

EconoBead®

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



Uvod v filtracijo s kroglicami

Kako dolgo se že uporabljajo filtri s kroglicami? Kroglični filtri so prisotni že od sredine 70-ih in so se začeli v ribji industriji. Filtri kroglic so bili testirani na različnih univerzah po vsej državi, vključno z univerzo Louisiana State in univerzo Langston v Oklahomi. V teh preskusih kroglice filtrirajo izvedene druge filtrirne sisteme, če upoštevamo tako biološko filtracijo kot bistenje.

Kakšna je teorija za delovanjem krogličnega filtra?

Kroglični filtri dosegajo dva cilja, eden je poliranje vode (zajemanje trdnih delcev) in drugi biološka filtracija. Drugi filtrirni sistemi dosegajo te cilje, vendar so veliko večji in jih je težje očistiti. Prednost krogličnega filtra je, da zagotavlja dom za koristne bakterije z veliko površino za veliko kolonijo na kubični čevljev in drobnimi delci, ki se filtrirajo v isti posodi. Druga velika prednost, ki jo imajo kroglični filtri pred drugimi vrstami filtrov, je, da jih je veliko lažje očistiti. Zaradi tega je hobi KOI ali vzdrževanje ribnika veliko bolj prijeten, z manj dela pri vzdrževanju zdravega okolja za ribe.

Kako kroglični filter izvaja mehansko filtracijo?

Mehanska filtracija ali bistenje je postopek odstranjevanja suspendiranih trdnih snovi iz vode. Suspendirane trdne snovi v krožečem sistemu so na splošno majhni delci neprebavljene hrane, bakterij in alg. Te trdne snovi običajno zmanjšajo bistrost vode in povzročajo težave pri porabi ogromnih količin kisika, ki ga potrebujejo tudi naše ljubljene ribe. Kroglični filtri odstranjujejo trdne snovi iz vode z različnimi mehanizmi. Fizično napenjanje je verjetno najbolj dominanten mehanizem odstranjevanja večjih delcev (>50 mikronov). Drobnejši delci (<20 mikronov) se počasneje odstranijo s postopkom, imenovanim bioabsorpcija. Delce ujame bakterijski biofilm na površini kroglice. Študije kažejo, da kroglični filtri zajamejo 100 % delcev >50 mikronov in 48 % delcev v območju 5-10 mikronov na prehod. Več prehodov, več trdnih snovi je zajetih. ****Pomembno****, da bi kroglični filter lahko izvajal FINNO mikronske napenjanje, MORA biti popolnoma naseljen z bakterijami. Odvisno od temperature lahko to traja do 4-6 tednov pri temp. nad 60-65 stopinj F.

Kako kroglični filter izvaja biofiltracijo?

Biofiltracija je odvisna od vzpostavitve kolonije bakterij na površini kroglic, ki je dovolj velika, da pretvori raztopljene strupene dušikove odpadke v neškodljive spojine. Ko bakterije dobijo ustrezno okolje, rastejo v tankem biofilmu na površini vsake kroglice. Vsak kubični čevljev kroglic vsebuje približno 600.000 kroglic. To je ena od skrivnosti uspeha filtrov s kroglicami - velika površina na kubični čevljev za veliko bakterijsko kolonijo na kubični čevljev filtrskega medija. Dve najpogostejši vrsti bakterij sta Nitrosomonas, ki je odgovorna za razgradnjo amoniaka v sistemu. Naslednji je Nitrobacter, ki je odgovoren za razgradnjo nitrita v relativno neškodljiv nitrat. ****Pomembno****, da bi filter s kroglicami lahko izvajal biofiltracijo, morajo biti kroglice kolonizirane z dovolj veliko kolonijo, da prenese količino raztopljenega amoniaka, ki mu je predstavljen. To lahko traja do 4-6 tednov v določenih časih. nad 60-65 stopinj F. Dokler kolonija ni dovolj velika, MORA biti lastnik ribnika odgovoren za spremljanje ravni amoniaka in nitritov v vodi v ribniku in sprejemanje ustreznih ukrepov za odpravo nevarno visokih ravni.

Kako določite velikost filtra kroglic?

Za razliko od večine tradicionalnih večkomornih filtrov ne upoštevamo samo kapacitete ribnika, ampak tudi (prihodnjo) obremenitev rib. Pogosto pozabimo upoštevati, da naši koi vsako leto rastejo zelo hitro in pogosto kupimo nove ribe. V primeru večkomornega filtra to pomeni, da potrebujemo veliko prostora za namestitev filtra, v primeru filtra EconoBead pa razlika v dimenzijah ni tako velika. Pomembna je količina kroglic. Največji model lahko postavite na površino 1m²! Zato najprej preverite maks. ribja obremenitev za vsak model, ki ustreza vaši (prihodnji) ribji obremenitvi. Za okrasne ribnike brez kojiev lahko pomnožite maks. vsebina ribnika do 2.

Katero črpalko uporabljam s svojim filtrom?

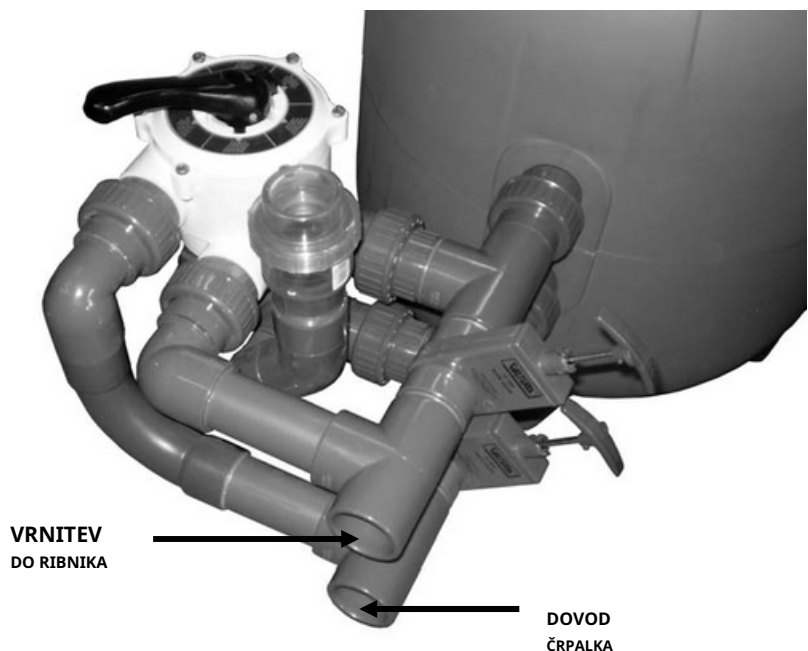
Ker so filtri EconoBead tlačne posode, črpalka stoji pred filtrom, zato je primerna skoraj vsaka zunanja suhomontažna črpalka s tlačnim tlakom 6-7. V idealnem primeru so zelo primerne črpalke za bazene, kot je Whisperflo. Upoštevajte izgubo tlaka glede filtra in cevi. Dobro pravilo je, da mora biti črpalka sposobna pretoka približno 40 - 50 % vsebine ribnika na uro s tlačnim tlakom 0,2 - 0,3 bara (2 - 3 metre). Z bypass sistemom je možna tudi uporaba nizkotlačnih črpalk, kar prihrani veliko energije!

Ali je filter EconoBead primeren samo za ribnike?

Ne, filter EconoBead je zelo primeren tudi za akvarije s slano in sladko vodo ter zelo primeren za plavalne ribnike.

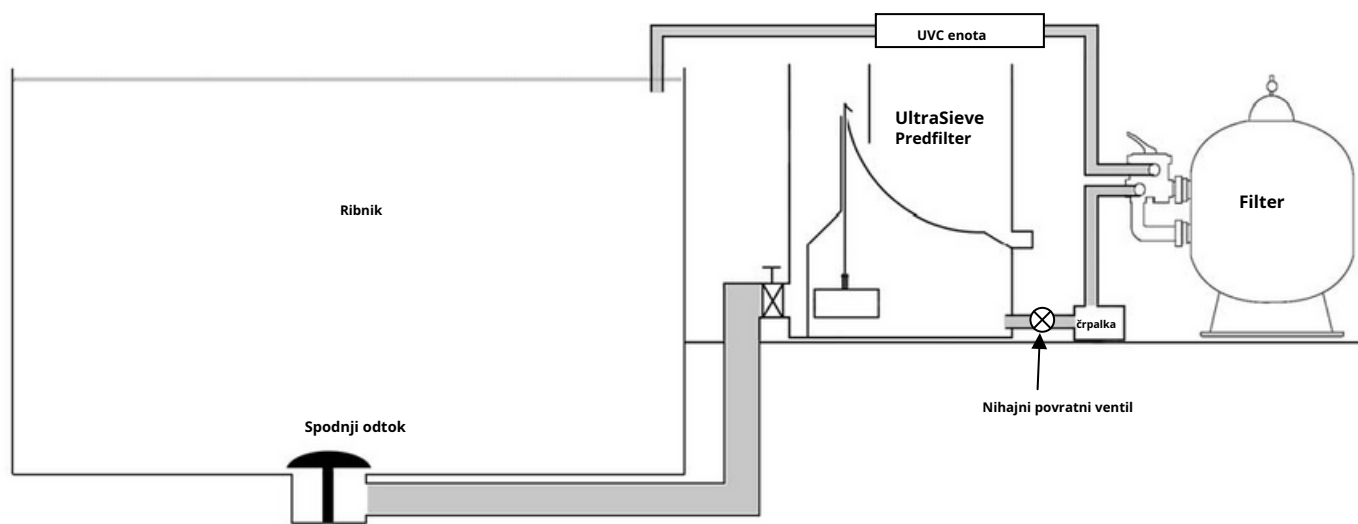
BYPASS SISTEM

Namestitev obvoda omogoča uporabo bolj ekonomičnih črpalk. Zaradi zelo kompaktnega bypass-sistema je večsmerni ventil popolnoma neuporabljen med filtracijo, saj voda teče neposredno v filter in tudi zapusti filter v neposredni liniji. Posledica tega ukrepa je najmanj 30 % manjša izguba tlaka (odvisno od tipa črpalke). Obvodni sistem je zelo enostaven za namestitev z uporabo priloženih spojk. Priključek: EB40/50/60 - 50mm. EB100/140 - 63 mm.



Predlagana namestitvev filtra EconoBead®.

Nihajni protipovratni ventil, nameščen pod gladino vode na lahko dostopnem mestu, bo olajšal vzdrževanje črpalke napolnjene in preprečil, da bi črpalka med sperite s puhalnikom.



PREFILTRI

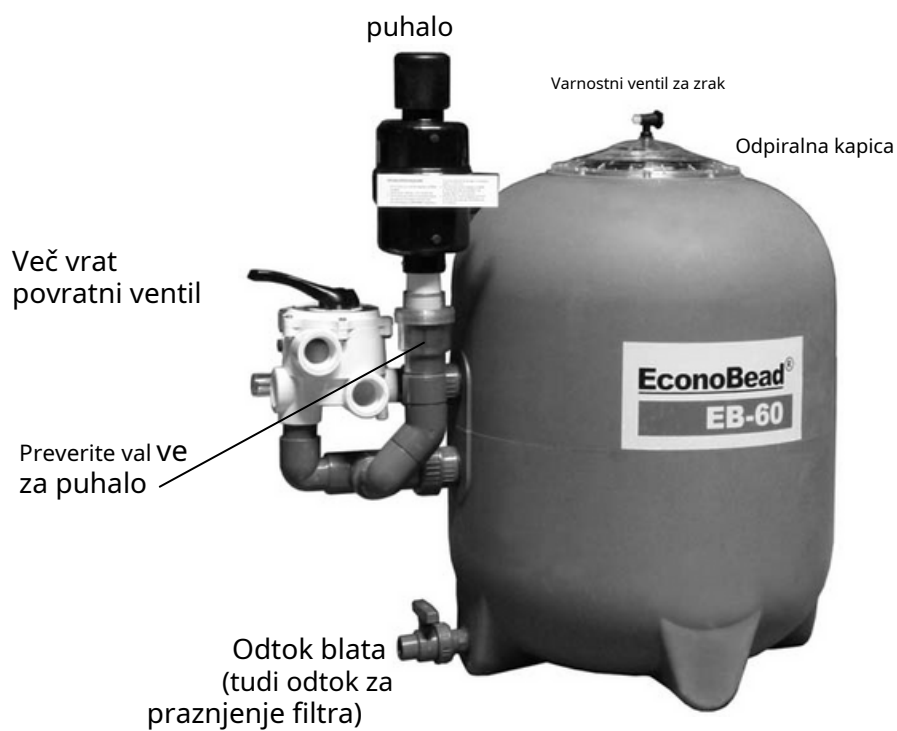
Vhodni in izhodni sistem filtra za kroglice ima stranske vložke (cev z režami), ki zadržujejo kroglice v filtru zato potrebujemo prefilter, da preprečimo, da bi velike trdne snovi (nitne alge, borove iglice, listi in ribji odpadki) prišle iz spodnjega odtoka ali potopne črpalke. Močno priporočamo uporabo prefiltra v zgoraj opisanih situacijah.

Obstaja več možnosti, ki jih lahko uporabite kot prefilter:

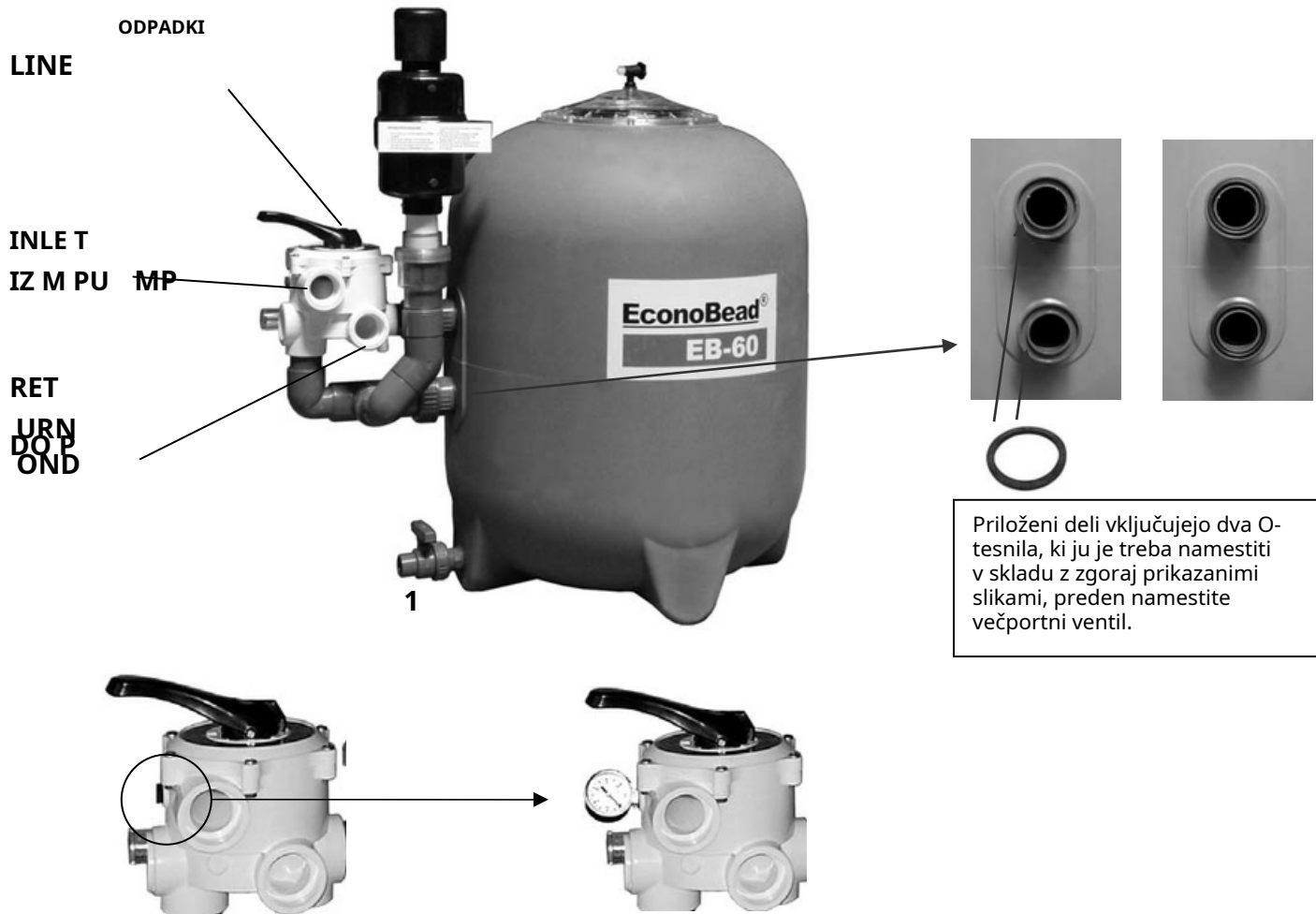
Vrtinec s filtrirnimi ščetkami, Turbo Vortex, Ultrasieve ali drugi sistemi, ki lahko preprečijo večje trdne delce.

Spoznajte svoj filter EconoBead®

Predlagamo, da si vzamete nekaj minut in se seznanite s filtrom EconoBead®.



Nastavitev filtra EconoBead®



Priloženi deli vključujejo dva O-tesnila, ki ju je treba namestiti v skladu z zgoraj prikazanimi slikami, preden namestite večportni ventil.

- EB40/50/60: del krogelnega ventila z modrim ročajem (1) pritrdite na spojni del na dnu filtra (zaprite ventil). Prepričajte se, da je gumijasti o-obroč na mestu. EB100/140: pritrdite celoten del ventila v luknjo z notranjim navojem na dnu
 - filter. Prepričajte se, da je gumijasti o-tesnilo nameščeno za tesnjenje tega dela.
Rezervoar napolnite približno do polovice z vodo. Zdaj nalijte kroglice v rezervoar iz zgornje odprtine.
 - Namestite zračni varnostni ventil, kot je na zgornji sliki. Odstranite črni čep iz večportnega ventila (glejte sliko) in namestite
 - manometer v večportnem ventilu s teflonskim trakom ali Loctite 5331, da bo vodotesen.
Vstavite velik O-tesnilo v izrez zgornje odprtine. Namestite pokrovček na odprtino. Pred uporabo najprej uporabite podložko iz nerjavečega jekla
 - vijaki iz nerjavečega jekla. Vijake privijajte postopoma enega za drugim, zato ne privijte popolnoma enega vijaka naenkrat.
Pritrdite večportni ventil (najprej namestite O-obroč v skladu z zgoraj prikazanimi fotografijami). Prepričajte se, da so "O" obročki ventila pravilno nameščeni. **** Pomembno **** Ročno zategnite spojke, ne uporabljajte ključa, saj lahko počite zunanji obroč zaradi pretiranega zategovanja. Vstavite puhalo z odsekom PVC cevi, ki ste ga dobili s filtrom, v zgornji priključek vzmetnega povratnega ventila za nastavek puhala (**Ne lepите**). Puhala ne dvigujte na strani dušilca (zgornji pokrov), ker ni prilepljen na puhalo. Ko vklopíte puhalo, se odpre vzmetni povratni ventil, ki omogoča vstop zraka pod pritiskom v rezervoar filtra za mešanje kroglic.
Izvedite cevne povezave na straneh z notranjim navojem. Priključki za tlačni (črpalni) vod, povratni vod in odpadni vod so
 - jasno označeno na ventilu. **** Pomembno **** Namestite nihajni povratni ventil na sesalni vod od ribnika do črpalke. Namestite ga pod nivo vode in imeli boste veliko manj težav s polnjenjem črpalke. Oglejte si diagram idealne namestitve na sprednji strani priročnika. Prepričajte se tudi, da je odpadna voda usmerjena stran od mesta filtra, da ne pride do usedanja filtrskega sistema iz vlažnih tal okoli filtra.
- Predn začnete filtrirati, ventil z več odprtinami najprej postavite v položaj ODPADKI, da očistite cevovod in filter iz majhne plastike.
- deli, kot so kroglice in/ali PVC "prah". Zaženite črpalko in jo pustite delovati, dokler voda ni čista. Zaustavite črpalko, postavite ventil v položaj FILTER in ponovno zaženite črpalko. Zdaj filtrirate!

NAMIG: Uporabite 3/3 PVC spojke 1½" ali 2" zunanji navoj z gumijastim obročem (glejte sliko) za cevne priključke. S temi priključki so priključki na večportnem ventilu vodotesni brez uporabe lepila ali kompleta, kar omogoča enostavno razstavljanje ventila. Te spojke so na voljo pri prodajalcu EconoBead pod številko dela AB265 (1½") ali AB266 (2"). EB40/50/60 imajo priključek 1½", EB100/140 pa 2".



DELOVANJE BEADFILTERJA

Voda teče v rezervoar (A) pod pritiskom črpalke.

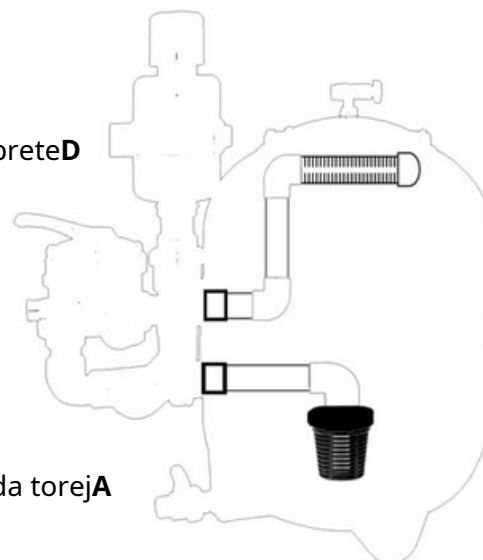
Trdne snovi se zbirajo v središču filtra in čakajo na hidravliko izčrpan pod pritiskom iz črpalke. Vse kar morate storiti je, da odprete D ventil za ločevanje blata (B) z delujočo črpalko in filtrom v običajnem načinu filtracije ter se težje trdne snovi izpraznijo v samo nekaj

C sekund. Kaj vse to pomeni? Najbolj edinstven in učinkovit filter svoje vrste. Učinkovit filter ne zadržuje trdnih delcev, ampak se jih znebi!

Zdaj, ko je voda v rezervoarju, se v posodi počasi dviguje

skozi milijone kroglic velikosti približno 2-3 mm. Na teh kroglicah je na milijarde nitrifikacijskih bakterij in te lačne bakterije zaužijejo ogromne količine amoniaka, nitritov itd. in izvajajo tako imenovano nitrifikacijo. Tako imamo dejansko čisto in zdravo vodo zaradi dela, ki ga opravljajo ti drobni organizmi. Voda še naprej teče navzgor skozi

kroglic in izstopa iz posode prek zgornje pršilne palice (C). Ta voda torej A nadaljuje v ventil z več vrati in odvisno od nastavitve na več B pristanišče (FILTER), voda se nato nadaljuje v ribnik.



The EconoBead® serija ima še eno edinstveno lastnost: puhalo (D). To puhalo je nameščeno na posebnem zračnem povratnem ventilu. To pomembno je, da je ventil v položaju za izpiranje za mešanje kroglic s puhalom. Ko je puhalo aktivno so kroglice in ostanki razpršeni po notranjosti filtra. To razbije kroglice in sprosti ujete delce. Te ostanke je mogoče zlahka povratno sprati v odpadke skozi razpršilno palico (C). Po ciklu IZPIRANJA z zrakom izvedemo povratno izpiranje, pri katerem voda vstopi pri C in pušča filter skozi A. Po povratnem izpiranju bo sledil še en cikel IZPIRANJA, vendar z vodo namesto z zrakom. To vzame morebitne preostale ostanke in jih pošlje na odpad (iz A do C), namesto da bi poslali oblak umazanije nazaj v ribnik.

VEČPORNİ VENTIL

“**FILTRIRAJTE**” : voda vstopi v Beadfilter pri (A) in gre navzgor skozi kroglice ter izstopi iz posode preko zgornje pršilne palice (C), da se vrnete v ribnik.

“**RECIRKULIRAJTE**” : S funkcijo “RECIRCULATE” lahko obidete svoj filter in pretočite vodo iz ribnika v črpalko v več odprtih in nazaj v ribnik. To pride prav, ko zdravite ribnik.

“**ODPADKI**” : omogoča, da voda obide filter in gre neposredno v odpad, na primer, ko izvajate cikel povratnega izpiranja.

Nastavitev za odpadke lahko uporabite tudi za izsesavanje svojega ribnika, ne da bi smeti šle v vaš filter, zaobidejo filter prek večpriključkov in gredo ven v odpadke.

“**IZPIRANJE**” : Prvič, ko uporabimo funkcijo RINSE za pranje kroglic s puhalom, ki potisne ogromne količine zraka v posodo in ker se zrak v vodi dvigne, se kroglice s tem dejanjem razbijejo, zaradi česar je temeljito povratno izpiranje enostavno doseči. Po funkciji povratnega izpiranja ponovno uporabimo funkcijo RINSE, vendar zdaj z vodo namesto z zrakom. Nemogoče je iz filtra spraviti vsak drobec smeti, kar povzroči, da ti drobni delci izstopijo v odpadni vod, namesto da bi šli nazaj v ribnik.

“**VZVRATNO PRANJE**” : V tem položaju pustimo črpalko delovati, dokler voda v kontrolnem steklu ni čista (običajno 1 do 2 minuti).

Voda vstopa v filter iz zgornje pršilne palice (C) in izstopi iz plovila pri (A) in gre v nič. “**ZAPRTO**” : Ventil zaprt. Nikoli ne uporabljajte tega položaja, ko črpalka deluje.

NAVODILA ZA VZVRATNO PRANJE

Co prvič zaženete filter, priporočamo, da ga pustite delovati dva tedna, preden opravite prvo izpiranje. Nato je dovolj 2-3 krat na teden v topli sezoni.

V zimskih mesecih lahko povratno pranje zmanjšate na enkrat na 2-3 tedne. Za izvedbo povratnega izpiranja naredite naslednje:

1. Ko črpalka deluje, odprite ventil za odtok blata (B).

Držite ga odprtega 15-20 sekund, nato ga zaprite. To bo očistilo velike trdne delce, ki so prišli v filter in se usedli na dno rezervoarja v odpadke. Za splošno kakovost vode in učinkovitejše delovanje filtra je zelo pomembno, da jih odstranite iz sistema.

2. Nato izklopite črpalko.

A

3. Premaknite večportni ventil na **izpiranje** položaj. Ko puhalo (D) se aktivira v tem položaju, zrak in majhna količina vode B s pustite filter odpadku. Pomembno je, da je ventil **vizpiranje** položaj za mešanje kroglic s puhalom.

4. Aktivirajte puhalo za 1-2 minuti. V tem času se kroglice in ostanki razpršijo po notranosti

filter. To razbije kroglice in sprosti ujete delce. Te ostanke je mogoče zlahka vrniti v odpadke. Postavite uho ob stran rezervoarja. V filtru bi morali slišati veliko "ploskanja in pljuskanja". Če slišite le premikanje zraka skozi filter, morate odpreti rezervoar in se prepričati, da kroglice niso želirane.

5.!!**POMEMBNO!!** Nekaj vode je izteklo iz filtra. Rezervoar mora biti pred tem popolnoma poln vode

se izvede povratno izpiranje. Če želite rezervoar napolniti z vodo, odprite ventil za izpust zraka na vrhu filtra in vklopite črpalko. Ko voda prši iz ventila za izpust zraka, je rezervoar poln. Izklopite črpalko in zaprite ventil za izpust zraka.

6. Premaknite ventil na **povratno pranje** položaj. Vključite črpalko in zaženite, dokler voda v kontrolnem steklu ni bistra.

Voda bo najprej bistra, nato temna in nato bistra.

7. Premaknite večportni ventil na **izpiranje** položaj. Vključite črpalko in zaženite, dokler voda v kontrolnem steklu ni bistra. to

vzame vse preostale odpadke in jih pošlje v odpad, namesto da pošlje oblak umazanije nazaj v ribnik. Izklopite črpalko.

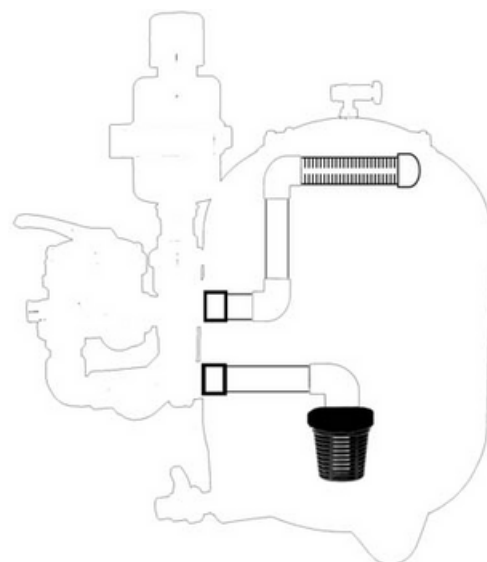
8. Premaknite večportni ventil na **filter** položaj in vklopite črpalko. Povratno pranje je opravljeno.

Opomba Navodila za povratno pranje na nalepki puhalnika so kratka različica zgornjih navodil.

ODVOD ZA VARČEVANJE Z VODO: Filtri EconoBead EB40/50/60 so standardno opremljeni z odtokom blata, ki varčuje z vodo.

Odvod blata, ki varčuje z vodo, omogoča povratno izpiranje majhne količine vode, če vode primanjkuje, je draga ali jo imate ribnik z majhno prostornino, vendar močno naseljen. Po uporabi puhalo ali začetnega hidravličnega povratnega izpiranja za razbijanje krogličnega paketa pustite, da se težke trdne snovi usedejo v vodo pod krogličnim paketom, nato pa odprite odvod blata in jih odcedite v odpadke. Odtok blata bo omogočil izpraznitev celotnega rezervoarja, ne da bi pri tem izgubili kroglice skozi odtok blata. Torej se za pranje kroglic uporablja samo količina vode v rezervoarju filtra. To prihrani veliko litrov vode, ki se lahko uporabi s hidravličnim povratnim izpiranjem. **To velja samo za EB40/50/60, ne za EB100/140!** EB100/140 nima izhodnega ventila s sitom, ki povzroči, da kroglice pridejo iz filtra. Bodite pozorni, ko kroglice začnejo prihajati iz filtra, in ga zaprite.

OPOMBA: »običajni« postopek povratnega izpiranja sicer stane več vode, vendar s ponovnim polnjenjem ribnika po povratnem izpiranju bo po potrebi samodejno menjal vodo! Menjava vode od 5 do 10 % na teden je dobro pravilo za večino ribnikov.



ZORENJE FILTRA

To je bilo že navedeno, vendar je zelo pomembno. Traja 4-6 tednov delovanja pri temperaturah nad 60-65 stopinj F (16-18 °C). Preden obstaja dovolj velika kolonija bakterij, ki bi lahko opravila biokonverzijo amoniaka in napenjanje drobnih delcev. V tem prehodnem obdobju mora lastnik ribnika paziti na amoniak in nitrit ravnih v ribniku. Če postanejo nevarno visoke, je treba sprejeti ukrepe za odpravo težave, na primer zamenjavo vode. Tudi v tem obdobju precejanje drobnih delcev ne bo popolnoma zrelo in morda boste opazili, da je vaša voda manj polirana, kot bi si želeli. Obe zgoraj navedeni težavi se bosta s časom in rastjo izboljšali bakterijska kolonija. To se zgodi pri kateri koli uporabljeni vrsti filtra. Za pomoč pri procesu nitrifikacije lahko dodate bakterijske kulture, kot so Microbe-Lift Super Start, Microbe-Lift Nite Out II ali Microbe-Lift Filter Gel (na voljo pri prodajalcu EconoBead).

STERILIZATORJI ULTRAVIJOLIČNE SVETLOBE

Kroglični filtri bodo odstranili suspendirane delce do velikosti 5-10 mikronov. Vendar so nekateri delci alg manjši od 5 mikronov in jih kroglice ne bodo odstranile. Te drobne celice alg bodo dale vodi zelen odtonek in vplivale na bistrost vode. Če lastnik ribnika želi kristalno čisto bistrost bazena, potrebuje UV-svetlobo. UV-lučke bodo odstranile tudi številne škodljive bakterije in zmanjšale število suspendiranih bakterij v vodi. Iz zgoraj navedenih razlogov priporočamo uporabo UV luči.

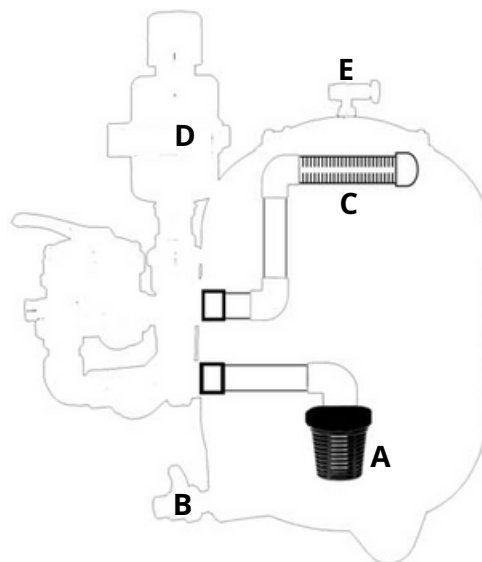
Opomba Če pustite filter brez povratnega izpiranja dva ali več tednov, je dobro, da kroglice dodatno obdelate s pihanjem.

Beseda previdnosti Če pustite filter dlje časa brez povratnega izpiranja in živite na območju z razmeroma mehko vodo, boste morda želeli vodo v ribniku zaščititi. Bakterije v filtru lahko porabijo dovolj alkalnosti (KH) v vodi, da povzročijo nevaren padec pH. Skupno alkalnost je treba ohranjati nad 50 ppm (3° dH), da se izognete potencialno nevarnim premikom. Za povečanje alkalnosti dodajte natrijev bikarbonat, zamenjajte vodo ali dodajte komercialno pripravljen pH pufer, kot je AquaForte BioStabil.

OPOMBE O NITRIFIKACIJI

Ko je zaželeno odstranjevanje amoniaka, najprej začnite z MICROBE-LIFT Clean & Clear, da zmanjšate organske odpadke v ribniku, saj lahko visoke ravni BPK zavrejo nitrifikacijo s tekmovanjem z nitrificirajočimi mikroorganizmi za potreben kisik. Po nanosu MICROBE-LIFT Clean & Clear počakajte 24 do 48 ur, da opravi svoje delo, nato pa nanesite MICROBE-LIFT NITE-OUT II. Pred dodatkom NITE-OUT II (za začetek in vzdrževanje nitrifikacije). Preverite, ali je pH ribnika v pravilnem območju za nitrifikacijo. Prilagodite pH ribnika na območje 7,5 do 8,7 in preverite, ali je prisotna ustrezna alkalnost, saj morate ves čas vzdrževati raven alkalnosti vsaj 50/ppm (3° dH). To je potrebno, saj nitrifikacijski mikroorganizmi porabijo 7,1 lbs alkalnosti za vsak funt odstranjenega (oksidiranega) amoniaka. Če ustrezna alkalnost ni prisotna, ne bo prišlo do nitrifikacije, če pa alkalnost izgubljena, bo nitrifikacija prenehala in pH v ribniku bo padel zaradi aktivnosti nitrifikacijskih kultur. Povečati alkalnosti dodajte pH pufer ali AquaForte BioStabil, dokler ne dosežete ravni alkalnosti od 50/ppm (3° dH) do 100/ppm (5,6° dH) (minimalno), nato pa alkalnost vzdržujte na ravni vsaj 50/ppm. ppm (3° dH).

NOTRANJI PREGLED



Priporočamo, da dvakrat na sezono pregledate izhodne stranice.

1. Izperite filter, nato izklopite črpalko in pustite ventil v položaju za povratno pranje. Odprite tudi odtok čep na dnu filtra.
2. Odprite ventil za izpust zraka na vrhu filtra. Opazili boste, da zrak drvi v filter. To predstavlja odtekanje vode iz filtra. **POZOR!** EB100/140 nima izhodnega ventila s sitom, ki povzroči, da kroglice pridejo iz filtra. Bodite pozorni, ko kroglice začnejo prihajati iz filtra, in ga zaprite. 3. Ko se zrak preneha sesati v filter, je večina vode odtekla iz filtra. Odstranite pokrovček.
4. Zdaj preglejte kroglice. Ali so po povratnem pranju videti čisti? Ali obstajajo predeli zlepljenih kroglic? Če najdete območja z umazanimi kroglicami ali sprijetimi kroglicami, boste morda morali prilagoditi dolžino uporabe puhalnika ali povečati čas povratnega izpiranja ali morda pogostost povratnega izpiranja. Če najdete zapečene kroglice, je zdaj pravi čas, da jih razločite. Z roko ali palico premešajte kroglice in razbijte morebitne kepe, ki jih najdete.
5. Obrišite vse kroglice, ki so se zataknila na stranskih izhodih, in jih preglejte. Prepričajte se, da ni nobenih ovir. Če je v stranskih delih material, uporabite visokotlačni čistilec, da očistite stranice.
6. Nato preglejte bočne strani za povratno pranje. Odstraniti jih bo treba. To lahko storite tako, da sežete navzdol v filter in odvijete priključek, ki drži stransko stran za izpiranje (morda boste morali odstraniti večji del kroglic). Ko so zrahljani, jih preglejte, ali so ostanki. Po potrebi očistite in zamenjajte, ko končate.
7. Ponovno namestite zgornji pokrov in se prepričajte, da je pritrjen. Bodite pozorni na položaj ventila za izpust zraka, tako da bo obrnjen v zeleno smer.
8. Ko je zgornji pokrov spet nameščen in je ventil za izpust zraka odprt, premaknite ventil filtra v položaj Filter in vklopite črpalko. Ko voda priteče iz ventila za izpust zraka, zaprite ventil in izvedite še en cikel povratnega izpiranja in izpiranja, preden se vrnete na filtracijo. Zdaj ste končali.

ZDRAVLJENJE VAŠEGA RIBNIKA

Nekoč med vašo kariero oskrbnika ribnika boste morda morali svoj ribnik zdraviti s kemikalijami, ki bodo poškodovale bakterijske kolonije na filtrirnem mediju. Da zagotovite, da se ne poškodujejo, sledite tem preprostim korakom: 1. Dobro izperite filter in nato izklopite črpalko.

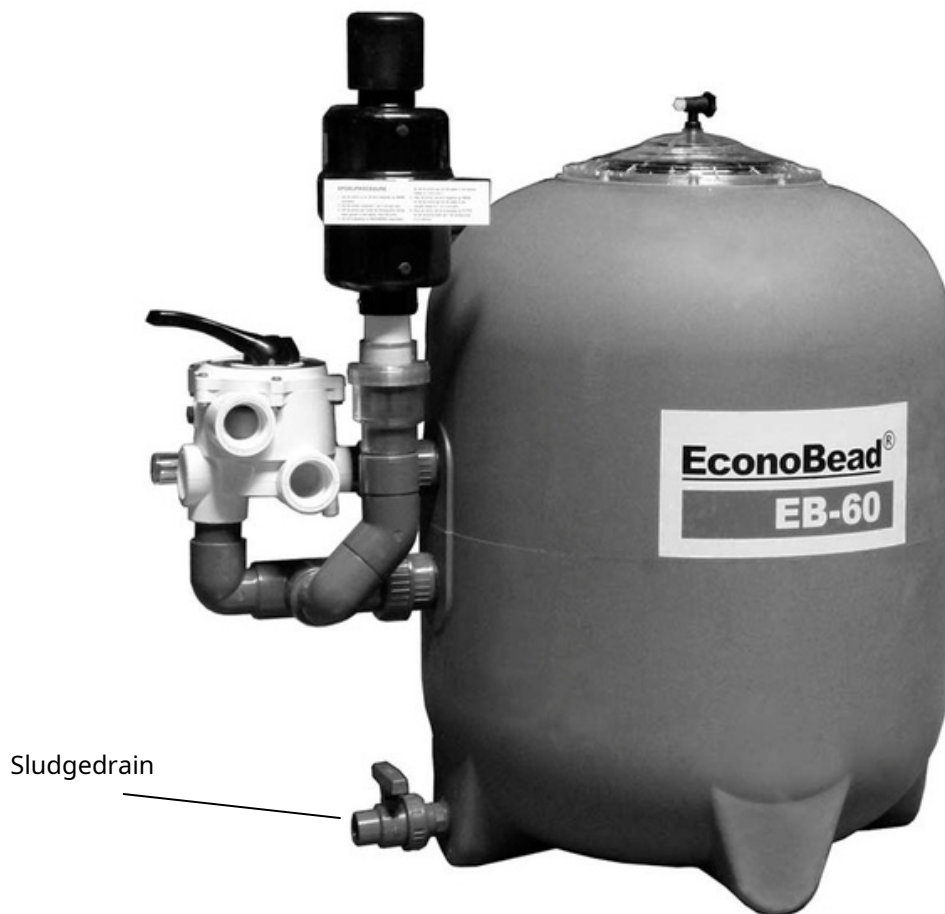
2. Premaknite ventil v "položaj za recirkulacijo". To bo povzročilo, da bo voda obšla filter, medtem ko čistite ribnik. Vključite črpalko.

3. Odprite odvod blata na dnu filtra in nato ventil za izpust zraka na vrhu filtra. Voda bo začela odtekati iz filtra brez izgube kroglic (EB40/50/60). **POZOR!** EB100/140 nima izhodnega ventila s sitom, ki povzroči, da kroglice pridejo iz filtra. Bodite pozorni, ko kroglice začnejo prihajati iz filtra, in ga zaprite. Nato malo odprite ventil, tako da lahko izteče samo voda in ne kroglic. Paket kroglic bo zdaj obdan z zrakom namesto z vodo. To bo preprečilo izgubo bakterij zaradi pomanjkanja kisika. Kroglice bodo ostale vlažne več dni.

4. Ko je obdobje jemanja zdravila končano, zaprite odvod blata, vendar pustite ventil za izpust zraka odprt. Izklopite črpalko in premaknite ročaj v položaj filtra. Zdaj vključite črpalko. Opazili boste, da zrak "žvižga" iz ventila za izpust zraka, ko se rezervoar ponovno polni z vodo. Ko voda prši iz ventila za izpust zraka, izklopite črpalko. Izvedite hitro povratno pranje in izpiranje, nato pojdite v način filtra.

Opomba Glede na uporabljene kemikalije je priporočljivo zamenjati 50 % vode, preden ponovno zaženete filter. Preverite pri vašem prodajalcu.

PREZIMITEV VAŠEGA FILTRA.



Za vse biološke filtre je najbolje, da delujejo 24/7. Če živite na območju, kjer močno zmrzujete, se lahko odločite, da filter za zimo izklopite. Naredite naslednje:

1. Dobro izperite filter. Premaknite večportni ventil v položaj "zima" (med **nZAPRTO** in **ODPADKI**).
2. Izklopite črpalko in odprite odtočne čepi na košari cedila črpalke. —
3. Odprite odtočni čep na dnu glavnega filtra in nato ventil za izpust zraka na vrhu filtra. Voda bo odtekla iz filtra, vendar se kroglice ne bodo izgubile (EB40/50/60). **POZOR!** EB100/140 nima izhodnega ventila s sitom, ki povzroči, da kroglice pridejo iz filtra. Bodite pozorni, ko kroglice začnejo prihajati iz filtra, in ga zaprite. Nato malo odprite ventil, tako da lahko izteče samo voda in ne kroglic.
4. Zrahljajte vse povezave in izpraznite izpostavljene cevi, da se voda ne ujame. To je še posebej pomembno za vaše UV luči!

Spomladi:

1. Zategnite vse povezave, ki ste jih zrahljali jeseni.
2. Premaknite večportni ventil v položaj filtra in odprite ventil za izpust zraka na vrhu filtra ter zaprite odtočni čep. Vključite črpalko. Ko voda priteče iz ventila za izpust zraka na vrhu filtra, ga zaprite in izklopite črpalko. Zdaj dobro izperite in sperite, preden greste v način filtra. Varnostno kopirajte do polne zmogljivosti. V prvih nekaj tednih obratovanja spomladi je dobro, da lastnik ribnika pogosto preverja ravni amoniaka in nitritov.

ODPRAVLJANJE TEŽAV

Zmanjšanje pretoka vode

1. Če opazite, da se vam pretok vode zmanjšuje, je najverjetnejši vzrok, da je treba filter oprati.

Filter z kroglicami je zasnovan za lovljenje trdnih delcev in to zelo dobro opravlja. Pri polni obremenitvi s trdnimi snovmi lahko filter omeji pretok. Izvedite povratno pranje in izpiranje.

2. Če je pretok vode po povratnem pranju filtra še vedno nizek, nato preverite košaro cedila na črpalki. Prepričajte se, da je čist in ga zamenjajte.

3. Če imate v sistemu TURBOVORTEX. Izvedite povratno pranje. Med povratnim izpiranjem TURBOVORTEX bodite pozorni na količino pretoka vode. Ta voda prihaja naravnost iz ribnika. Če je pretok majhen, imate težave z dovodom, kar pomeni, da je treba očistiti spodnji odtok, povratni vod ali skimmer. Če so ti čisti in prozorni, preverite rotorje na črpalki in se prepričajte, da ni ujetih predmetov, ki bi zmanjšali njihovo število vrtljajev. Če je med povratnim izpiranjem TURBOVORTEX velik pretok, je omejitev pretoka za črpalko.

4. Če je pretok po povratnem pranju TURBOVORTEX še vedno nizek in je bilo skozi črpalko veliko pretoka, pregledati morate notranjost filtra. Preverite, ali na stranskih straneh ni ovir in ali kroglice niso strnjene v velike kepe. Ko se kroglice "gelirajo", jih je težko razstaviti z povratnim pranjem in obdelavo s pihanjem. Morda jih bo treba ročno razstaviti. Ko so kroglice gelirane, ponavadi povzročijo "kanaliziranje", kar pomeni, da je paket kroglic popolnoma zamašen in bo voda sledila potem majhnega upora skozi ali okoli paketa kroglic. Ko pride do kanaliziranja, boste opazili, da se po povratnem izpiranju filter hitro zamaši in se pretok upočasni v intervalih, ki so prej trajali 1-2 tedna, zdaj pa se pretok upočasni v 2-3 dneh. Sledite navodilom v razdelku o notranjem pregledu v razdelku o delovanju filtra v priročniku.

5. Če sledite zgornjim korakom in je vaš pretok še vedno nizek, PROSIMO, pokličite svojega prodajalca.

Odpravljanje težav Zmanjšanje bistrosti vode

1. Če ima vaš filter zrelo bakterijsko kolonijo, lahko traja do 4-6 tednov pri temp. nad 60-65 stopinj F. in sta bila vaša kakovost in bistrast vode dobri, nato pa se zmanjšata, je prva stvar, ki jo morate narediti, dobro povratno pranje in izpiranje. Preživite več časa z mešanjem kroglic s puhalom.

2. Če se vaša jasnost ne izboljša ali se izboljša, potem pa hitro upade, odprite filter in pregledajte notranje stanje stranic in kroglic. Če so kroglice gelirane in prihaja do kanaliziranja, bo voda zaobšla večino paketa kroglic in ne bo prišlo do mehanske filtracije. Ročno razdrobite kroglice in se prepričajte, da ob straneh ni ovir.

3. Če se vaša bistrast vode ne izboljša in imate na sistemu UV-lučke, preverite, ali žarnice še delujejo. Odvisno od žarnice bodo imele nekatere UV-žarnice ubijalsko moč le šest mesecev neprekinjenega delovanja. Drugi bodo trajali eno leto ali več. Preverite, kdaj so bili nazadnje spremenjeni, in jih po potrebi zamenjajte. Spremeniti jih je treba vsaj enkrat na sezono. 4. Če se vaša bistrast ne izboljša, preverite pretok vode iz sistema. Celotno količino vode v ribniku je treba vrteti

Filterni sistem splaknite vsaj 3-4 krat na dan. Če je čas obračanja počasen, je količina trdnih delcev, ki jih filter lahko zajame

zmanjšanje. Preverite, ali ni nobenih omejitev pretoka. Sledite tabeli za odpravljanje težav z nizkim pretokom. Prepričajte se tudi, da je vaša črpalka dovolj velika, da premakne količino vode, potrebno za zadosten pretok skozi filter.

5. Če po upoštevanju zgornjih predlogov jasnost še vedno ni jasna, PROSIMO pokličite svojega prodajalca.

Visoka vsebnost amoniaka in nitritov s predhodno stabilnim stanjem

Če vaš ribnik deluje in deluje pri visokih temperaturah (60-70 F) šest ali več tednov in so bile vaše ravni amoniaka in nitritov predhodno nadzorovane, vendar opazite skok v ravni amoniaka, poskusite naslednje:

1. Izvedite ekstra dolgo pihanje na paketu kroglic in ekstra dolgo povratno pranje. Če se paket kroglic popolnoma zamaši s trdnimi snovmi, se razpoložljiva površina za biokonverzijo znatno zmanjša. Povratno izpiranje bo odprlo aktivno površino in biokonverzija se bo nadaljevala.

2. Če je po povratnem pranju raven amoniaka še vedno visoka, odprite filter. Preverite stranice, da se prepričate, da so čiste, premešajte kroglice, da razbijete morebitna želirana področja, in nato sperite.

3. Če so ravni amoniaka še vedno visoke, razmislite, koliko hrane dajete ribam. En kubični čevelj zrelih kroglic lahko prenese približno en funt 35% beljakovinske hrane na dan. Preverite, koliko kubičnih metrov kroglic je v vašem filtru, in to primerjajte s količino hrane, ki jo hranite.

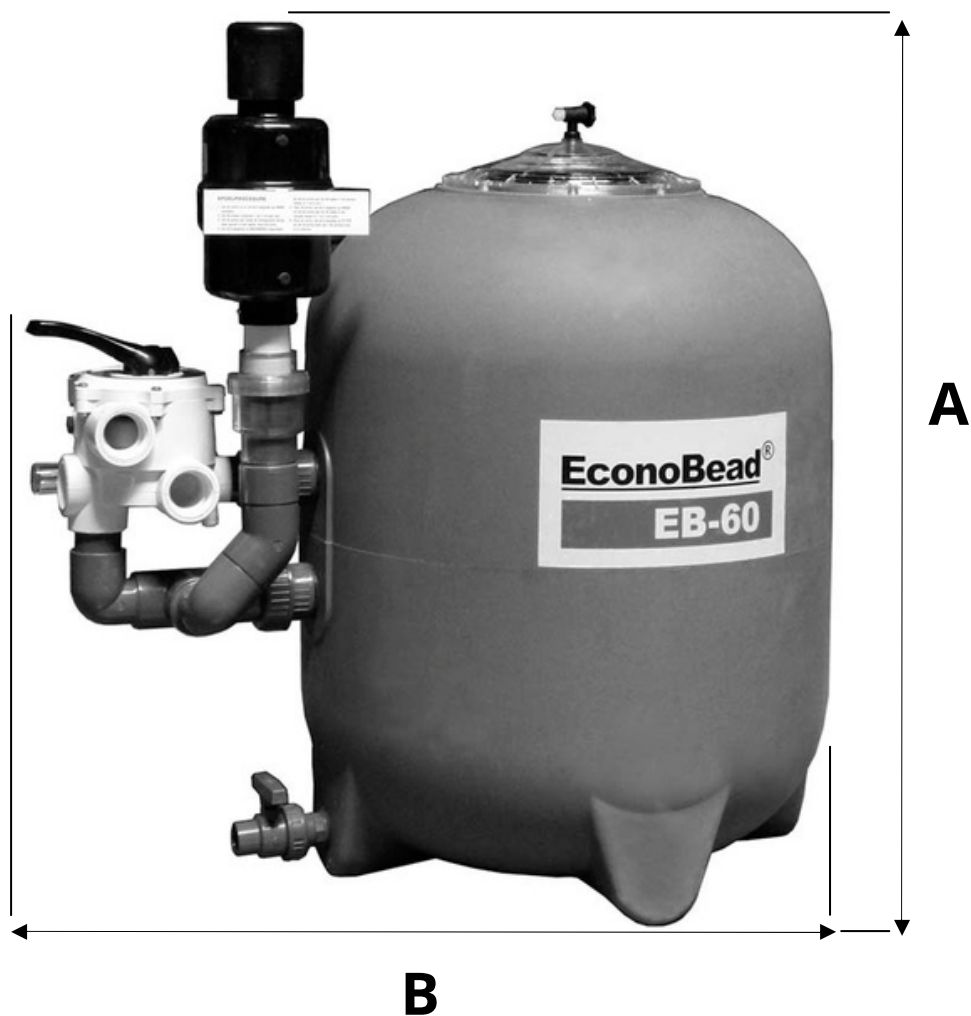
4. Če so ravni amoniaka še vedno visoke, preverite pretok skozi filter. Celoten volumen ribnika je treba obrniti skozi filter **VSAJ** 3-4 krat na dan. Če se pretok iz nekega razloga zmanjša, se upočasni tudi biokonverzija amoniaka. Če ugotovite, da je pretok dejansko upadel, sledite diagramu poteka za odpravljanje težav za popraviljanje nizkih pretokov.

5. Če se ugotovi, da je vse naštetu v dobrem stanju, razmislite o obremenitvi ribnika z ribami. To se pravzaprav nanaša tudi na zgornjo razpravo o količini zaužite hrane. Če imate močno naseljen ribnik, boste tudi več hranili ribe in tako vodi v ribniku dodali več dušika, ki ga bo treba biopretvoriti. Še enkrat, upoštevajte velikost filtra in kaj od njega zahtevate.

6. Če so ravni amoniaka še vedno visoke, pokličite vašega prodajalca.

EconoBead®

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



VRSTA	DIA-METER	VELIKOST A	VELIKOST B	RIBNIK VELIKOST	MAKS. FOD MEDIJI FISHL OADPER DA Y (PERLE)
EB 40	40 cm	84 cm	70 cm	12 m ³	35 kg max. 350 gr 40 litrov
EB 50	50 cm	87 cm	80 cm	20 m ³	50 kg max. 500 gr 65 litrov
EB 60	60 cm	92 cm	90 cm	36 m ³	80 kg max. 800 gr 110 litrov
EB100	75 cm	113 cm	111 cm	55 m ³	100 kg max. 1000 gr 170 litrov
EB140	90 cm	126 cm	115 cm	95 m ³	150 kg Maks. 1500 g r 255 litrov

Vsi modeli imajo večportni ventil in močno puhalo.

Filtri EconoBead® so izdelani iz visoko kakovostnega polipropilena.

Obstaja garancijsko obdobje **5 letna** filtrski posodi, filtrirnem materialu in sistemu cevi!