bead filter perform Mechanical Filtration?

Mechanical filtration or clarification is the process of removing suspended solids from water. Suspended solids in a recirculating system are generally small particles of undigested food, bacteria, and algae. These solids tend to reduce the clarity of water and cause problems in consuming tremendous amounts of oxygen, also needed by our beloved fish. Bead filters remove solids from water by different mechanisms. Physical straining is probably the most dominant mechanism removing larger particles (>50 microns). Finer particles (<20 microns) are removed at a lower rate by a process called bio absorption. The particles are captured by bacterial bio film on the surface of the bead. Studies show that bead filters capture 100% of particles >50 microns and 48% of particles in the 5-10 micron range per pass. The more passes the more solids captured. ****Important**** in order for the bead filter to perform FINE micron straining it **MUST** be fully colonized with bacteria. Depending on the temperature this can take up to 4-6 weeks, at temps. above 60-65 degrees F.

How does a bead filter perform Bio filtration?

Bio filtration depends on the establishment of a colony of bacteria on the surface of the beads large enough to convert dissolved toxic nitrogenous waste to harmless compounds. When the bacteria are given the proper environment, they grow in a thin bio film on the surface of each bead. Each cubic foot of beads contain about 600,000 beads. This is one of the secrets of the bead filters success--high surface area per cubic foot for a large bacterial colony per cubic foot of filter media. The two most common types of bacteria are, Nitrosomonas which is responsible for the break down of ammonia in the system. The next is Nitrobacter, which is responsible for the breakdown of nitrite into relatively harmless nitrate. ****Important**** in order for the bead filter to perform Bio filtration the beads must be colonized with a large enough colony to handle the load of dissolved ammonia presented to it. This may take up to 4-6 weeks at temps. above 60-65 degrees F. Until the colony has grown large enough, the pond owner **MUST** be responsible for monitoring the levels of ammonia and nitrites in the pond water and taking appropriate measures to correct dangerously high levels.

How do you size a beadfilter?

Unlike the most of the traditional multi-chamber filters we do not only regard pond capacity but also to the (future) fish load. One often forgets to keep in mind that our koi grow very fast each year and we often buy a new fish. In case of a multi-chamber filter this means we need a lot of space to install the filter but in the case of an EconoBead filter the difference in dimensions is not that big. What matters is the amount of beads. The biggest model can be placed on a surface of 1m²! So first check the max. fish load for each model that suits your (future) fish load. For ornamental ponds without koi you can multiply the max. pond content by 2.

What pump do I use with my filter?

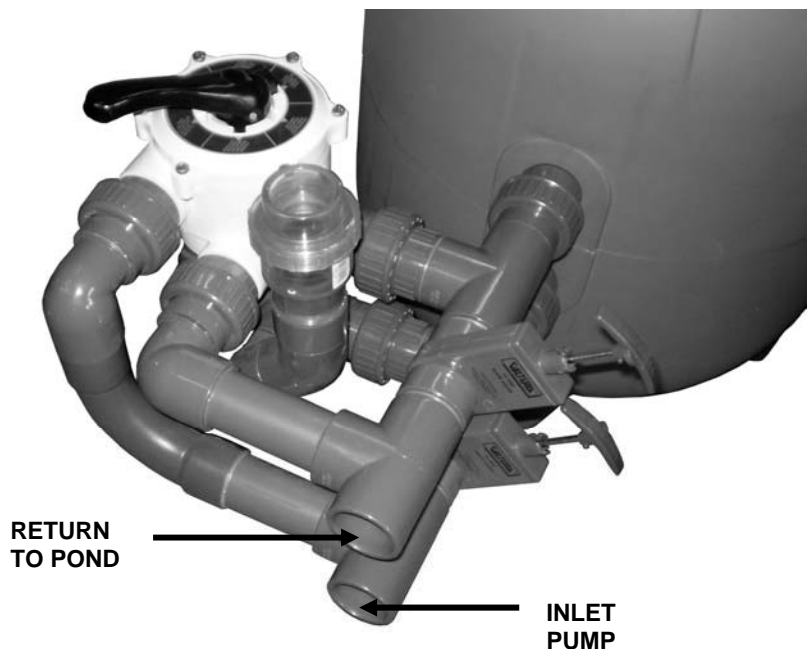
As EconoBead filters are pressure vessels, the pump sits before the filter, therefore almost any external dry mounted pump with a head pressure of 6-7 is suitable. Ideally swimming pool pumps like the Whisperflo are very suitable. Keep the pressure loss in mind regarding the filter and the pipe work. A good rule of thumb is that the pump must be capable to have a flow of about 40 - 50% of the pond contents per hour with a head pressure of 0,2 - 0,3 bar (2 - 3 meter). With the bypass system it is also possible to use low pressure pumps which saves a lot of energy!

Is an EconoBead filter only suitable for ponds?

No, an EconoBead filter is also very suitable for salt- and fresh water aquaria and is also very suitable for swimming ponds.

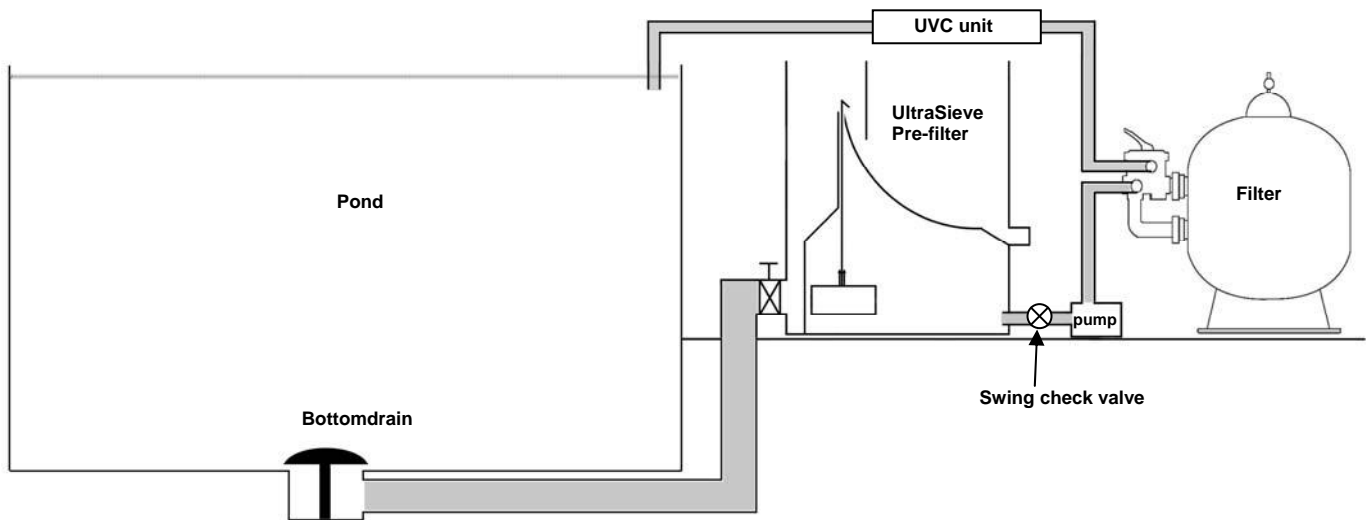
BYPASS SYSTEM

Installing the bypass allows the use of more economical pumps. Due to a very compact bypass-system, the multi-way valve is completely unused during filtering as the water flows directly into the filter and also leaves the filter in a direct line. This action results in at least 30% less pressure loss (depending on the type of pump). The bypass system is very easy to install, using the unions supplied. Connection: EB40/50/60 - 50mm. EB100/140 - 63mm.



Suggested installation of an EconoBead® filter.

A swing check valve installed below water level in an easily accessed location will make keeping the pump primed much more easy and prevents the pump from blown empty during rinse with blower.



PRE-FILTERS

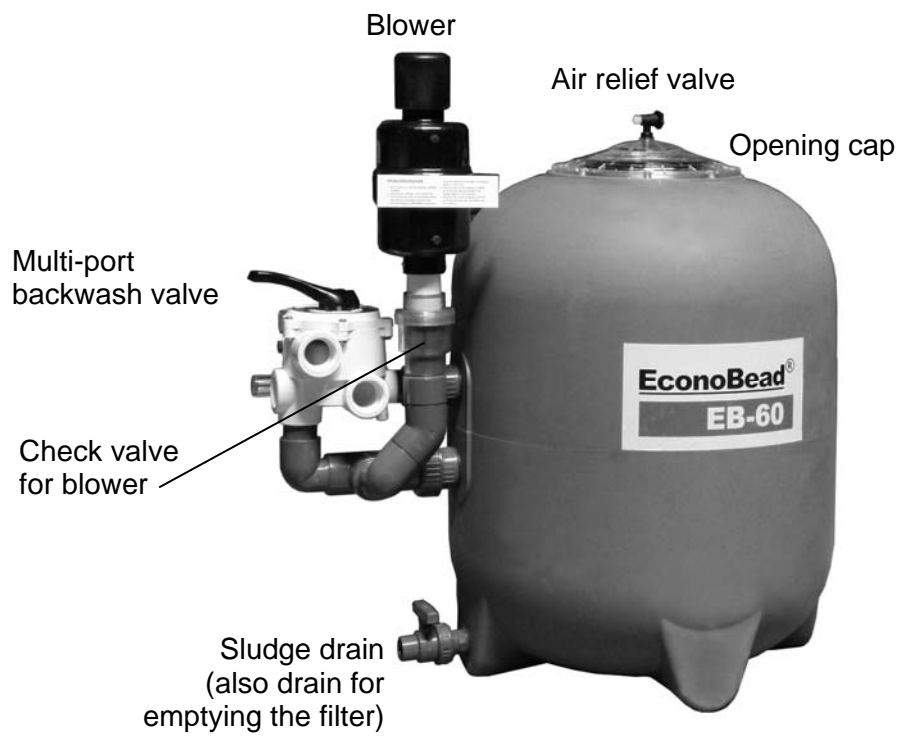
The in- and output system of a beadfilter has laterals (slotted pipe) to keep the beads inside the filter and therefore we need a pre-filter to prevent the possibility of large solids (string algae, pine needles, leaves and fish waste) coming in from a bottom drain or submersible pump. We strongly recommend the use of a pre-filter in the above-described situations.

There are several options that can be used as a pre-filter:

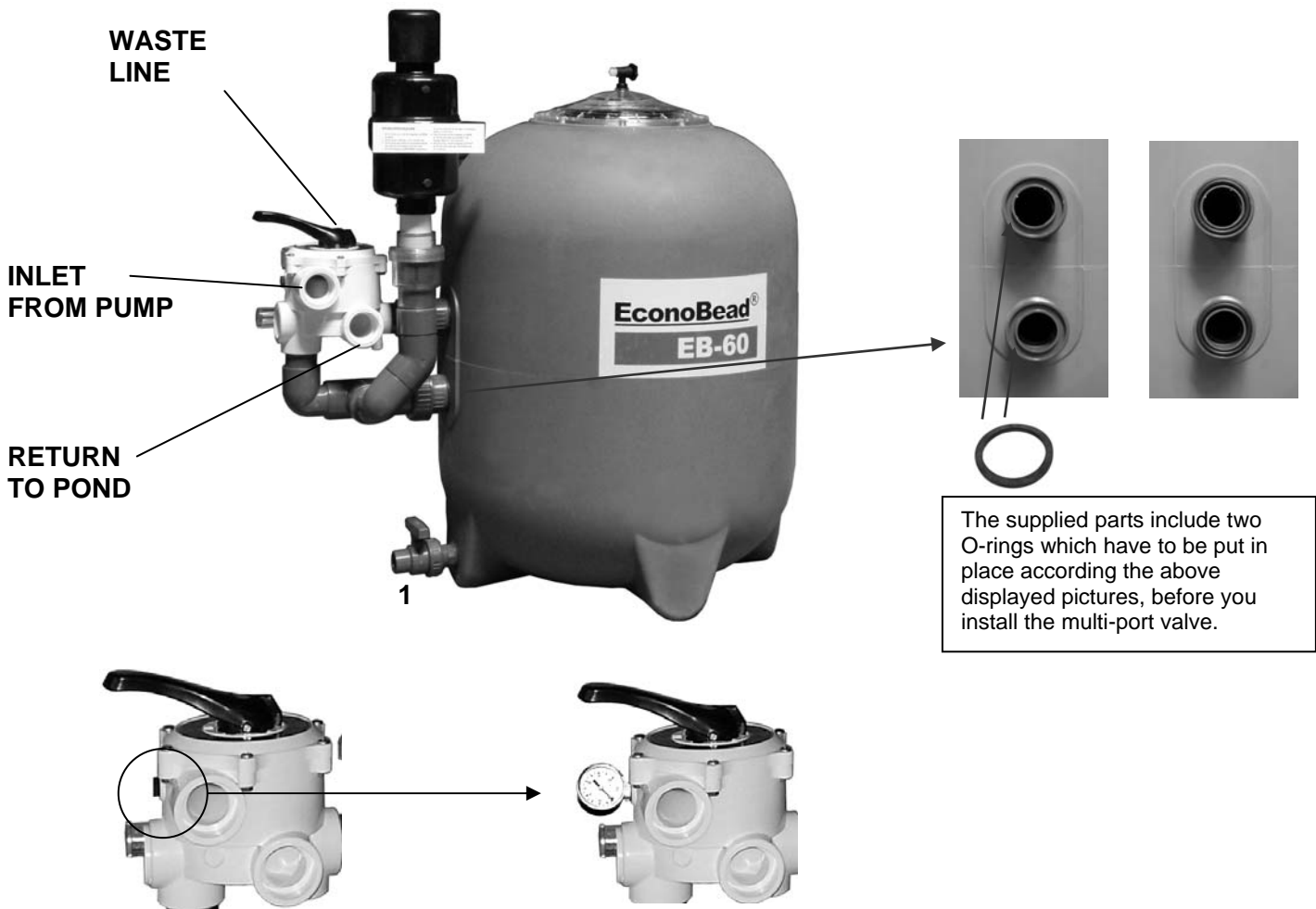
A vortex with filter brushes, the Turbo Vortex, the Ultrasieve or other systems that can keep out the larger solids.

Getting to know your EconoBead® filter

We suggest you take a few minutes to familiarize yourself with your EconoBead® filter.



Setting up your EconoBead® filter



- EB40/50/60: Attach the ball valve part with the blue handle (1) to the union part at the bottom of the filter (close the valve). Make sure the rubber o-ring is in place. EB100/140: fasten the complete valve part into the female threaded hole in the bottom of the filter. Make sure the rubber o-ring is in place to seal this part.
- Fill the tank about one half full of water. Now pour the beads into the tank from the top opening.
- Install the air relief valve as on the picture above. Remove the black plug from the multiport valve (see picture) and install the pressure gauge in the multiport valve with Teflon tape or Loctite 5331 to make it waterproof.
- Put the big O-ring in the cut-away of the top opening. Put the cap on the opening. First use a stainless steel washer before you use the stainless steel bolts. Gradually fasten the bolts one by one, so do not completely fasten one bolt at once.
- Attach the multiport valve (first put the O-rings in place according the above displayed photo's). Be sure that the "O" rings of the valve are properly positioned. **** Important **** Hand tighten the unions, do not use a wrench, as you may crack the outer ring by over tightening. Insert the blower with the section of PVC pipe that came with the filter into the upper union of spring check valve for the blower attachment (**Do Not Glue**). Don't pick up the blower on the silencer side (top cap) as it is not glued to the blower. When you turn on the blower the spring check valve will open allowing pressurized air to enter the filter tank for bead agitation.
- Make pipe connections on the female threaded sides. The pressure (pump) line, return line, and the waste line connections are clearly labelled on the valve. **** Important **** Install a swing check valve on the suction line from the pond to the pump. Install this below water level and you will have much less trouble priming your pump. See ideal installation diagram at the front of the manual. Also be sure that the waste water is directed away from the filter site, so that there is not settling of the filter system from moist ground around the filter.
- First put the multiport valve to the WASTE position before you start filtering to clean the pipework and the filter from small plastic parts like bead and/or PVC "dust". Start the pump and keep it running until the water is clear of waste. Stop the pump, put the valve to the FILTER position and start the pump again. You are now filtering!

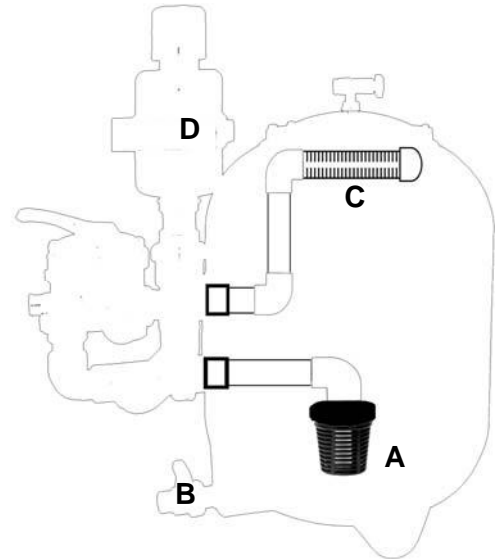
TIP: Use 3/3 PVC unions 1½" or 2" male thread with rubber ring (see photo) for the pipe connections. With these unions the connections on the multiport valve are waterproof without the use of glue or kit, and it allows the valve to be easily dismantled. These unions are available at your EconoBead dealer as part number AB265 (1½") or AB266 (2"). The EB40/50/60 have an 1½" connection, the EB100/140 have an 2" connection.



BEADFILTER OPERATION

Water enters into the tank (A) under pressure from the pump. The solids are collecting in the centre of the filter, waiting to be hydraulically purged out under pressure from the pump. All you have to do is open the sludge separation valve (B) with the pump running and the filter in it's normal filtration mode and the heavier solids are evacuated in just a couple of seconds. What does all of this mean? The most unique, efficient filter of its kind. An efficient filter doesn't hold solids, it gets rid of them!

Now that the water is in the tank it is forced slowly upward in the vessel through millions of beads about 2-3mm in size. On these beads are billions of nitrifying bacteria and these hungry bacteria are consuming vast amounts of ammonia, nitrites, etc. and performing what is known as nitrification. This is how we actually have clean, healthy water is due to the work these minute organisms are performing. Water continues to flow upward through the beads and exits out of the vessel via the top spray bar (C). This water then continues into the multi port valve and depending on the setting on the multi port (FILTER), the water continues then to the pond.



The **EconoBead®** series have another unique feature: the **Blower (D)**. This blower is mounted on a special air check valve. It is important that the valve be in the rinse position for the blower agitation of the beads. When the blower is active the beads and debris are dispersed throughout the interior of the filter. This breaks up the beads and releases the trapped particles. This debris then can easily be backwashed out to waste through the spray bar (C). After the RINSE cycle with air we perform a backwash in which the water enters at C and leaves the filter through A. After the backwash there will be another RINSE cycle but with water instead of air. This takes any remaining debris and sends it to waste (from A to C), instead of sending a cloud of dirt back to the pond.

THE MULTIPOINT VALVE

"FILTER" : water enters the Beadfilter at (A) and goes upward through the beads and exits out of the vessel via the top spray bar (C) to return to the pond.

"RECIRCULATE" : With the "RECIRCULATE" feature you can bypass your filter and flow the water from pond to pump to multiport and back to pond. This comes in handy when you are treating the pond.

"WASTE": allows the water to bypass the filter and go directly to waste, such as when you are performing a backwash cycle. You can also use the waste setting to vacuum out your pond without the garbage going into your filter, it bypasses the filter via the multiport and goes out to waste.

"RINSE": The first time we use the RINSE feature to wash the beads with the blower which forces huge amounts of air into the vessel and since air rises in water, the beads are broken apart by this action, making a thorough backwash easy to accomplish. After the backwash function we use the RINSE feature again but now with water instead of air. It is impossible to get every little bit of debris out of a filter and this causes these minute particles to exit in the waste line instead of going back into the pond.

"BACKWASH": In this position we let the pump run until the water in sight glass is clear (normally 1 to 2 minutes). The water enters the filter from the top spray bar (C) and exits the vessel at (A) and goes out to waste.

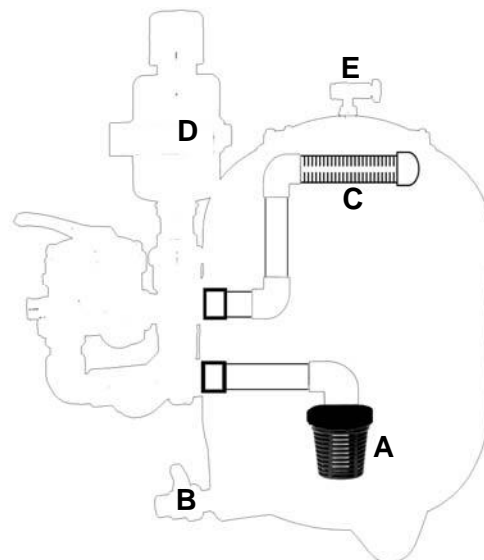
"CLOSED": Valve closed. Never use this position with the pump running.

BACKWASH INSTRUCTIONS

When you first start up your filter, we recommend that you let it run for two weeks before you perform your first backwash. After that, 2 - 3 times a week during the warm season should be all that is needed. During the winter months backwashing can be reduced to as little as once every 2-3 weeks. To perform a backwash do the following:

1. With the pump running open the valve to the sludge drain (**B**). Keep it open for 15-20 seconds, then shut it. This will purge the large solids that have made it into the filter and settled out in the bottom of the tank to waste. It is very important to get them out of the system for overall water quality and more efficient filter operation.
2. Next turn off the pump.
3. Move the multiport valve to the **rinse** position. When the blower (**D**) is activated in this position, air and a small amount of water will leave the filter to waste. It is important that the valve be in the **rinse** position for the blower agitation of the beads.
4. Activate the blower unit for 1-2 minutes. During this time the beads and debris are dispersed throughout the interior of the filter. This breaks up the beads and releases the trapped particles. This debris then can easily be backwashed out to waste. Place your ear to the side of the tank. You should hear a lot of "popping and sloshing" going on inside the filter. If you only hear air moving through the filter then you need to open the tank and make sure that the beads are not gelled.
5. **!!!IMPORTANT!!!** Some water has been forced out of the filter. The tank needs to be entirely full of water before backwash is performed. To fill the tank with water, open the air release valve at the top of the filter and turn on the pump. When water sprays out the air release valve, the tank is full. Turn off the pump and shut the air release valve.
6. Move the valve to the **backwash** position. Turn on the pump and run until the water is clear in the sight glass. The water will run clear at first then dark and then clear.
7. Move the multiport valve to the **rinse** position. Turn on the pump and run until water is clear in the sight glass. This takes any remaining debris and sends it to waste, instead of sending a cloud of dirt back to the pond. Turn off the pump.
8. Move the multiport valve to the **filter** position and turn on the pump. Backwash is done.

Note The backwash instructions on the label of the blower are a short version of the above instructions.



WATER SAVING DRAIN: The EconoBead filters EB40/50/60 come standard with a water saving sludgedrain. The water saving sludgedrain allows a low volume backwash if water is in short supply, expensive, or you have a low volume pond, but heavily stocked. After using the Blower or an initial hydraulic backwash to break up the bead pack, let the heavy solids settle in the water below the bead pack then open the Sludgedrain and drain them to waste. The sludge drain will allow the entire tank to be drained, without losing beads through the sludge drain. So one is only using the water volume of the filter tank to wash the beads. This saves many gallons of water that may be used with an hydraulic backwash. **This is only valid for the EB40/50/60, not for the EB100/140!** The EB100/140 do not have a valve outlet with strainer which causes the beads to come out of the filter. Keep close attention when the beads start coming out of the filter and close it.

NOTE: The "normal" backwash procedure does cost more water, but by refilling your pond after backwash you will make, necessary, water changes automatically! Water changes of 5 to 10% per week are a good rule of thumb for most ponds.

FILTER MATURATION

This has been stated earlier, but is very important. It takes 4-6 weeks of operation at temperatures above 60-65 degrees F (16-18°C). Before there is a large enough colony of bacteria to handle the bioconversion of ammonia and fine particulate straining. During this transition period the pond owner must watch the ammonia and nitrite levels in the pond. If they become dangerously high, steps should be taken to correct the problem, such as a water change. Also during this period fine particulate straining will not be fully mature and you may notice your water being less polished than you would like. Both of the above issues will improve with time and the growth of the bacterial colony. This will occur with any type of bead filter used. To help the nitrification process you can add bacterial cultures such as Microbe-Lift Super Start, Microbe-Lift Nite Out II, or Microbe-Lift Filter Gel (available at your EconoBead dealer).

ULTRAVIOLET LIGHT STERILIZERS

Bead filters will remove suspended particles down to 5-10 microns in size. However, some algae particles are smaller than 5 microns and will not be removed by the beads. These tiny algae cells will give the water a green cast and affect the clarity of the water. If the pond owner wants crystal clear swimming pool clarity, then a UV-light is needed. UV-lights will also remove many harmful bacteria and decrease the suspended bacterial counts in the water. We recommend the use of UV-lights for the above reasons.

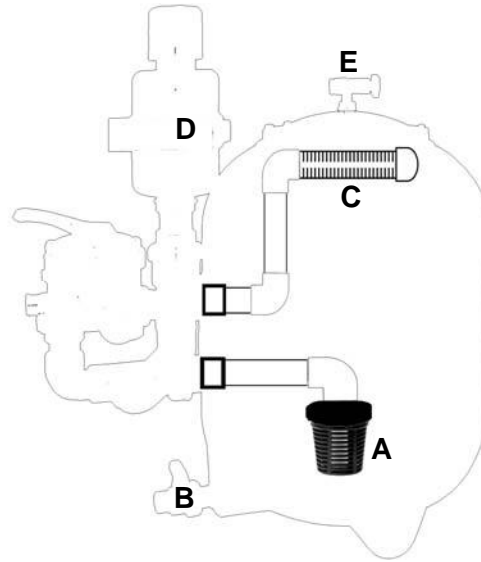
Note If you leave your filter unbackwashed for two or more weeks, it is a good idea to do an extra long blower treatment on the beads.

Word of Caution If you leave your filter unbackwashed for extended periods of time, and you live in an area with relatively soft water, you may want to buffer your pond water. The bacteria in the filter can consume enough alkalinity (KH) in the water to cause a dangerous pH drop. Total alkalinity should be kept above 50ppm (3° dH) to avoid potentially dangerous shifts. To increase alkalinity, add sodium bicarbonate, change the water, or add a commercially prepared pH Buffer like AquaForte BioStabil.

NOTES ON NITRIFICATION

When ammonia removal is desired first start with MICROBE-LIFT Clean & Clear to reduce the organic waste in the pond as high levels of BOD can inhibit nitrification by competing with the nitrifying micro organisms for necessary oxygen. After applying MICROBE-LIFT Clean & Clear wait 24 to 48 hours to do its job, and then apply MICROBE-LIFT NITE-OUT II. Prior to the addition of NITE-OUT II (to start and maintain nitrification). Check to make sure that the pond's pH is in the correct range for nitrification. Adjust the pond pH to a range of 7.5 to 8.7, and check to see if adequate alkalinity is present as you must maintain a level of at least 50/ppm (3° dH) of alkalinity at all times. This is necessary as nitrifying micro organisms use 7.1 lbs of alkalinity for each pound of ammonia removed (oxidized). If proper alkalinity is not present, nitrification will not occur, and if alkalinity is lost nitrification will cease and the pond pH will drop due to the nitrifying cultures activity. To increase alkalinity add pH buffer or AquaForte BioStabil until you achieve an alkalinity level of 50/ppm (3° dH) to 100/ppm (5,6° dH) (minimum), and then maintain the alkalinity at a level of at least 50/ppm (3° dH).

INTERNAL INSPECTION



We recommend that twice a season you inspect the output laterals.

1. Backwash your filter then turn off the pump and leave the valve in the backwash position. Also open the drain plug at base of the filter.
2. Open the air release valve at the top of the filter. You will notice air rushing into the filter. This represents water draining out of the filter. **CAUTION!** The EB100/140 do not have a valve outlet with strainer which causes the beads to come out of the filter. Keep close attention when the beads start coming out of the filter and close it.
3. When air stops being sucked into the filter, most of the water has drained out of the filter. Remove the cap.
4. Now inspect the beads. Do they look clean after the backwash? Are there areas of caked beads? If you find areas of dirty beads or caked beads, you may need to adjust the length of time that you use the blower, or increase the backwash time, or possibly the backwashing frequency. If you find caked beads, now is the time to break them apart. Using your hand or a stick, stir the beads and break up any clumps that you might find.
5. Wipe any beads stuck to the output laterals off and inspect them. Make sure that they clear of any obstructions. If there is material inside the laterals, use a high pressure cleaner to make the laterals clean.
6. Next, inspect the backwash laterals. They will need to be removed. This can be done by reaching down in the filter and unscrewing the union that holds the backwash lateral in place (you may have to remove a greater part of the beads). When loose inspect them for debris. Clean if needed then replace when done.
7. Replace the top cap and make sure that it is secure. Pay attention to the position of the air release valve so that it is pointed in the direction you wish.
8. When the top cap is back on, with the air release valve open, move the filter valve to the Filter position and turn on the pump. When water comes out of the air release valve, close the valve and perform another backwash and rinse cycle before going back to filtration. Now your done.

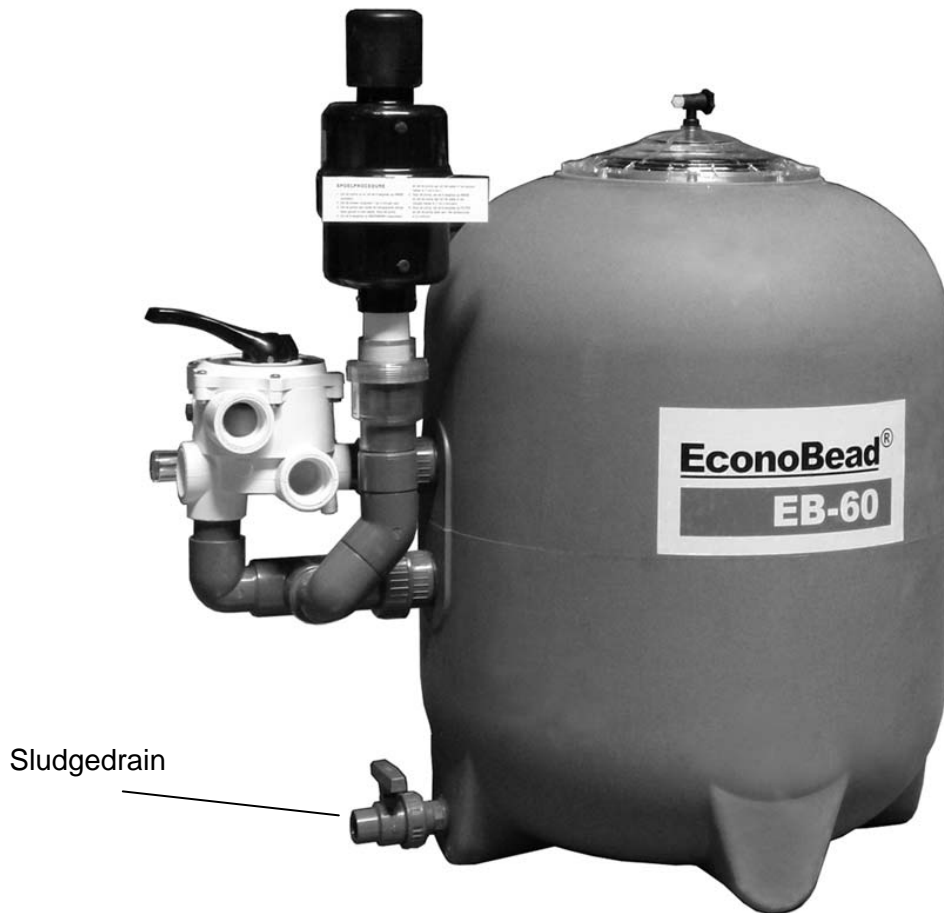
MEDICATING YOUR POND

Sometime during your career as a pond keeper you may need to medicate your pond with chemicals that will harm the bacterial colonies on the filter media. To insure that they are not damaged follow these simple steps:

1. Do a good backwash on the filter then turn off the pump.
2. Move the valve to the "recirculate position". This will cause the water to bypass the filter while your treating your pond. Turn your pump on.
3. Open the Sludgedrain at the bottom of the filter and then the air release valve at the top of the filter. Water will start draining out of the filter without loss of any beads (EB40/50/60). **CAUTION!** The EB100/140 do not have a valve outlet with strainer which causes the beads to come out of the filter. Keep close attention when the beads start coming out of the filter and close it. Then open the valve a little bit so only water can come out and no beads. The bead pack will now be surrounded with air instead of water. This will prevent any bacterial loss from lack of oxygen. The beads will stay moist for several days.
4. When the medication period is over, close the sludgedrain, but leave the air release valve open. Turn off the pump and move the handle to the filter position. Now turn on the pump. You will notice air "whistling" out of the air release valve as the tank refills with water. When water sprays out of the air release valve turn off the pump. Do a quick backwash and rinse, then go to filter mode.

Note Depending on the chemicals used, it is advisable to do a 50% water change before starting the filter back up. Check with your dealer.

WINTERIZING YOUR FILTER.



Sludgedrain

It is best for all biological filters to operate 24/7. If you live in an area where you experience hard freezing, you may decide to shut your filter down for the winter. Do the following:

1. Do a good backwash of the filter. Move the multiport valve to the "winter" position (between **CLOSED** and **WASTE**).
2. Turn off your pump and open the drain plugs on the pump strainer basket.
3. Open the drain plug at the base of the main filter and then the air release valve at the top of the filter. Water will drain out of the filter, but no beads will be lost (EB40/50/60). **CAUTION!** The EB100/140 do not have a valve outlet with strainer which causes the beads to come out of the filter. Keep close attention when the beads start coming out of the filter and close it. Then open the valve a little bit so only water can come out and no beads.
4. Loosen all connections and drain exposed pipes, so that no water will be trapped. This is especially important for your UV lights!

In the spring:

1. Tighten all the connections that you loosened in the fall.
2. Move the multiport valve to the filter position and open the air release valve at the top of the filter and close the drain plug. Turn on the pump. When water comes out of the air release valve at the top of the filter, shut it and turn off the pump. Now do a good backwash and rinse before going to the filter mode. Back up to full capacity. During the first few weeks of operation in the spring, it is a good idea for the pond owner to do frequent checks of the ammonia and nitrite levels.

TROUBLE SHOOTING

Decrease in water flow

1. If you notice that your water flow is decreasing the most likely cause is that the filter needs to be backwashed. The bead filter is designed to trap solids and does it very well. When fully loaded with solids, the filter may restrict flow. Perform a backwash and rinse.
2. If after backwashing the filter the water flow is still low, next check the strainer basket on the pump. Be sure that it is clean and replace.
3. If you have a TURBOVORTEX on your system. Perform a backwash. Pay attention to the amount of water flow available while backwashing the TURBOVORTEX. This water is coming straight from the pond. If there is little flow, then you have a supply problem, meaning that the bottom drain, return line, or the skimmer is in need of cleaning. If these are clean and clear then check the impellers on the pump to make sure that there are not any objects trapped that would decrease their rpm. If there is plenty of flow while backwashing the TURBOVORTEX, then the flow restriction is after the pump.
4. If flow is still low after backwashing the TURBOVORTEX and there was plenty of flow through the pump, then you need to inspect the internals of the filter. Check to see if the laterals are clear of obstruction and that the beads are not caked into large clumps. When the bead pack gets "gelled" they are hard to break apart with backwashing and doing a blower treatment. They may need to be manually broken apart. When the beads are gelled they tend to cause "Channeling," which means that the bead pack is totally clogged and water will follow paths of little resistance through or around the bead pack. When channeling is occurring you will notice that after backwashing the filter quickly clogs and flow slows in intervals that used to take 1-2 weeks, now flow slows in 2-3 days. Follow the directions in the internal inspection section of the filter operation section of the manual.
5. If you follow the above steps and your flow is still low, PLEASE, call your dealer.

Trouble Shooting Decrease in water Clarity

1. If your filter has a mature bacterial colony, which could take up to 4-6 weeks at temps. above 60-65 degrees F., and your water quality and clarity have been good then decreases, the first thing to do is a good backwash and rinse. Spend an extra amount of time with the blower agitation of the beads.
2. If your clarity does not improve or improves then decreases quickly, open the filter and inspect the internal condition of the laterals and the beads. If the beads are gelled and channelling is occurring, then the water will bypass most of the bead pack and no mechanical filtration will occur. Manually break up the beads and make sure the laterals are clear of obstruction.
3. If your water clarity does not improve, and you have UV-lights on the system, check to see if the bulbs are still working. Depending on the bulb, some UV-light bulbs will only have killing power for six months of continuous run. Others will last for a year or more. Check to see when they were last changed and replace if needed. They should be changed at least once a season.
4. If your clarity does not improve, check the water flow out of the system. The entire pond water volume should be turned over through the filter system at least 3-4 times per day. If turn over time is slow then the amount of solids that the filter can capture will decrease. Check to make sure that there are no flow restrictions. Follow the low flow trouble-shooting chart. Also make sure that your pump is large enough to move the amount of water needed for enough turn overs through the filter.
5. If after following the above suggestions and the clarity is still off, PLEASE call your dealer.

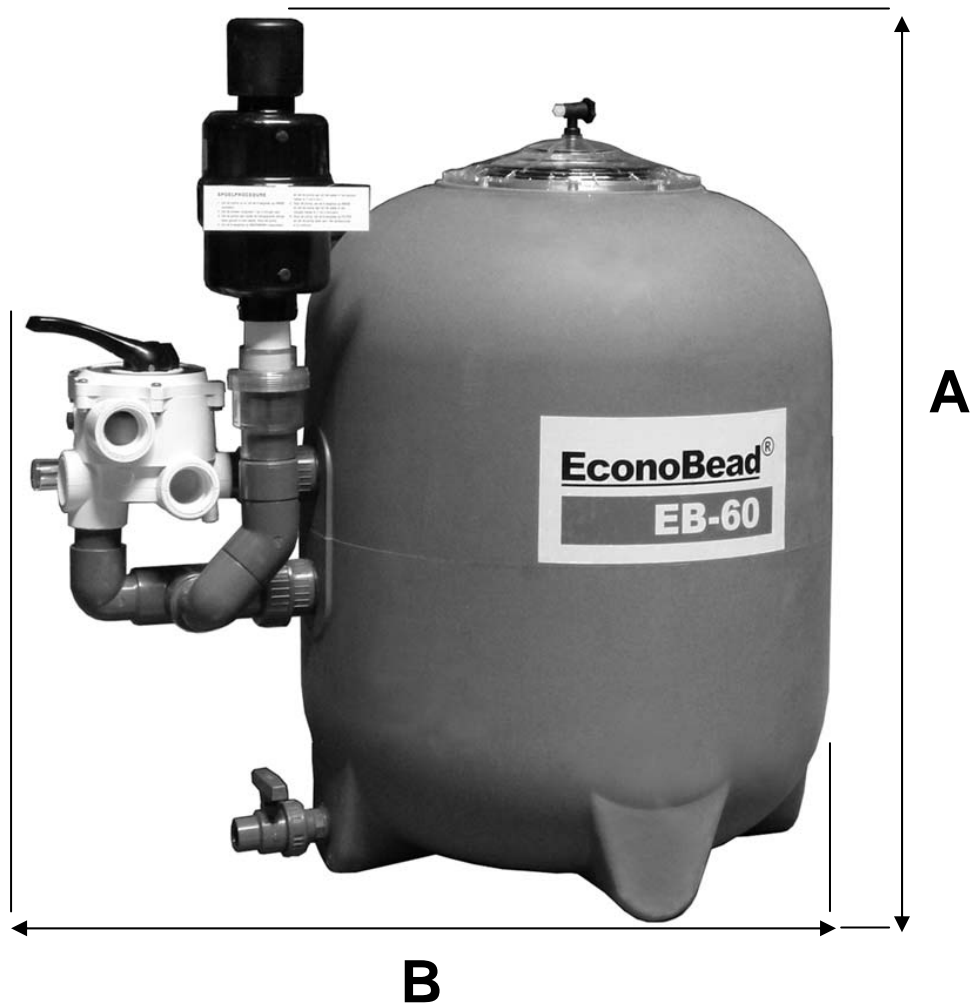
High Ammonia and Nitrite with previously stable state

If your pond has been up and running at warm temperatures (60-70 F) for six or more weeks and your ammonia and nitrite levels have been previously controlled, but you experience a spike in the ammonia level try the following:

1. Perform an extra long blower treatment on the bead pack and an extra long backwash. If the bead pack becomes totally clogged with solids, the available surface area for bioconversion drops significantly. Backwashing will open up the active surface area and bioconversion will resume.
2. If after backwashing the ammonia levels are still high, open the filter. Check the laterals to make sure they are clear, stir the beads to break up any gelled areas and then backwash.
3. If ammonia levels are still high, consider how much food is being fed to the fish. One cubic foot of mature beads can handle around one pound of 35% protein food per day. Check to see how many cubic feet of beads are in your filter and compare that with how much food your feeding.
4. If ammonia levels are still high, check the flow rate through the filter. The entire volume of the pond should be turned over through the filter **AT LEAST** 3-4 times per day. If the flow is down for some reason, bioconversion of ammonia will also slow. If you find the flow is in fact down, follow the troubleshooting flow chart for correcting low flows.
5. If all the above are found to be in good condition, consider the fish load on the pond. This actually also relates to the above discussion about amount of food fed. If you have a heavily stocked pond you will also be feeding more to the fish and thus adding more nitrogen to the pond water that will have to be bioconverted. Again, consider your filter size and what your asking it to do.
6. If the ammonia levels are still high, call your dealer.

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



TYPE	DIA-METER	SIZE A	SIZE B	POND SIZE	MAX. FISH LOAD	FOOD PER DAY	MEDIA (BEADS)
EB 40	40 cm	84 cm	70 cm	12 m ³	35 kg	max. 350 gr	40 liter
EB 50	50 cm	87 cm	80 cm	20 m ³	50 kg	max. 500 gr	65 liter
EB 60	60 cm	92 cm	90 cm	36 m ³	80 kg	max. 800 gr	110 liter
EB100	75 cm	113 cm	111 cm	55 m ³	100 kg	max. 1000 gr	170 liter
EB140	90 cm	126 cm	115 cm	95 m ³	150 kg	Max. 1500 gr	255 liter

All models have a multi-port valve and a powerful blower.

EconoBead® filters are constructed from a high grade polypropylene.

There is a warranty period of **5 years** on the filter tank, filter material and pipe system!

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



GEBRUIKSAANWIJZING

ALGEMENE INFO OVER BEADFILTERS

Beadfilters zijn gesloten (druk)vaten gevuld met miljoenen plastic korreltjes (beads). Omdat deze korreltjes drijven zorgen ze voor de **mechanische** filtratie en vanwege hun grote aanhechtingsoppervlak ook als **biologische** filtratie.

Mechanische filtratie: de korrels drijven in een gesloten vat en zitten daardoor heel erg dicht op elkaar. Het water wordt er door de druk van de pomp doorheen geleid waardoor de vuildeeltjes in deze korrels blijven hangen. Naarmate het filter langere tijd wordt gebruikt wordt ook de biofilm (een plakkerige laag) om de korrels dikker waardoor er steeds fijner vuil wordt opgevangen.

Biologische filtratie: de plastic korrels hebben een aanhechtingsoppervlakte van zo'n 1600m² (6 x zo veel als bijvoorbeeld een blauwe Japanse mat). De biofilmlaag om de korrels biedt dus gigantisch veel oppervlakte voor de bacteriën die ammonium en nitriet afbreken.

WELK MODEL ECONOBEAD IS GESCHIKT VOOR MIJN VIJVER?

In tegenstelling tot de meeste traditionele meerkamerfiltersystemen kijken we bij de EconoBead filter niet alleen naar de vijverinhoud maar eerder naar de (toekomstige) visbezetting. Vaak wordt er te weinig rekening gehouden met het feit dat koi jaarlijks flink groeien en dat er regelmatig nog eens een visje bijgekocht wordt. Bij meerkamer systemen houdt dat vaak in dat er een flinke ruimte gereserveerd zal moeten worden om het filter te kunnen installeren terwijl het verschil in omvang bij de EconoBead niet zo heel veel scheelt per model, het gaat hier vooral om de hoeveelheid filtermateriaal (beads). Het grootste model neemt nog geen 1m² plaats in beslag! Kijk daarom eerst in de tabel van de modellen welke (toekomstige!) visbezetting bij uw vijver past en ga daarna naar de vijverinhoud kijken. Voor siervijvers zonder koi kunt u in de tabel de vijverinhoud maal twee hanteren.

WAT VOOR POMP KAN IK GEBRUIKEN VOOR EEN ECONOBEAD FILTER?

Aangezien de EconoBead filters drukfilters zijn moet de pomp voor het filter worden geplaatst. Meestal zijn dit zwembadpompen maar bepaalde vijverpompen met tenminste 6-7 meter opvoerhoogte zijn ook geschikt. Houdt wel rekening met het drukverlies dat het filter en de leidingen met zich meebrengen. Zorg ervoor dat de pomp bij een tegendruk van 0,2 - 0,3 bar (2 tot 3 meter) nog in staat is om ongeveer de helft van de vijverinhoud per uur te verpompen. Bij het gebruik van het EconoBead Bypass systeem is het mogelijk om pompen met lagere druk te gebruiken wat een grote besparing in de stroomkosten met zich meebrengt!

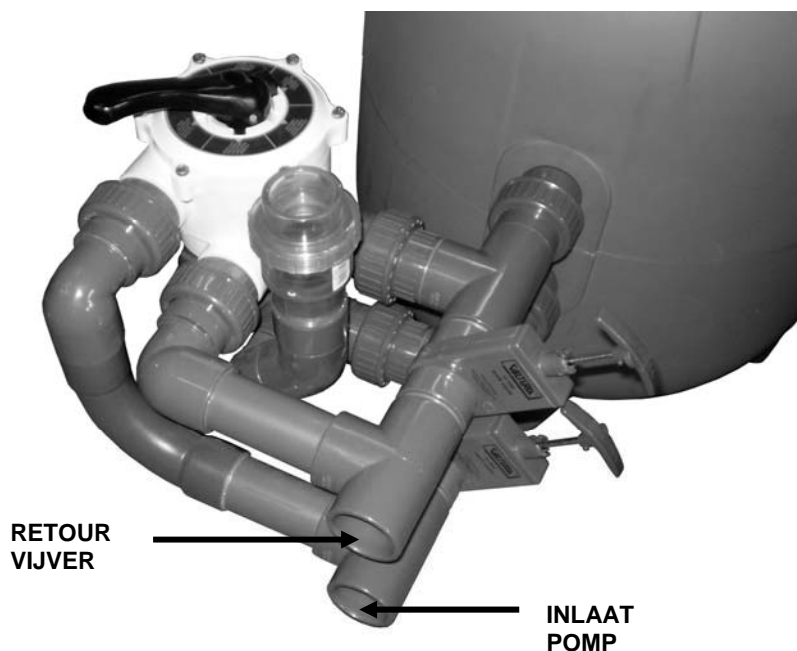
KAN IK EEN ECONOBEAD ALLEEN VOOR VIJVERS GEBRUIKEN?

Nee, een EconoBead filter is tevens uitermate geschikt voor zee- en zoetwateraquaria en zwembadpompen.

ECONOBEAD BYPASS SYSTEEM

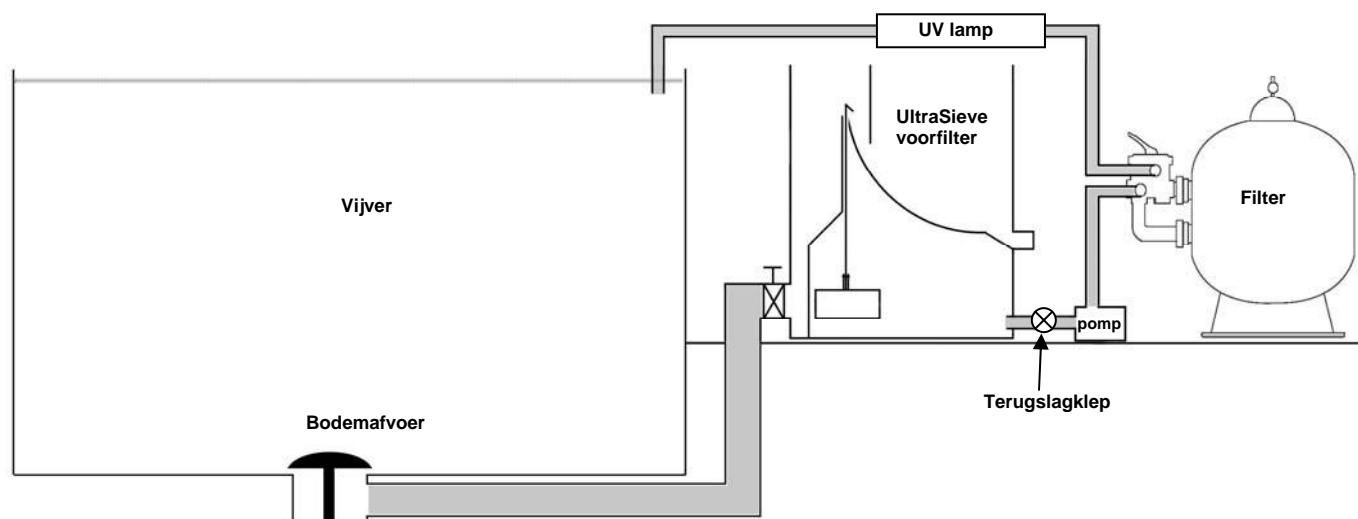
Met het Bypass systeem wordt het gebruik van energiezuinige pompen mogelijk. Dankzij een zeer compact bypass systeem wordt de zeswegklep tijdens het filteren volledig omzeild en gaat het water in een rechte lijn direct het filter in en uit. Dit zorgt voor minimaal 30% minder drukverlies (afhankelijk van het type pomp). Het bypass systeem is dankzij de schroefkoppelingen zeer eenvoudig te monteren.

Aansluitingen: EB40/50/60; 50mm.
EB100/140; 63mm.



VOORBEELD INSTALLATIE VAN EEN ECONOBEAD FILTER

Een terugslagklep onder het waterniveau tussen het filter en de pomp zorgt ervoor dat de pomp gemakkelijk kan aanzuigen en niet wordt leeggeblazen door de blower tijdens het spoelen.



VOORFILTERS

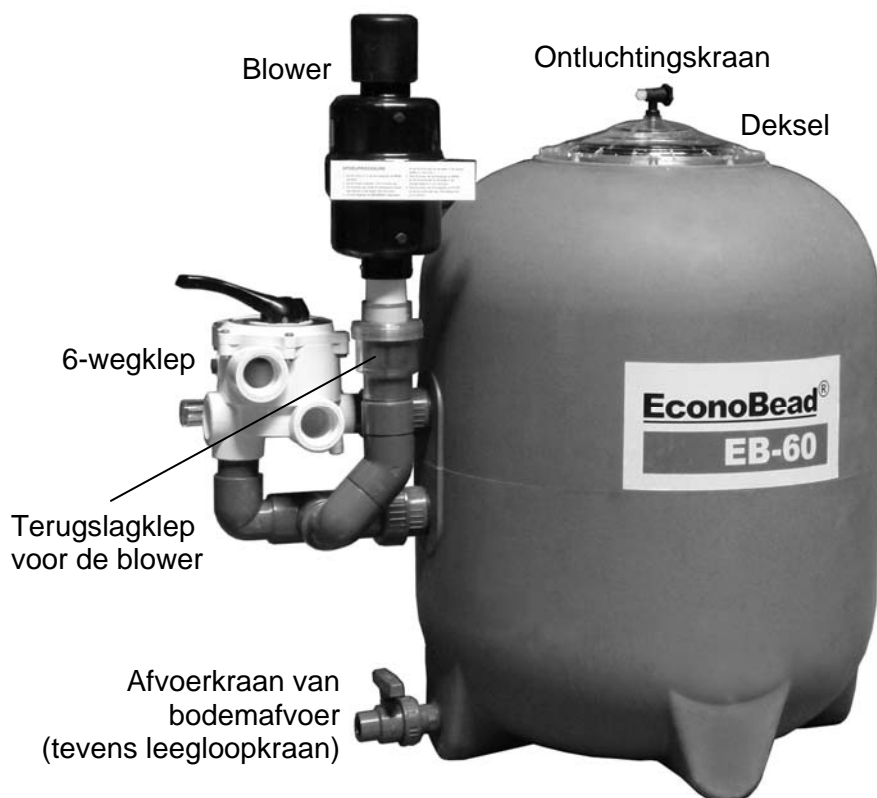
Omdat het in- en uitlaatsysteem van een beadfilter een zeer kleine doorlaat heeft kan een beadfilter niet rechtstreeks op de bodemafvoer of vijverpomp worden aangesloten vanwege de kans op verstopping door draadalgen, (afgestorven) bladeren en ander grof mechanisch vuil. Gebruik in deze situaties dan ook altijd een voorfilter om dit vuil op te vangen.

Als VOORFILTER zijn er meerdere opties aanwezig:

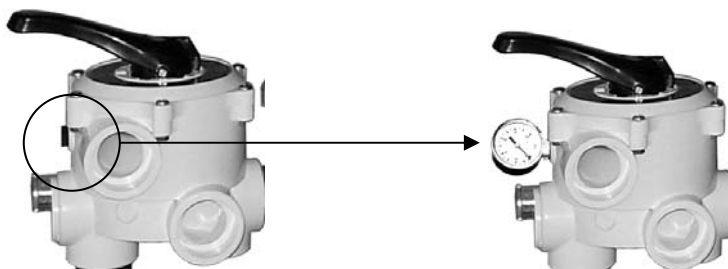
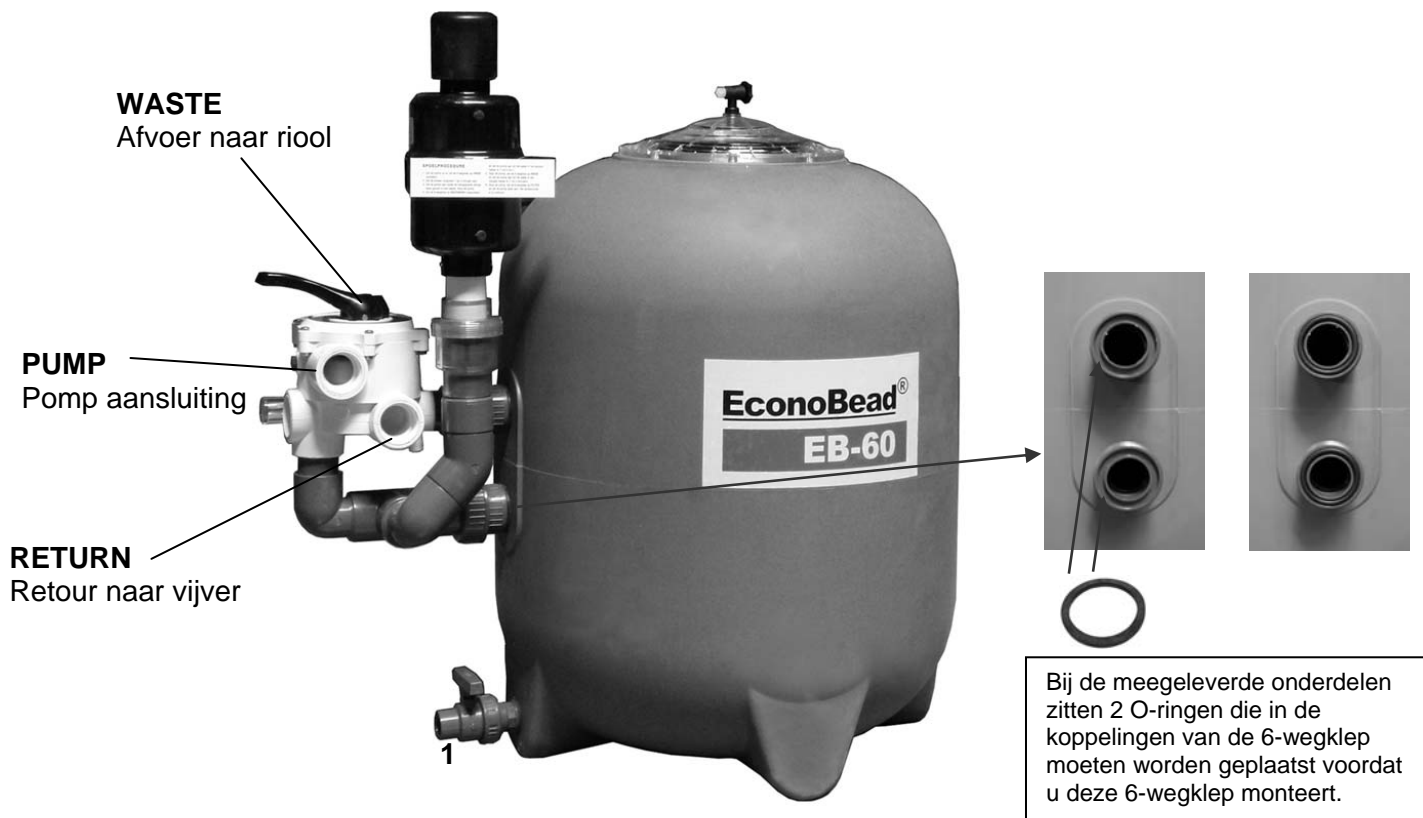
Een vortex met filterborstels, de Turbo Vortex, de UltraSieve of andere systemen die het grove vuil kunnen opvangen.

LEER UW ECONOBEAD[®] FILTER KENNEN

We stellen voor dat u deze foto even aandachtig bekijkt om wat bekend te geraken met uw EconoBead[®] filter.



UW ECONOBEAD® FILTER INSTALLEREN



1. EB40/50/60: Schroef het kraangedeelte met de blauwe hendel (1) van de afvoerkraan vast aan de wartel zoals op de foto (kraan dichtzetten). Let er op dat de rubber o-ring goed zit. EB100/140: schroef het complete kraangedeelte onder in het vat. Let op dat de platte rubber ring goed afsluit tussen het vat en de draadfitting.
2. Giet de beads vanuit de plastic zakken in de grote opening, boven in het filter.
3. Bij het deksel wordt een ontluftingskraantje geleverd. Draai het ontluftingskraantje in het deksel volgens bovenstaande foto. Schroef het zwarte afsluitpluigje met o-ring uit de 6-wegventiel en schroef de manometer met wat teflon tape of Loctite 5331 in de 6-weg ventiel zoals op bovenstaande foto.
4. Leg de grote O-ring in de uitsparing rondom de opening. Leg het deksel op het filter. Gebruik eerst een RVS ring en dan de RVS bouten. Draai alle bouten om de beurt geleidelijk aan, niet per stuk in één keer geheel indraaien.
5. Monteer de 6-weg klep door de 2 schroefkoppelingen goed aan te draaien op de filterbehuizing (eerst O-ringen plaatsen zoals op bovenstaande foto's). Op de 6-wegklep is al een transparante terugslagklep voor de blower gemonteerd. Hierop kunt u de blower met de witte pvc buis in zetten (**niet lijmen, alleen klemmen!**). Let op dat u de blower niet vastpakt bij de zwarte geluidsdemper boven op de blower, deze zit erop geklemd!
6. Op de 6-weg klep staat vermeld waar de aansluitstukken gemonteerd moeten worden: PUMP (pompaansluiting) RETURN (terug naar de vijver), WASTE (afvoer naar riool). Deze 3 aansluitingen hebben een binnendraad aansluiting waarop u de betreffende koppelstukken kunt aansluiten. Wij adviseren u om aan de WASTE aansluiting een kijkglas of een stukje transparante pvc buis te monteren zodat u kunt zien wanneer het spoelproces klaar is.
7. Wanneer alles goed is aangesloten zet u de klep eerst op "WASTE" en start u de pomp om eventuele kleine plastic vuildeeltjes van de beads in het filter af te voeren voordat u gaat filteren. Wanneer er geen vuil meer uit het filter komt stopt u de pomp, zet u de klep op FILTER en zet u de pomp weer aan.

TIP:

Gebruik voor het aansluiten van de pomp, retour en de afvoer 3/3 PVC koppelingen met 1½" of 2" buitendraad met rubber ring x 50mm lijmverbinding (zie foto hiernaast). Met deze koppelingen zijn uw verbindingen op de 6-wegklep waterdicht zonder het gebruik van lijm of kit en kan de 6-wegklep altijd nog eenvoudig worden losgekoppeld. Deze koppelingen zijn verkrijgbaar als artikelnummer AB265 (1½") of AB266 (2") bij uw EconoBead dealer.

De EB40/50/60 hebben een 1½" aansluiting, de EB100/140 hebben een 2" aansluiting.



HOE WERKT EEN ECONOBEAD FILTER?

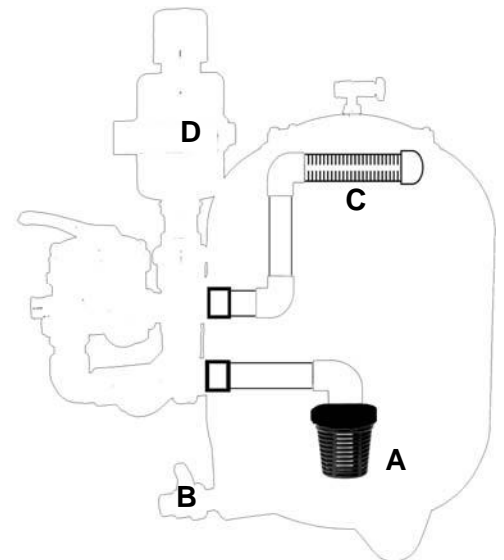
Het water komt onder druk van de pomp naar binnen (A). De vaste bestanddeeltjes verzamelen zich in het midden van het filter en wachten tot ze worden afgevoerd onder druk van de pomp. Het enige wat u moet doen is om de paar weken de vuilafvoerkraan (B) even open te zetten terwijl de pomp draait met het filter in de normale "FILTER" stand en de zwaardere vuildeeltjes worden in een paar seconden verwijderd. Wat betekent dit nu in de praktijk? Het meest unieke en efficiënte filter in zijn soort. **Een efficiënt filter houdt geen vuil vast, het verwijdert vuil!**

Tot zover de grove mechanische filterwerking, maar het mooiste komt nog: de fijne mechanische en biologische filtratie! De grote winst van dit systeem zit hem in het filtermedium: de beads. Deze kleine kraaltjes met een diameter van een paar millimeter staan garant voor **een gigantisch hoog aanhechtingsoppervlak van ± 1600 m² / m³!**

Deze kraaltjes drijven bovenin het filter en worden door een speciale buis met sleufjes (C) tegengehouden zodat ze niet uit het filter kunnen. Het vijverwater komt onder bij A binnen en moet dus langs de beads omhoog om weer uit het filter te kunnen. Wanneer het water van A naar C stroomt wordt het grote aanhechtingsoppervlak volledig benut door de nitrificerende bacteriën die zich op de beads nestelen en wordt het water optimaal gereinigd. De kleine zwevende vuildeeltjes worden op deze manier ook opgevangen door de zevende werking van de drijvende beads. Het water gaat uiteindelijk door de buis met sleufjes (C) naar buiten en komt zo via de 6-wegklep weer in de vijver terug.

De EconoBead[®] serie is voorzien van een unieke toepassing: de Blower (D). Deze blower (voorzien van een speciale terugslagklep die voorkomt dat er water naar de blower stroomt) blaast een gigantische hoeveelheid lucht in het filter en omdat lucht opstijgt in water worden de beads flink losgeslagen en gespoeld. Hierbij wordt het vuil van en tussen de beads verwijderd en afgevoerd. De biofilmlaag voor de nitrificerende bacteriën blijft echter wel behouden. Als deze laag te dik wordt zal deze worden losgespoeld en weer plaats maken voor een nieuwe filmlaag. De lucht verlaat het filter door de bovenste buis met sleufjes (C) en gaat via de "RINSE" stand van de 6-wegklep naar de afvoer.

De visbezetting in de tabel is gebaseerd op 1% voer per dag. Aanbevolen pompcapaciteit: de pomp moet bij 2-3 meter waterkolom (0,2-0,3bar) in staat zijn om de helft van de werkelijke vijverinhoud per uur te verpompen (zie pompgrafieken).



DE FUNCTIES VAN DE 6-WEGKLEP

"**FILTER**" : het water komt het Beadfilter binnen (A) en gaat van onder naar boven door de beads en verlaat het filter via de buis met sleufjes (C) om weer naar de vijver terug te gaan.

"**CIRCULATE**" : het filter wordt overgeslagen en het water van de vijver gaat van de pomp via de 6-wegklep weer terug naar de vijver voor het geval u het water met bepaalde producten wilt behandelen die niet in het filter mogen komen.

"**WASTE**" : het water gaat niet door het filter maar direct naar de afvoer. U kunt de "WASTE" stand gebruiken om het water uit de vijver weg te pompen zonder het afval door het filter te laten gaan.

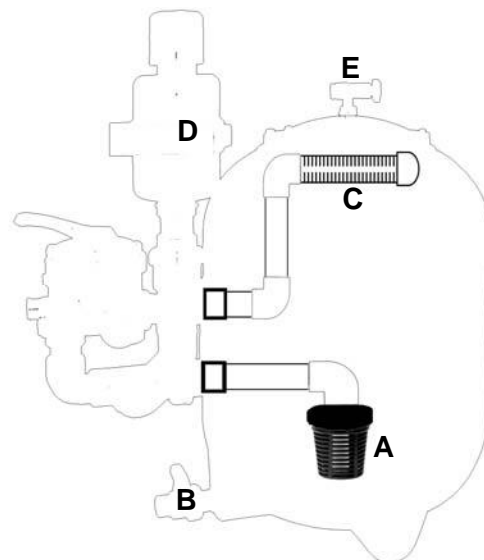
"**RINSE**" : spoelen van het filter. Hierbij wordt er de eerste keer bij het spoelen gebruik gemaakt van de Blower om de beads te spoelen. Na de Backwash handeling wordt er nog een keer in de RINSE stand met water gespoeld om het vuil dat bovenin het filter zit weg te spoelen.

"**BACKWASH**" : terugspoelen. In deze stand laat men de pomp lopen totdat het water in het zichtglas helder wordt (normaal gesproken 1 tot 2 minuten). Het is onmogelijk om elk klein vuildeeltje uit een filter te krijgen en op deze manier worden deze kleine vuildeeltjes afgevoerd i.p.v. weer terug te keren naar de vijver. Het water komt boven binnen (C) en verlaat het filter via de eigenlijke inlaat (A) naar de afvoer.

"**CLOSED**" : spoelklep gesloten. Deze stand mag nooit worden gebruikt wanneer de pomp draait.

SPOEL INSTRUCTIES

1. Terwijl de pomp loopt en de 6-weg klep op de **FILTER** stand staat zet u de afvoerkraan van de bodemafvoer (**B**) 15 tot 20 seconden open. Hierdoor worden de zwaardere vuildeeltjes die zich op de bodem bevinden direct uit het filter verwijderd. Sluit deze kraan.
2. Zet de pomp uit en zet de 6-wegklep op **RINSE** (spoelen). Druk de hendel van de 6-weg klep krachtig naar beneden en draai hem in de betreffende richting. Laat de hendel los en controleer of deze in de juiste positie staat. In de **RINSE** stand zal er wat lucht ontsnappen naar de afvoer en wat water tijdens het gebruik van de luchtblower.
3. Zet de blower (**D**) 1 tot 2 minuten aan. Tijdens het gebruik van de blower worden alle beads flink door elkaar gespoeld waardoor de opgevangen vuildeeltjes en de overtollige biofilmlaag worden losgemaakt voor het naspoelen (backwash). De lucht en fijne vuildeeltjes worden via de 6-wegklep naar het riool afgevoerd.
4. ***BELANGRIJK*** Er is wat water uit het filter gegaan tijdens het gebruik van de blower. Zet nu eerst het ontluchtungskraantje in de deksel open en zet daarna de pomp aan. Wanneer er water uit het ontluchtungskraantje (**E**) komt is het filter weer helemaal gevuld met water. Zet de pomp uit en draai het ontluchtungskraantje dicht.
5. Zet de 6-wegklep op **BACKWASH** (naspoelen) en zet de pomp aan. Het water wordt nu in omgekeerde richting (van **C** naar **A**) door het filter gestuurd en voert het los gespoelde vuil af via de 6-wegklep naar het riool. Door een kijkglas te monteren aan de **WASTE** kant kunt u het spoelproces gemakkelijk volgen. Wanneer het water in het kijkglas helder wordt weet u dat het spoelproces is voltooid (1 tot 2 minuten).
6. Stop de pomp, zet de 6-wegklep op **RINSE** en start de pomp. Nu wordt het laatste vuil dat achtergebleven is in het filter via de normale weg (van **A** naar **C**) afgevoerd naar het riool. Ook hier kan men deze spoelprocedure volgen in het kijkglas (1 tot 2 minuten).



Stop de pomp, zet de 6-wegklep op **FILTER** en zet de pomp weer aan. U bent klaar met spoelen.

Voer deze spoelprocedure in de zomer 2 tot 3 keer per week uit en buiten het seizoen eens in de week.

Opmerking: De spoelprocedure op de label van de Blower (**D**) is een beknopte versie van wat hierboven wordt beschreven.

WATERBESPARENDE SPOELING: De EB40/50/60 filters zijn standaard voorzien van een afvoerkraan met korfje. Dankzij deze afvoerkraan kunt u het filter spoelen met zeer weinig waterverbruik (wat handig kan zijn als u veel vissen heeft in een relatief kleine vijver, of gewoon om water te besparen). Na het gebruik van de blower (of een korte Backwash spoeling met water) om de beads los te maken, wacht u enkele minuten om de zwaardere vuildeeltjes te laten bezinken naar de bodem. Zet vervolgens de afvoerkraan open om het vuil af te voeren. U kunt al het water uit het filter laten lopen zonder verlies van beads. Op deze manier gebruikt u alleen het water in het filtervat om het vuil weg te spoelen en bespaart u vele tientallen liters in vergelijking met de normale spoelprocedure. **DIT GELDT ALLEEN VOOR DE EB40/50/60, NIET VOOR DE EB100/140!**

LET OP: Het spoelen met de "normale" spoelprocedure kost wel wat meer water, maar door het weggespoelde water weer aan te vullen wordt er ook water ververs! Per week 5 tot 10% water verversen is een goed gemiddelde voor de meeste vijvers.

RIJPINGSPROCES VAN HET FILTER.

Het duurt ongeveer 4 tot 6 weken bij een temperatuur van 15-18° C voordat de bacteriekolonie groot genoeg is om ammonia en nitriet af te breken en er voldoende biofilm om de beads zit voor de fijne mechanische werking. Tijdens deze periode moet u de ammonia en nitriet waarden nauwlettend controleren. Wanneer deze te hoog worden moeten er maatregelen worden getroffen zoals het verversen van water. Tijdens de opstartperiode is ook de fijne mechanische filtering nog niet helemaal effectief waardoor uw water misschien nog niet zo "gepolijst" is als u zou willen. Deze verschijnselen zullen geleidelijk verbeteren door de groei van de biofilm en de bacteriekolonie. Dit geldt voor beadfilters in het algemeen. Om het opstarten te helpen kunt u gebruik maken van bacterie culturen zoals Microbe-Lift Super Start, Nite Out II of Microbe-Lift Gel die u bij uw dealer kunt verkrijgen.

ULTRAVIOLET LIGHT STERILIZERS

Beadfilters kunnen vuildeeltjes opvangen tot een grootte van 5-10 micron. Sommige algen zijn kleiner dan 5 micron en worden dus niet door de beads gefilterd. Deze kleine algencellen zorgen ervoor dat het water er groen uitziet en niet helemaal helder is. Om dit te verhelpen is het gebruik van een UVC unit vereist.

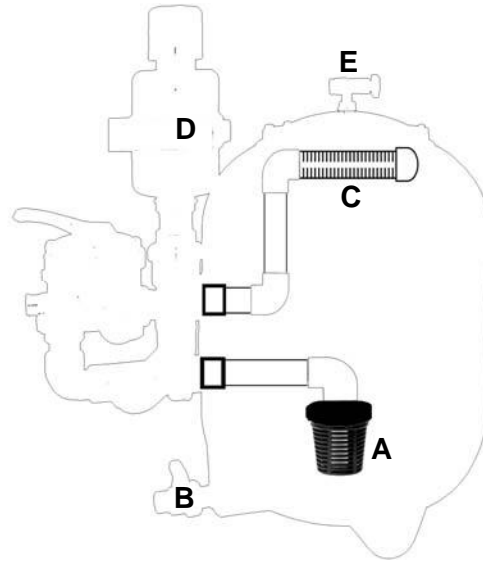
OPMERKING Wanneer u uw filter 2 of meer weken niet heeft gespoeld is het een goed idee om de blower extra lang te gebruiken. De blower is voorzien van een thermische beveiliging.

WAARSCHUWING Wanneer u uw filter langere tijd niet spoelt en u woont in een gebied met relatief zacht water is het aan te bevelen om uw vijverwater te behandelen. De bacteriën in het filter kunnen zoveel calciumcarbonaat (KH) verbruiken dat de pH waarde hierdoor gevaarlijk laag kan worden. De KH waarde werkt als een soort buffer voor de pH waarde. De KH waarde moet tenminste 3 zijn. Er zijn producten in de handel die uw KH kunnen verhogen. Vraag hiernaar bij uw dealer.

Toelichting op het gebruik van Nite Out II en het opstarten van het nitrificatie proces:

Het is aan te bevelen om voor het gebruik van Nite Out II eerst Microbe-Lift Clean & Clear te gebruiken om het overige organisch afval af te breken omdat hoge concentraties van dit organisch afval het nitrificatie proces kan beperken of zelfs volledig kan tegenhouden. Wacht 1 tot 2 dagen om Clean & Clear zijn werk te laten doen en gebruik dan Nite Out II. Verder is het van groot belang dat u eerst de pH test (deze moet tussen 7,5 en 8,7 zijn) en of er voldoende alkaliniteit aanwezig is (tijdelijke hardheid of KH). De KH waarde moet altijd tenminste 3 zijn. Dit is van groot belang omdat de nitrificerende bacteriën dit als brandstof verbruiken. Voor 1 deel ammonia worden 7 delen alkaliniteit verbruikt! **Zonder een goede KH waarde is er dus geen nitrificatie mogelijk!** Om de KH waarde te verhogen kunt u bijvoorbeeld AquaForte BioStabil gebruiken totdat u een waarde van 3 tot 6 heeft bereikt.

INTERNE INSPECTIE



We adviseren u om het leidingsysteem in uw filter twee keer in het seizoen te inspecteren.

1. Doe de normale spoelprocedure en zet uw pomp uit met de 6-weg klep nog steeds in de **BACKWASH** positie. Zet de leegloopkraan (**B**) onder aan het filter open.
2. Open de ontluuchtingskraan (**E**) in de deksel van het filter. U hoort nu dat er lucht wordt aangezogen in het filter. Dit geeft aan dat het water uit het filter loopt. **LET OP!** De EB100/140 hebben geen korfje voor het kraantje waardoor de beads er wel uit kunnen komen. Let hier dus goed op wanneer er beads uit het filter komen.
3. Wanneer er geen lucht meer wordt aangezogen is het meeste water uit het filter gelopen. Haal het deksel eraf.
4. Bekijk de beads goed. Zien ze er schoon uit na de spoelprocedure? Zijn er plaatsen in het filter met samengeklonterde beads? Wanneer er vuile beads of samengeklonterde beads aanwezig zijn kunt u in het vervolg de blower tijdens de spoelprocedure beter wat langer laten lopen, de gehele spoelprocedure in tijd verlengen of vaker spoelen. Als u samengeklonterde beads vindt is het nu het juiste moment om ze los te maken met uw handen of met een stok.
5. Veeg de beads weg van de pvc buis met sleufjes (**C**) en controleer goed of de sleufjes niet verstopt zitten met vuil. Wanneer er wel vuil in de sleufjes zit kunt u de sleufjes van bovenaf schoonspoelen met een hogedrukreiniger.
6. Vervolgens gaan we onderste leidingsysteem (**A**) bekijken. Om goed bij dit deel te kunnen komen moet het merendeel van de beads uit het filter worden gehaald. Daarna kunt u dit deel losschroeven bij de schroefkoppeling. Wanneer u het deel uit het filter heeft gehaald controleert u dit ook nauwkeurig op vuil en maakt u het indien nodig schoon. Schroef het daarna weer terug in het filter.
7. Kijk goed of er geen beads tussen het deksel en de filterrand zitten voordat u deze weer op het filter schroeft. Let erop dat het ontluuchtingskraantje (**E**) weer in de goede positie komt.
8. Wanneer het deksel weer gemonteerd is met het ontluuchtingskraantje (**E**) nog open zet u de 6-weg klep in de **FILTER** positie en zet u de pomp aan. Wanneer het water uit het ontluuchtingskraantje (**E**) spuit zet u deze weer dicht en voert u nog een complete spoelprocedure uit voordat u weer gaat filteren.

MEDICIJNEN IN DE VIJVER

In sommige gevallen is het noodzakelijk om uw vissen te behandelen met medicijnen of chemicaliën die de bacterie kolonie op de beads kunnen beschadigen. Om te voorkomen dat u de bacteriën beschadigt doet u het volgende:

1. Doe een uitgebreide spoelprocedure en zet de pomp uit.
2. Zet de 6-weg klep op de **CIRCULATE** positie. Dit zorgt ervoor dat water niet door het filter gaat wanneer u uw vijver behandelt. Zet de pomp aan.
3. Zet de kogelkraan in de bodem open (**B**) en daarna het ontluuchtingskraantje (**E**) boven op het deksel. Het water begint nu uit het filter te lopen. Bij de EB40/50/60 kunt het kraantje open laten staan tot al het water is weggelopen. Bij de EB100/140 kunnen de beads wel ontsnappen omdat er geen korfje voor de uitlaat zit. Sluit hier het kraantje op het moment dat de eerste beads ontsnappen. Draai daarna de kraan een klein beetje open zodat er alleen water uit kan lopen en geen beads. De beads zijn nu omgeven met lucht in plaats van water wat er voor zorgt dat de bacteriën niet verloren gaan door zuurstofgebrek. De beads blijven een aantal dagen vochtig.
4. Wanneer de behandeling voorbij is zet u het leegloopventiel (**B**) weer dicht maar laat u het ontluuchtingskraantje (**E**) nog even open staan. Zet de pomp uit en zet de 6-weg klep op **FILTER**. Zet de pomp aan totdat er water uit het ontluuchtingskraantje (**E**) komt. Zet de pomp uit en voer een korte spoelprocedure uit. Hierna kunt u weer gaan filteren.

OPMERKING Afhankelijk van de gebruikte medicijnen of chemicaliën is het raadzaam om een deel van het water te verversen. Informeer hierover bij uw dealer.

UW ECONOBEAD® FILTER WINTERKLAAR MAKEN.



Het is beter om biologische filters ook in de winter te laten draaien.

Wanneer u uw filter niet wilt gebruiken in de winter gaat u als volgt te werk:

1. Voer een uitgebreide spoelprocedure uit. Zet de 6-weg klep op de "winter" positie. De winter positie is de stand **tussen** de **CLOSED** en **WASTE** positie waardoor er geen water in de klep kan achterblijven.
2. Zet de pomp uit en draai de leegloopventiel(en) uit het pomphuis wanneer u een zwembadpomp gebruikt.
3. Draai het leegloopventiel open van het Beadfilter en daarna ook het ontluuchtingskraantje in de deksel. Het water zal uit het filter lopen maar de beads blijven erin zitten. **LET OPI!** De EB100/140 hebben geen korfje voor het kraantje waardoor de beads er wel uit kunnen komen. Let hier dus goed op wanneer er beads uit het filter komen. Draai daarna de kraan een klein beetje open zodat er alleen water uit kan lopen en geen beads.
4. Maak alle verbindingen los en zorg ervoor dat alle bovengrondse leidingen droog staan i.v.m. het kapot vriezen van leidingen. Dit is vooral ook erg belangrijk voor uw UVC units!

In het voorjaar:

1. Breng alle verbindingen weer tot stand die u voorheen heeft losgemaakt.
2. Zet de 6-weg klep van het de EconoBead op de **FILTER** positie, draai het leegloopventiel dicht en zet het ontluuchtingskraantje in de deksel open. Zet de pomp aan. Wanneer er water uit het ontluuchtingskraantje komt zet u deze dicht en zet u de pomp uit. Voer nu een uitgebreide spoelprocedure uit. Tijdens de eerste weken na het in werking stellen van het filter is het raadzaam om de ammonia en nitriet waarden goed te controleren.

PROBLEMEN OPLOSSEN

Vermindering in doorstroming van het water

1. Wanneer u merkt dat er minder water door uw systeem gaat is de meest voor de hand liggende verklaring dat het filter gespoeld moet worden. Het Beadfilter is ontworpen om vuil op te vangen en doet dat ook erg goed. Wanneer de beads vol met vuil zitten kan dit leiden tot vermindering in doorstroming. Voer daarom een uitgebreide spoelprocedure uit.
2. Als de doorstroming na het spoelen nog steeds te laag is controleert u of het mandje van de pomp vervuild is of het voorfilter van een onderwaterpomp, afhankelijk van het type pomp dat u gebruikt.
3. Wanneer u een TURBOVORTEX gebruikt voert u ook hier een spoelprocedure uit. Let op de hoeveelheid water tijdens het spoelen. Dit water komt nl. direct uit de vijver en als dat nog steeds te weinig is heeft u een probleem in de aanvoer van het water. Dit kan komen door vervuiling van de bodemafvoer, retourleiding naar de vijver of de skimmer. Wanneer deze schoongemaakt zijn controleert u de waaier van de pomp om er zeker van te zijn dat er geen vuildelen vastzitten die de omwentelingen van de waaier kunnen belemmeren. Wanneer er voldoende water is tijdens het spoelen van de eventuele TURBOVORTEX, dan zit de restrictie achter de pomp.
4. Als de doorstroming na het spoelen van de TURBOVORTEX nog steeds te laag is en er voldoende doorstroming van de pomp is moet u het Beadfilter van binnen inspecteren op vervuiling. Controleer of het leidingsysteem niet verstopt zit met vuil en of de beads niet in grote stukken zijn samengeklonterd. Wanneer de beads samengeklonterd door de biofilm laag is het soms moeilijk om ze nog met de normale spoelprocedure los te krijgen. De beads kunnen dan beter handmatig losgemaakt worden. Wanneer de beads zijn samengeklonterd kan dit kanalisering van het water veroorzaken wat betekent dat het water in kleine stroompjes door de samengeklonterde beads gaat. Wanneer dit het geval is zult u merken dat het filter na een spoelprocedure snel verstopt raakt en dat de doorstroming minder wordt na 2 tot 3 dagen in plaats van 1 tot 2 weken. Volg de handelingen van de **INTERNE INSPECTIE** in deze handleiding.
5. Wanneer u alle bovenstaande handeling heeft uitgevoerd en de doorstroming is nog steeds te laag kunt u contact opnemen met uw dealer.

Vermindering in helderheid van het water

1. Wanneer uw filter gerijpt is, wat 4-6 weken kan duren bij een temperatuur van 15-22° C. en uw water kwaliteit en helder waren voorheen goed en worden nu minder voert u eerst een uitgebreide spoelprocedure uit. Laat vooral de blower wat langer lopen dan normaal.
2. Als de helderheid niet verbetert of maar kortstondig verbetert opent u het filter en controleert u de beads en het leidingsysteem. Wanneer de beads zijn samengeklonterd en er kanalisering is ontstaan zal het water niet door een laag van beads gaan maar door de smalle kanaaltjes waardoor er geen mechanische filtering plaatsvindt. Maak de beads handmatig los en controleer de sleufjes van het leidingsysteem op vervuiling.
3. Wanneer uw water kwaliteit niet verbetert en u heeft UVC units op uw systeem controleer dan of de UV lampen nog werken en of ze nog voldoende kracht hebben om te werken. Afhankelijk van het merk kunnen sommige UV lampen hun kracht na 6 maanden van continu gebruik verliezen. Sommige merken werken een jaar. Controleer wanneer de lampen voor het laatst zijn vervangen en vervang ze indien nodig. De lampen moeten tenminste eens per seizoen worden vervangen.
4. Als de waterkwaliteit niet verbetert controleert u de doorstroming van uw systeem. De gehele vijverinhoud moet **tenminste** 3 tot 4 keer per dag door het filtersysteem gaan. Wanneer de vijverinhoud niet vaak genoeg door het filtersysteem gaat zal de hoeveelheid vuil dat door het filter wordt opgevangen afnemen. Controleer of er geen problemen zijn met de doorstroming zoals hiervoor al is beschreven. Verzeker uzelf er ook van dat de pomp krachtig genoeg is voor uw vijverinhoud.
5. Wanneer de helderheid nog steeds niet goed is na deze handelingen kunt u contact opnemen met uw dealer.

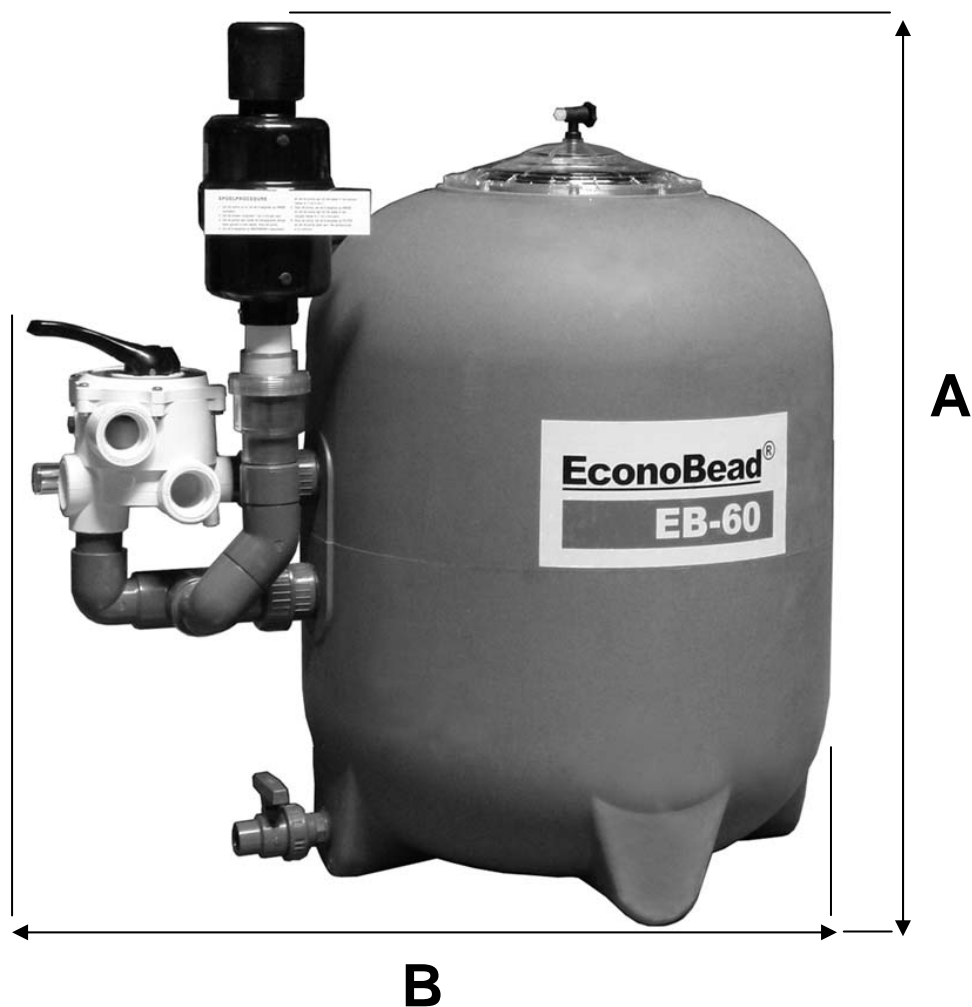
Hoge Ammonia en Nitriet waarden die voorheen stabiel waren

Wanneer de temperatuur van het vijverwater al 6 weken of langer rond de 20° C is en uw ammonia nitriet waarden voorheen stabiel waren maar u meet nu een ammonia piek kunt u het volgende proberen:

1. Voer een extra lange spoelprocedure uit en laat vooral de blower wat langer lopen dan normaal. Wanneer de beads helemaal vol met vuil komen te zitten wordt de beschikbare ruimte voor de omzetting ammonia aanzienlijk minder. Het spoelen zal de actieve oppervlakte vrijmaken en de bioconversie kan worden hervat.
2. Wanneer de ammonia waarden nog steeds hoog blijven na het spoelen opent u het filter en controleert het leidingsysteem op vervuiling en of de beads niet teveel zijn samengeklonterd. Maak de eventuele samengeklonterde beads handmatig en voer een spoelprocedure uit.
3. Wanneer de ammonia waarden nog steeds hoog zijn ga dan na hoeveel voer u dagelijks gebruikt. 100 liter gerijpte beads kunnen ongeveer 700 gram voer afbreken met een eiwitgehalte van 35%. Controleer hoeveel liter beads er in uw filter zit en vergelijk dat met de hoeveelheid voer die u dagelijks geeft.
4. Wanneer de ammonia waarden nog steeds hoog zijn controleert u de doorstroming van het filter. De gehele vijverinhoud moet **tenminste** 3 tot 4 keer per dag door het filtersysteem gaan. Wanneer de doorstroming te laag is zal de afbraak van ammonia ook laag zijn. Wanneer de doorstroming te laag is kijkt u bij de hierboven beschreven oplossingen voor een te lage doorstroming.
5. Als de bovenstaande situaties in orde zijn bekijkt u de visbezetting van uw vijver. Dit is vanzelfsprekend ook verbonden aan de hoeveelheid voer die er dagelijks wordt gegeven. Wanneer er een overbezetting aan vis is wordt er ook te veel voer in de vijver gegooid wat weer leidt tot hoge ammonia waarden. Bekijk de capaciteit van uw filter en wat u er van verwacht.
6. Wanneer de ammonia waarden nog steeds hoog zijn kunt u contact opnemen met uw dealer.

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



TYPE	DIA-METER	MAAT A	MAAT B	VIJVER INHOUD	MAX. VIS BEZETTING	VOEDER PER DAG	MEDIA (BEADS)
EB 40	40 cm	84 cm	70 cm	12 m ³	35 kg	max. 350 gr	40 liter
EB 50	50 cm	87 cm	80 cm	20 m ³	50 kg	max. 500 gr	65 liter
EB 60	60 cm	92 cm	90 cm	36 m ³	80 kg	max. 800 gr	110 liter
EB100	75 cm	113 cm	111 cm	55 m ³	100 kg	max. 1000 gr	170 liter
EB140	90 cm	126 cm	115 cm	95 m ³	150 kg	Max. 1500 gr	255 liter

Alle modellen zijn standaard voorzien van een 6wegklep en krachtige luchtblower.

EconoBead® filters zijn vervaardigd uit een hoge kwaliteit polypropyleen.

Op het leidingsysteem, de filterbehuizing en het filtermateriaal geldt een garantie periode van 5 jaar!

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



NOTICE D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

INFORMATIONS GENERALES SUR LES FILTRES À BEAD

Les filtres à billes sont des systèmes fermés (sous pression) remplis de plusieurs millions de billes en plastique (les « beads »). Du fait que ces billes flottent dans l'eau, elles assurent une filtration **mécanique**. De surcroît, grâce à leur grande surface d'adhésion, elles assurent également une filtration **biologique**.

La filtration **mécanique** : les billes flottent dans un réservoir fermé et se touchent de près. L'eau est refoulée par la pression de la pompe à travers les billes, de sorte que les impuretés s'accrochent aux billes. Au fil du temps, il se forme un film bio (une couche poisseuse) autour des billes retenant des impuretés ultrafines.

La filtration **biologique** : les billes en plastique ont une surface d'adhésion de 1600 m² environ (soit six fois supérieure à un tapis japonais bleu). Le film autour des billes offre donc une surface de contact énorme aux bactéries pour décomposer l'ammonium et le nitrite.

QUEL ECONOBEAD POUR MON ETANG ?

Contrairement à la plupart des systèmes de filtration à étages multiples, ce n'est pas uniquement le volume de l'étang, mais aussi la population (future) des poissons qui importe pour le choix d'un filtre EconoBead. Trop souvent, on ne tient pas compte de la croissance importante des koïs, ni de l'agrandissement de leur population. Pour les systèmes à étages multiples, il faut donc réserver un grand espace pour pouvoir installer le filtre, alors que les dimensions des filtres EconoBead ne diffèrent guère d'un modèle à l'autre, car c'est notamment la quantité de la matière filtrante (le nombre de billes) qui importe. Le plus grand modèle ne nécessite pas plus d'un mètre carré. Nous vous recommandons donc de vérifier dans le tableau des modèles en premier lieu la population (future) des poissons de votre étang, et en deuxième lieu le volume de votre étang. Pour les étangs et bassins sans koïs, nous vous conseillons de multiplier par deux le volume de l'étang indiqué dans le tableau.

QUELLE POMPE POUR UN FILTRE ECONOBEAD ?

Étant donné que les filtres EconoBead sont des filtres sous pression, la pompe doit être installée en amont du filtre. En général, les pompes de piscine conviennent, mais aussi certaines pompes d'étang avec une hauteur de refoulement d'au moins 6 à 7 mètres. N'oubliez pas de tenir compte de la perte de charge, due à la présence du filtre et des conduites. Veillez à ce que la pompe puisse encore – pour une résistance de 0,2 – 0,3 bar (2 à 3 mètres) – avoir un débit de pompage de la moitié du volume de l'étang par heure. En cas d'application du système EconoBead Bypass, il est possible d'utiliser des pompes avec une pression inférieure, ce qui permet une importante économie au niveau des coûts d'électricité !

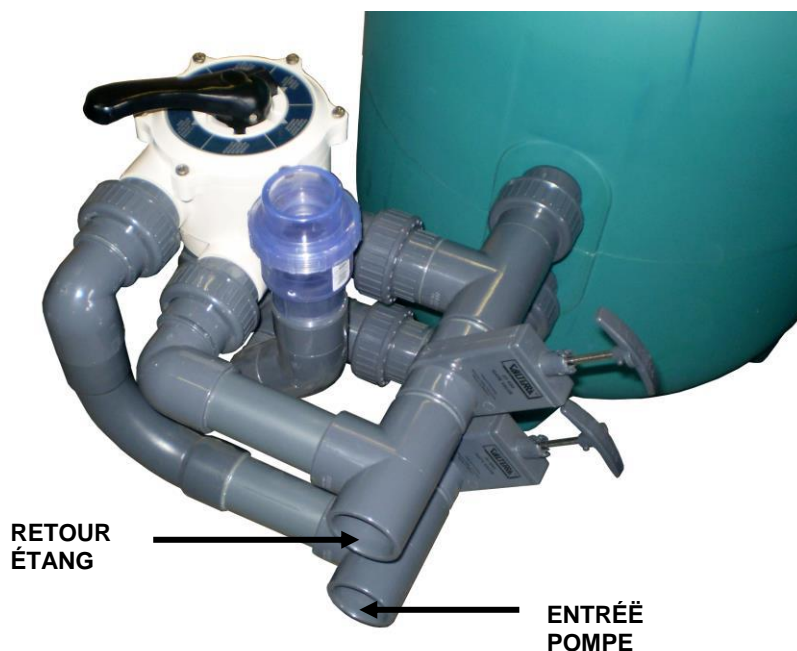
L'ECONOBEAD, EST-IL EXCLUSIVEMENT DESTINE AUX ETANGS ?

Non, les filtres EconoBead sont également parfaitement appropriés aux aquariums à eau douce ou à eau de mer et se sont révélés très efficaces pour les bassins de baignade.

SYSTÈME ECONOBEAD BYPASS

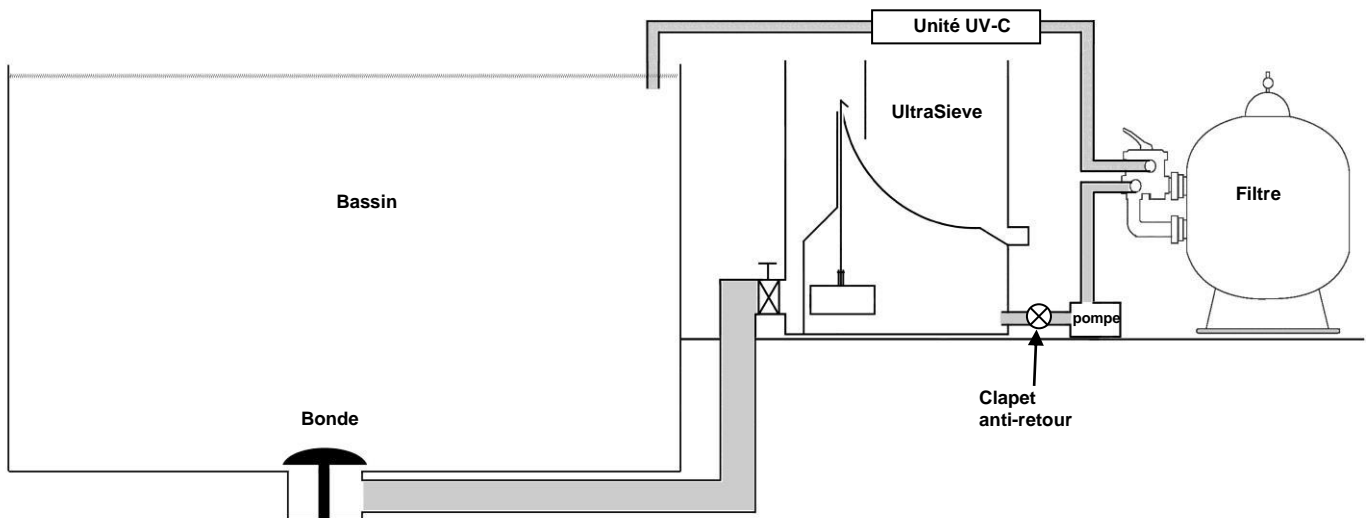
Le système de by-pass permet d'utiliser des pompes économes en énergie. Grâce à un système de by-pass très compact, la vanne à six voies est totalement contournée lors de la filtration et l'eau pénètre et ressort du filtre en ligne droite. La perte de charge est ainsi inférieure d'au moins 30% (selon le type de pompe). Le système de by-pass est très aisé à monter grâce aux raccords filetés.

Raccords : EB40/50/60 : 50 mm.
EB100/140 : 63 mm.



EXEMPLE D'UNE INSTALLATION DU FILTRE ECONOBEAD

Un clapet anti-retour sous le niveau d'eau entre le filtre et la pompe fait en sorte que la pompe aspire facilement et n'est pas vidée par la pompe à air lors du rinçage.



PRÉFILTRES

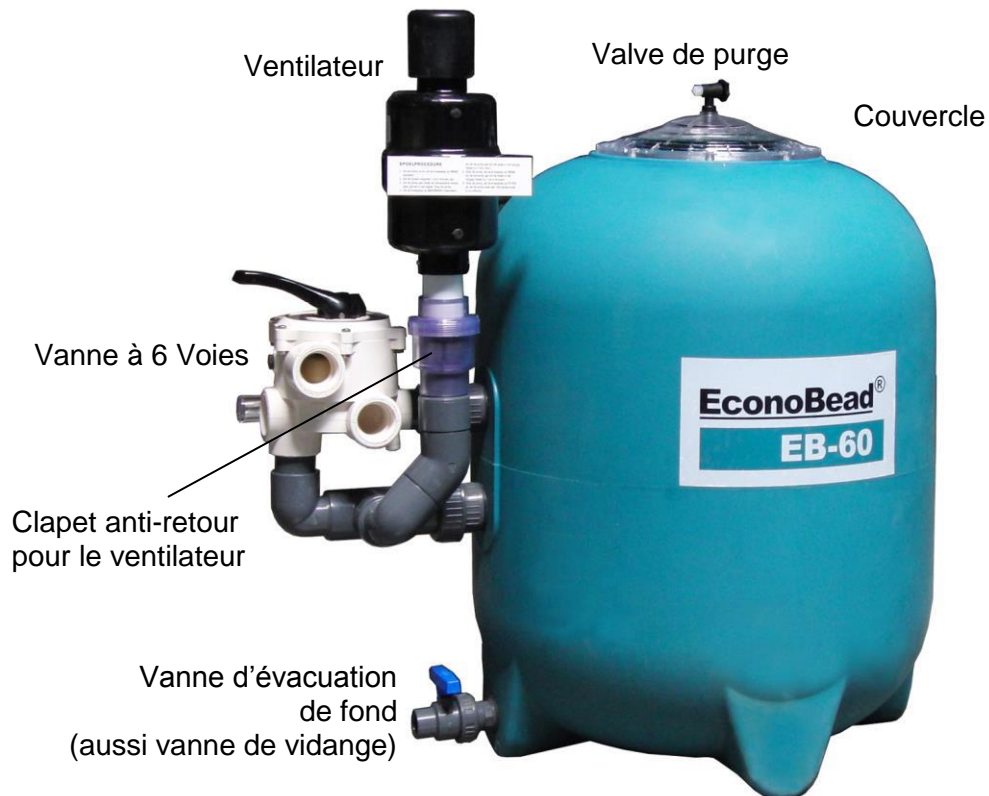
Étant donné que le système d'entrée et de sortie d'un filtre à billes présente un passage très petit, le filtre ne peut pas être branché directement sur la bonde de fond ou la pompe d'étang vu le risque de colmatage par des algues filamenteuses, des feuilles (mortes) et d'autres impuretés mécaniques grossières. Dans de telles situations, utilisez toujours un préfiltre pour piéger ces impuretés.

Options de PRÉFILTRE :

Un vortex avec des balais de filtre, le Turbo Vortex, l'UltraSieve ou d'autres systèmes qui piègent les impuretés grossières.

PRESENTATION DU FILTRE ECONOBEAD®

La photo ci-dessous représente le filtre EconoBead® et ses éléments.



INSTALLATION DU FILTRE ECONOBEAD®



1. EB40/50/60: Vissez la section vanne avec la manette bleue (1) de la vanne d'évacuation sur l'écrou-raccord comme indiqué sur la photo (placez la vanne en position fermée). Veillez à poser correctement le joint torique en caoutchouc. EB100/140 : vissez la section vanne complète au fond du récipient. Veillez à ce que la bague plate en caoutchouc assure bien l'étanchéité entre le récipient et le raccord fileté.
2. Versez les billes des sacs en plastique dans la grande ouverture en haut du filtre.
3. Une valve de purge est livrée pour le couvercle. Vissez la valve de purge dans le couvercle comme indiqué dans la photo ci-dessus. Dévissez le bouchon de fermeture noir avec joint torique de la vanne à 6 voies et vissez le manomètre avec du ruban téflon ou du Loctite 5331 dans la vanne à 6 voies comme indiqué dans la photo ci-dessus.
4. Posez le grand joint torique dans l'évidement autour de l'ouverture. Posez le couvercle sur le filtre. Utilisez d'abord une bague en inox et ensuite les vis en inox. Vissez tour à tour et uniformément toutes les vis, ne vissez pas totalement une vis en une passe.
5. Montez la vanne à 6 voies en vissant fermement les 2 raccords filetés sur le corps de filtre (posez d'abord les joints toriques comme indiqué sur la photo ci-dessus). La vanne à 6 voies comporte déjà un clapet anti-retour transparent pour la pompe à air. Insérez la pompe à air avec le tube PVC blanc dans cette pièce (**ne pas coller, juste serrer !**). Ne manipulez pas la pompe à air au moyen du silencieux noir en haut de celui-ci, car il n'y est fixé que par serrage !
6. La vanne à 6 voies comporte des indications pour le montage des pièces de raccordement : PUMP (raccordement de la pompe) RETURN (retour vers l'étang), WASTE (évacuation vers l'égout). Ces 3 pièces sont dotées d'un raccordement femelle pour le montage des pièces de raccordement. Nous vous recommandons de monter un regard ou un segment de tube PVC transparent sur le raccord WASTE pour pouvoir vérifier que le processus de rinçage est terminé.
7. Une fois tous les éléments correctement montés, mettez la vanne en position "WASTE" et démarrez la pompe pour évacuer les éventuelles particules de plastique des billes présentes dans le filtre avant de procéder à la filtration. Lorsque plus aucune saleté ne s'écoule du filtre, arrêtez la pompe, placez la vanne en position FILTER et réactivez la pompe.

CONSEIL :

Pour le raccordement de la pompe, du retour et de l'évacuation, utilisez des raccords 3/3 PVC avec un filetage extérieur 1½" ou 2" et une bague à coller en caoutchouc x 50 mm (voir photo ci-contre). Avec ces raccords, les connexions sur la vanne à 6 voies sont étanches sans utilisation de colle ou de mastic et la vanne à 6 voies reste aisément démontable. Ces raccords sont disponibles sous les références AB265 (1½") ou AB266 (2") auprès du revendeur EconoBead. EB40/50/60 sont dotés d'un raccord 1½", EB100/140 d'un raccord 2".



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU FILTRE ECONOBEAD

L'eau entre en (A) sous la pression de la pompe. Grâce au concept unique de l'EconoBead, l'eau se met à tourner, de sorte que les particules lourdes sont séparées et forcées vers le centre du filtre, comme dans un vortex. Les particules se regroupent au centre du filtre en attendant leur évacuation sous la pression de la pompe. Tout ce que vous avez à faire, c'est d'ouvrir pendant quelques instants la vanne de fond pour l'évacuation des impuretés (B) lors du fonctionnement de la pompe avec le filtre en position normale « FILTER » pour que les particules lourdes soient évacuées en quelques secondes seulement. Grâce à ce système, vous bénéficiez donc d'un filtre unique d'une efficacité inégalée. **Un filtre efficace qui non seulement retient les impuretés, mais qui les évacue en plus !**

Pour l'instant, nous avons uniquement parlé de la première filtration mécanique, mais ce n'est pas tout : il reste la filtration mécanique fine et biologique ! Le grand avantage de ce système réside dans sa matière de filtration : les billes. Ces billes d'un diamètre de quelques millimètres seulement assurent **une surface d'adhésion inégalée de 1600 m² le m³ !**

Ces billes flottent en haut du filtre et sont retenues par un tube spécial avec fentes (C) afin qu'elles ne sortent pas du filtre. L'eau de l'étang pénètre par le bas via A et doit donc remonter le long des billes pour quitter le filtre. Lorsque l'eau s'écoule de A vers C, l'importante surface d'adhérence est totalement mise à profit par les bactéries nitrifiantes qui adhèrent aux billes et l'eau est purifiée de manière optimale. Les petites saletés flottantes sont aussi piégées de cette manière par la fonction de criblage des billes flottantes. Finalement, l'eau s'écoule vers l'extérieur via le tube avec fentes (C) et retourne via la vanne à 6 voies vers l'étang.

La gamme EconoBead® est pourvue d'un système unique : la pompe à air **Blower (D)**. Cette pompe à air (équipée d'un clapet anti-retour spécial pour éviter la pénétration d'eau dans la pompe à air), propulse une énorme quantité d'air dans le filtre. L'air montant dans l'eau, les billes sont rincées d'une manière très efficace. Lors de ce rinçage, les impuretés se détachent des billes pour être éliminées par la suite. Par contre, le film bio pour les bactéries nitrifiantes est préservé. Lorsque cette couche devient trop épaisse, elle est éliminée par le rinçage pour faire place à un nouveau film. L'air quitte le filtre à travers le tube supérieur à fentes (C) et passe à l'égout par la position « RINSE » de la vanne à 6 voies.

La population de poissons indiquée dans le tableau est basée sur 1% d'alimentation par jour. Puissance recommandée de la pompe : à 2-3 mètres de colonne d'eau (0,2 – 0,3 bar), la pompe doit pouvoir refouler la moitié du volume réel de l'étang par heure (voir courbes de pompe).

LES FONCTIONS DE LA VANNE A 6 VOIES

« **FILTER** » : l'eau entre le filtre à billes en (A) et monte de la partie inférieure vers la partie supérieure à travers les billes et quitte le filtre à travers le tube à fentes (C) pour retourner à l'étang.

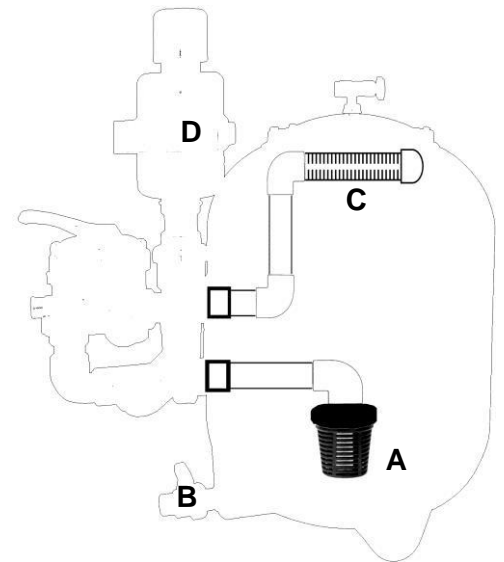
« **CIRCULATE** » : le passage par le filtre est contourné et l'eau de l'étang passe à partir de la pompe à travers la vanne à 6 voies directement à l'étang au cas où vous auriez besoin de traiter l'eau avec des produits ne devant pas entrer dans le filtre.

« **WASTE** » : l'eau ne passe pas par le filtre, mais est évacuée directement vers l'égout. Vous pouvez vous servir de la position « WASTE » pour vider l'étang sans que les impuretés passent par le filtre.

« **RINSE** » : rinçage du filtre. Lors du premier rinçage, la pompe à air Blower est activée pour rincer les billes. Après le rinçage inversé Backwash, un deuxième rinçage avec de l'eau est effectué en position « RINSE » pour évacuer les impuretés situées dans la partie supérieure du filtre.

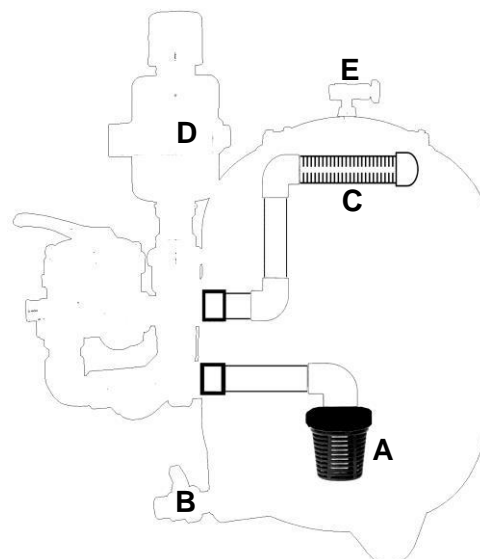
« **BACKWASH** » : rinçage inversé. Dans cette position, la pompe fonctionne jusqu'à ce que l'eau dans l'hublot devienne claire (en général, 1 à 2 minutes). Il est impossible d'éliminer l'ensemble des particules ultrafines d'un filtre. Par ce rinçage, les particules ultrafines sont évacuées au lieu de retourner à l'étang. L'eau entre dans la partie supérieure (C) et est évacuée du filtre par l'entrée (A).

« **CLOSED** » : vanne de rinçage fermée. Cette position ne doit jamais être utilisée lorsque la pompe est activée.



INSTRUCTIONS DE RINÇAGE

1. Ouvrez durant le fonctionnement de la pompe et avec la vanne à 6 voies en position **FILTER** la vanne d'évacuation du fond (**B**) pendant 15 à 20 secondes pour permettre l'évacuation des particules lourdes se trouvant au fond du filtre. Refermez la vanne.
2. Arrêtez la pompe et mettez la vanne à 6 voies en position **RINSE** (rinçage). Poussez la manette de la vanne à 6 voies fermement vers le bas et tournez-la dans la direction adéquate. Lâchez la manette et vérifiez si elle est dans la bonne position. En position **RINSE**, un peu d'air s'échappera par l'évacuation et un peu d'eau lors de l'utilisation de la pompe à air.
3. Mettez la pompe à air (**D**) en marche pendant 1 à 2 minutes. Durant le fonctionnement de la pompe à air, toutes les billes sont soigneusement rincées pour détacher toutes les particules retenues et l'excès du film bio avant leur élimination par le rinçage inversé (backwash). L'air et les impuretés ultrafines évacués vers l'égout en passant par la vanne à 6 voies.
4. ***IMPORTANT*** Lors du fonctionnement de la pompe à air, une petite quantité d'eau s'est échappée du filtre. Ouvrez d'abord la valve de purge sur le couvercle et mettez ensuite la pompe en marche. Lorsque de l'eau s'échappe de la valve de purge (**E**), le filtre est de nouveau entièrement rempli d'eau. Arrêtez la pompe et fermez la valve de purge.
5. Mettez la vanne à 6 voies en position **BACKWASH** (rinçage inversé) et mettez la pompe en marche. L'eau passe maintenant dans le filtre dans le sens inverse (de **C** à **A**) pour évacuer les particules détachées vers l'égout à travers la vanne à 6 voies. En montant un hublot du côté **WASTE**, vous pouvez facilement suivre le déroulement de la phase de rinçage. Lorsque l'eau dans le hublot de contrôle devient claire, le cycle de rinçage est terminé (1 à 2 minutes).
6. Arrêtez la pompe, mettez la vanne à 6 voies en position **RINSE** et redémarrez la pompe. Maintenant, les dernières impuretés du filtre sont évacuées vers l'égout par la voie normale (de **A** à **C**). De la même manière que ci-dessus, vous pouvez suivre le cycle de rinçage grâce au hublot (1 à 2 minutes).



Arrêtez la pompe, mettez la vanne à 6 voies en position **FILTER** (FILTRATION) et redémarrez-la pompe. Le cycle de rinçage est terminé.

Nous vous recommandons d'effectuer ce cycle de rinçage 2 à 3 fois par semaine en été et une fois par semaine en hors saison.

Note : Le cycle de rinçage indiqué sur l'étiquette de la pompe à air (**D**) est une description concise des instructions détaillées ci-dessus.

RINÇAGE ÉCONOME EN EAU Les filtres EB40/50/60 sont dotés en standard d'une vanne d'évacuation avec panier. Cette vanne d'évacuation permet de rincer le filtre en utilisant très peu d'eau (ce qui est commode s'il y a beaucoup de poissons dans un étang relativement petit ou tout simplement pour économiser de l'eau). Après l'utilisation de la pompe à air (ou un bref contre-lavage avec eau) pour détacher les billes, attendez quelques minutes pour laisser les saletés plus lourdes précipiter vers le fond. Ouvrez ensuite la vanne d'évacuation pour chasser les saletés. Il est possible de vidanger toute l'eau du filtre sans perdre des billes. Cela permet d'utiliser uniquement l'eau présente dans le récipient de filtre pour évacuer les saletés et d'économiser des dizaines de litres d'eau comparé à une procédure de rinçage normale. **CELA VAUT UNIQUEMENT POUR LES FILTRES EB40/50/60, PAS POUR LES EB100/140 !**

ATTENTION : Le rinçage selon la procédure "normale" consomme bel et bien un peu plus d'eau, mais l'appoint de l'eau permet aussi de renouveler l'eau ! Un renouvellement hebdomadaire de 5 à 10% de l'eau constitue une bonne moyenne pour la plupart des étangs.

PROCESSUS DE MATURATION DU FILTRE

Il faut environ 4 à 6 semaines à une température de 15-18° C pour que la colonie bactérienne soit assez importante que pour pouvoir décomposer l'ammoniac et le nitrite et pour que le film biologique autour des billes soit suffisant pour assurer un fonctionnement mécanique fin. Pendant cette période, vous devez contrôler soigneusement les valeurs d'ammoniac et de nitrite. Lorsque ces valeurs deviennent trop élevées, il faut prendre des mesures comme le renouvellement de l'eau. Durant la période de démarrage, la filtration mécanique fine n'est pas encore totalement efficace, ce qui fait que l'eau n'est peut-être pas aussi limpide que vous le souhaiteriez. Cela s'améliore progressivement suite à la croissance du film biologique et de la colonie bactérienne. Cela est valable pour les filtres à billes en général. Pour favoriser le démarrage, vous pouvez utiliser des cultures bactériennes telles que Microbe-Lift Super Start, Nite Out II ou Microbe-Lift Gel, disponibles auprès de votre revendeur.

STÉRILISATEURS À LUMIÈRE ULTRAVIOLETTE

Les filtres à billes peuvent piéger des saletés d'une taille de 5 à 10 microns. Certaines algues sont plus petites que 5 microns et ne sont donc pas filtrées par les billes. Ces algues font en sorte que l'eau est verte et trouble. Pour remédier à ce phénomène, il faut une unité UVC.

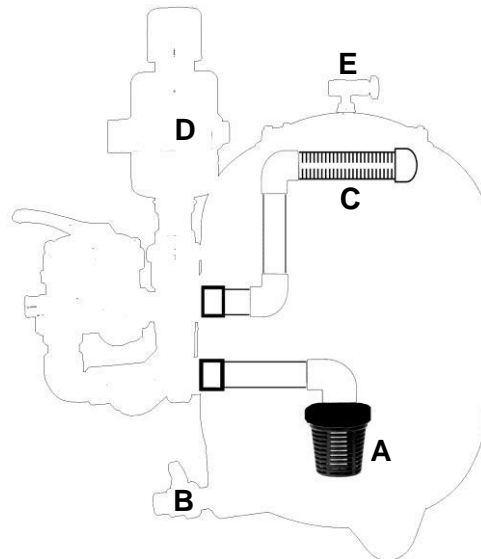
REMARQUE Si votre filtre n'a pas été rincé pendant 2 semaines ou plus, il est recommandé d'activer la pompe à air pendant un temps prolongé. La pompe à air est dotée d'une protection thermique.

AVERTISSEMENT Si vous n'avez pas rincé le filtre durant un temps prolongé et si vous habitez dans une région avec de l'eau relativement douce, il est recommandé de traiter votre eau d'étang. Les bactéries dans le filtre peuvent consommer tellement de carbonate de calcium (KH) que la valeur pH baisse dangereusement. La valeur KH fait office de tampon pour la valeur pH. La valeur KH doit être au minimum 3. Il existe des produits dans le commerce qui relèvent la valeur KH. Renseignez-vous auprès de votre revendeur.

Explication sur l'utilisation de Nite Out II et le démarrage du processus de nitrification :

Avant l'emploi de Nite Out II, il est recommandé d'utiliser Microbe-Lift Clean & Clear pour décomposer les déchets organiques résiduels étant donné que des concentrations élevées de ceux-ci peuvent restreindre voir empêcher totalement le processus de nitrification. Attendez 1 à 2 jours pour que Clean & Clear agisse et utilisez ensuite Nite Out II. En outre, il est très important de d'abord tester le pH (il doit être compris entre 7,5 et 8,7) et de vérifier si l'alcalinité est suffisante (dureté temporaire ou KH). La valeur KH doit toujours être au moins égale à 3. C'est très important car les bactéries nitrifiantes l'utilisent comme carburant. Pour 1 part d'ammoniac, 7 parts d'alcalinité sont utilisées ! **Sans une valeur KH correcte, la nitrification est impossible !** Pour augmenter la valeur KH, vous pouvez par exemple utiliser AquaForte BioStabil jusqu'à obtenir une valeur de 3 à 6.

VERIFICATION DE L'INTERIEUR DU FILTRE



Nous vous recommandons de vérifier la tuyauterie interne de votre filtre deux fois par saison.

1. Procédez à un rinçage normal et désactivez la pompe avec la vanne à 6 voies toujours en position **BACKWASH**. Ouvrez la vanne de vidange (**B**) au bas du filtre.
2. Ouvrez la valve de purge (**E**) sur le couvercle du filtre. Vous entendez que de l'air est aspiré par le filtre, indiquant que l'eau sort de celui-ci. **ATTENTION !** Les filtres EB100/140 n'ont pas de panier pour la vanne, ce qui fait que les billes peuvent s'échapper. Faites attention lorsque des billes s'échappent du filtre.
3. Lorsque de l'air n'est plus absorbé, la majorité de l'eau s'est écoulée du filtre. Retirez le couvercle.
4. Vérifiez l'état des billes. Sont-elles bien propres après le cycle de rinçage ? Y a-t-il des endroits où les billes sont agglutinées ? En cas de billes sales ou agglutinées, il est recommandé dorénavant de faire fonctionner la pompe à air plus longtemps que d'habitude durant le cycle de rinçage, d'allonger la durée totale du cycle de rinçage ou de rincer le filtre plus souvent. Si vous constatez pendant cette vérification que des billes sont agglutinées, il est recommandé de les séparer à la main ou à l'aide d'un bâton.
5. Chassez les billes du tube PVC avec fentes (**C**) et contrôlez si des saletés ne colmatent pas les fentes. Lorsque des saletés se trouvent dans les fentes, nettoyez les fentes depuis le haut avec un nettoyeur haute pression.
6. Ensuite, examinez la tuyauterie inférieure (**A**). Pour bien accéder à cette section, retirez la plupart des billes du filtre. Ensuite, dévissez cette section à l'endroit du raccord fileté. Après retrait de la section du filtre, contrôlez soigneusement son encrassement et, le cas échéant, nettoyez-la. Ensuite, vissez-la à nouveau dans le filtre.
7. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de billes entre le couvercle et le bord de filtre avant de le visser à nouveau sur le filtre. Veillez à ce que la valve de purge (**E**) occupe à nouveau la position voulue.
8. Après le remontage du couvercle et avec la valve de purge (**E**) encore en position ouverte, mettez la vanne à 6 voies en position **FILTER** et mettez la pompe en marche. Refermez la valve de purge (**E**) quand elle laisse échapper de l'eau. Effectuez un cycle de rinçage complet avant de remettre la filtration en route.

MEDICAMENTS DANS L'ETANG

Dans certains cas, il est nécessaire de traiter vos poissons avec des médicaments ou des produits chimiques pouvant nuire à la culture de bactéries entourant les billes. Afin d'éviter une agression des bactéries, procédez comme suit :

1. Effectuez un cycle complet de rinçage et arrêtez la pompe.
2. Mettez la vanne à 6 voies en position **CIRCULATE** pour éviter que l'eau passe par le filtre durant le traitement de l'étang. Mettez la pompe en marche.
3. Ouvrez la vanne de fond (**B**) et ensuite la valve de purge (**E**) sur le couvercle. L'eau commence à s'écouler du filtre. Sur les filtres EB40/50/60, laissez la valve de purge ouverte jusqu'à ce que toute l'eau se soit écoulée. Sur les filtres EB100/140, les billes peuvent s'échapper car il n'y a pas de panier devant la sortie. Sur ces modèles, fermez la valve de purge dès que les premières billes s'échappent. Ouvrez ensuite légèrement la vanne de sorte que seule de l'eau puisse s'écouler et pas des billes. Les billes sont désormais entourées d'air au lieu d'eau, ce qui fait que les bactéries ne sont pas perdues suite au manque d'oxygène. Les billes restent humides pendant quelques jours.
4. Lorsque le traitement est terminé, refermez la vanne de vidange (**F**), mais laissez la valve de purge (**E**) encore en position ouverte pendant quelques instants. Arrêtez la pompe et mettez la vanne à 6 voies en position **FILTER**. Mettez la pompe en marche jusqu'à ce que l'eau sorte de la valve de purge (**E**). Arrêtez la pompe et effectuez un bref cycle de rinçage. À présent, vous pouvez redémarrer la filtration.

NOTE En fonction des médicaments ou produits chimiques utilisés, il est recommandé de renouveler une partie du volume d'eau de l'étang. Contactez votre distributeur pour plus de renseignements.

HIVERNAGE DU FILTRE ECONOBEAD®



Il est préférable de laisser fonctionner les filtres biologiques pendant l'hiver.

Lorsque vous ne souhaitez pas utiliser votre filtre durant l'hiver, procédez comme suit :

1. Procédez à un rinçage exhaustif. Placez la vanne à 6 voies en position "hiver". La position hiver est celle **entre CLOSED** et **WASTE**, d'où il est impossible que de l'eau y subsiste.
2. Arrêtez la pompe et dévissez et enlevez la (les) vanne(s) de vidange du corps de pompe si vous utilisez une pompe de piscine.
3. Ouvrez la vanne de vidange du filtre à billes et ensuite aussi la valve de purge sur le couvercle. L'eau va s'écouler du filtre, mais les billes y subsistent. **ATTENTION !** Les filtres EB100/140 n'ont pas de panier pour la vanne, ce qui fait que les billes peuvent s'échapper. Faites attention lorsque des billes s'échappent du filtre. Ouvrez ensuite légèrement la vanne de sorte que seule de l'eau puisse s'écouler et pas des billes.
4. Détachez tous les raccords et veillez à ce que toutes les conduites hors sol sont sèches afin de prévenir tout dommage dû au gel. C'est surtout important pour vos unités UV-C !

Au printemps :

1. Rebranchez tous les raccords que vous aviez débranchés pour la procédure d'hivernage.
2. Mettez la vanne à 6 voies de l'EconoBead en position **FILTER**, fermez la vanne de vidange et ouvrez-la valve de purge sur le couvercle. Mettez la pompe en marche. Fermez la valve de purge lorsque l'eau s'échappe par celle-ci et arrêtez la pompe. Effectuez un cycle complet de rinçage. Durant les premières semaines de fonctionnement, il est recommandé de bien vérifier les taux d'ammonium et de nitrite.

DEPANNAGE

Baisse du débit d'eau

1. Une réduction de la quantité d'eau passant par le système indique généralement qu'il est temps de rincer le filtre. Le filtre à billes a été conçu pour retenir d'une manière très efficace toutes les impuretés. Lorsque les billes sont saturées d'impuretés, le débit d'eau baisse. Effectuez dans ce cas un cycle complet de rinçage.
2. Si le débit reste insuffisant après le cycle de rinçage, vérifiez si la crépine de la pompe ou le préfiltre d'une pompe immergée est bouché(e) en fonction du type de pompe utilisé.
3. Le cas échéant, effectuez également un cycle de rinçage du TURBOVORTEX. Surveillez la quantité d'eau durant le cycle de rinçage. L'eau provient directement de l'étang et si ce débit est toujours insuffisant, c'est l'arrivée d'eau qui est en cause. Ce problème peut être provoqué par un encrassement de la bonde de fond, de la conduite de retour vers l'étang ou du skimmer. Après avoir nettoyé ceux-ci, vérifiez si aucune impureté ne s'est déposée sur la roue de la pompe empêchant celle-ci de tourner. Si vous constatez un débit suffisant durant le rinçage du TURBOVORTEX (si installé), le problème se situe en aval de la pompe.
4. Si après le rinçage du TURBOVORTEX, le débit reste insuffisant alors que celui de la pompe est suffisant, il faut vérifier si l'intérieur du filtre à billes n'est pas encrassé. Vérifiez si la tuyauterie n'est pas bouchée et que les billes ne sont pas en grande partie agglutinées. Lorsque les billes agglutinent à cause du film bio, il peut s'avérer difficile de les séparer les unes des autres par un cycle de rinçage normal. Dans ce cas, mieux vaut les séparer à la main. Lorsque les billes sont agglutinées, il peut se produire une canalisation de l'eau, ce qui veut dire que l'eau passe en petits courants le long des billes agglutinées. Dans ce cas, vous constaterez que le filtre se rebouche peu après un cycle de rinçage et que le débit diminue dans 2 à 3 jours au lieu de 1 à 2 semaines. Suivez les instructions du chapitre **VERIFICATION DE L'INTERIEUR DU FILTRE** de la présente notice.
5. Si le débit reste insuffisant après avoir effectué l'ensemble des opérations ci-dessus, contactez votre distributeur.

Baisse de limpidité de l'eau

1. Lorsque la culture de bactéries s'est formée dans le filtre, ce qui peut prendre 4 à 6 semaines à une température de 15 à 22 °C, et que les bonnes qualité et limpidité de l'eau baissent à présent, il est recommandé d'effectuer d'abord un cycle de rinçage. Il est notamment conseillé de faire fonctionner la pompe à air plus longtemps que d'habitude.
2. Lorsque la limpidité ne s'améliore pas ou ne s'améliore que temporairement, ouvrez le filtre et vérifiez l'état des billes et de la tuyauterie. Si les billes sont agglutinées et qu'un phénomène de canalisation s'est produit, l'eau ne passe plus à travers une couche de billes, mais par de fines canalisations empêchant la filtration mécanique. Séparez les billes les unes des autres à la main et vérifiez si les fentes du tube ne sont pas encrassées.
3. Si la qualité de l'eau ne s'améliore pas et que vous avez équipé votre système d'unités UVC, vérifiez le fonctionnement et la puissance des lampes UV. En fonction de leur qualité, la puissance de certaines lampes UV peut diminuer en cas d'une utilisation continue pendant 6 mois. Certaines marques fournissent des lampes qui fonctionnent pendant un an. Vérifiez la dernière date de remplacement des lampes et remplacez-les au besoin. Il faut remplacer les lampes au moins une fois par saison.
4. Si la qualité de l'eau ne s'améliore pas, vérifiez le débit de votre système. Le volume total de l'étang doit passer **au moins** 3 à 4 fois par jour par le système de filtration. Si le volume de l'étang ne passe pas assez souvent par le système de filtration, la quantité d'impuretés retenues par le filtre diminue. Vérifiez le bon débit en suivant les instructions indiquées ci-dessus. Assurez-vous que la puissance de la pompe est adaptée au volume de votre étang.
5. Si la limpidité reste insuffisante après avoir effectué les opérations ci-dessus, contactez votre distributeur.

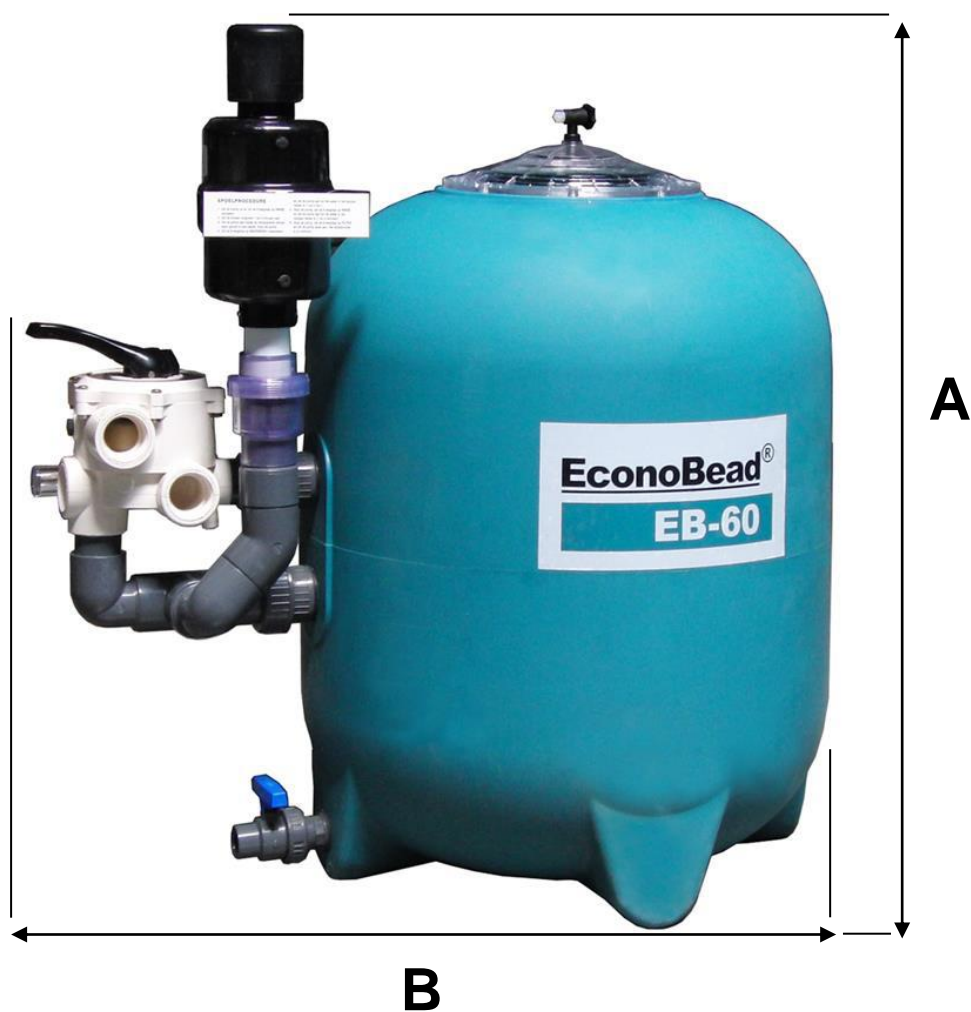
Taux élevés d'ammonium et de nitrite alors que les valeurs étaient stables dans le passé

Lorsque la température de l'eau de votre étang se situe pendant 6 semaines ou plus autour de 20°C et que les taux d'ammoniac et de nitrite étaient stables dans le passé, et que vous mesurez à présent une hausse des valeurs, nous vous recommandons de procéder comme suit :

1. Effectuez un cycle de rinçage plus long que d'habitude et faites fonctionner notamment la pompe à air plus longtemps que d'habitude. Lorsque les billes sont entièrement saturées d'impuretés, la surface disponible pour la transformation de l'ammonium se réduit considérablement. Le rinçage libérera la surface active et la transformation biologique pourra redémarrer.
2. Lorsque les valeurs d'ammonium restent trop élevées après le rinçage, ouvrez le filtre et vérifiez si la tuyauterie n'est pas encrassée et que les billes ne sont pas excessivement agglutinées. Séparez manuellement les billes agglutinées les unes des autres et effectuez un cycle de rinçage.
3. Lorsque le taux d'ammonium reste toujours élevé, vérifiez la quantité d'aliments distribués dans l'étang. Une quantité de 100 litres de billes avec une culture de bactéries développée peut décomposer 700 grammes d'aliments environ à une teneur en albumine de 35%. Vérifiez le volume des billes dans le filtre et comparez-le au volume d'aliments distribués quotidiennement.
4. Si le taux d'ammonium reste élevé, vérifiez le débit du filtre. Le volume total de l'étang doit passer **au moins** 3 à 4 fois par jour par le système de filtration. En cas d'un débit insuffisant, la décomposition de l'ammonium sera insuffisante aussi. Lorsque le débit est insuffisant, nous vous recommandons de suivre les instructions ci-dessus pour remédier aux problèmes relatifs à un débit insuffisant.
5. Lorsque les situations ci-dessus ne semblent pas être en cause, vérifiez la population des poissons dans votre étang. Cette population est bien évidemment également liée aux aliments distribués quotidiennement dans l'étang. En cas d'une surpopulation, la distribution d'aliments sera excessive aussi, ce qui provoque une augmentation du taux d'ammonium. Vérifiez si la capacité du filtre correspond à vos attentes.
6. Si malgré les vérifications ci-dessus, le taux d'ammonium reste élevé, contactez votre distributeur.

EconoBead®

EB-40 EB-50 EB-60 EB-100 EB-140



TYPE	DIA-METRE	DIMEN-SION A	DIMEN-SION B	VOLUME ETANG	POPULATION MAX. POISSONS	ALIMENTATION PAR JOUR	AGENT (BEADS)
EB 40	40 cm	84 cm	70 cm	12 m ³	35 kg	max. 350 gr	40 litres
EB 50	50 cm	87 cm	80 cm	20 m ³	50 kg	max. 500 gr	65 litres
EB 60	60 cm	92 cm	90 cm	36 m ³	80 kg	max. 800 gr	110 litres
EB100	75 cm	113 cm	111 cm	55 m ³	100 kg	max. 1000 gr	170 litres
EB140	90 cm	126 cm	115 cm	95 m ³	150 kg	Max. 1500 gr	255 litres

Tous les modèles sont dotés en standard d'une vanne à 6 voies et d'une pompe à air puissante.

Les filtres EconoBead® sont fabriqués dans un polypropylène de qualité supérieure.

Une garantie de 5 ans est d'application pour le système de conduites, le corps de filtre et le matériau de filtre.