

Instalační a uživatelská příručka filtru SuperBead

Obsah

1. Předmluva
2. Závady a nároky na náhradu škody, vyloučení odpovědnosti
2.1 Závady a nároky na náhradu škody
2.2 Záruka a následné škody
2.3 Skryté závady
2.4 Nesprávné použití
2.5 Vrácení
2.6 Reklamace
2.4 Náhradní díly
2.8 Změny vyhrazeny
3. Snadné čištění
3.3.1 Voda
Použití filtru/umístění
4.1 Zvolte umístění blízko odtoku pro splachovací vodu
4.2 Efekt sifonu (sifonu)
4.3 Pevná základna
4.4 Budoucí přístupnost
4.5 Zvenčí nebo uvnitř?
4.6 Průtok normální provoz
4.7 Provoz
5. Instalace filtru SuperBead
5.1 Spojovací materiál pro filtr Superbead
5.2 Plnění perličkami
5.3 Spodní část vstupu čerpadla/kanalizace (č. 1)
5.4 Horní část výstupu (č. 3)
5.5 Prodloužení výtlaku odpadní vody (č. 3)
5.6 Volba montážního hrdla tlak vpravo
6 Max 6.3 Které čerpadlo
6.4 Předfiltrace
7. Správná velikost UV zařízení
8. Důležité body
8.1 Podtlak
8.2 Provzdušňování vratné vody do jezírka
8.3 Zpětné ventily/nožní ventil
8.4 Instalace SuperBead bez předfiltru
9 Počáteční spuštění filtru
10. Proces
10. Zabudování do filtru
1 Provedení filtru
10 Zabudování?
11.1 Kontrola procesu proplachování
11.2 Minimální doporučené proplachy
11.3 Automatizace procesu proplachování
12 Dlouhodobá údržba
12.1 Inspekce
12.2 Dodatečná měsíční údržba
12.3 Zpětné ventily
12.4 Koše čerpadel
12.5 Servis vnitřních děrovaných trubek nad a pod
14 Část
13.1 Výměna vody v zimním provozu
14.2 Přizpůsobení cyklu proplachování výměně vody
14.3 Kontrola jezírka a ryb
15 Odstraňování problémů s filtrem

1. Předmluva

Účelem této příručky je poskytnout vám správné a úplné informace o tom, jak tento filtr používat. **TENTO NÁVOD SI PEČLIVĚ USCHOVEJTE! POKUD TENTO PRODUKT ZMĚNÍ VLASTNÍKA, POSKYTNĚTE PROSÍM TAKÉ KOMPLETNÍ NÁVOD.** Před instalací tohoto produktu si prosím pečlivě přečtete tento návod. Pokud si nejste jisti některým obsahem této příručky nebo zcela nerozumíte montážním pokynům nebo nerozumíte některému aspektu produktu, kontaktujte prosím obchod, kde jste tento produkt zakoupili. Všeobecné obchodní podmínky Air-Aqua BV se vztahují na všechny produkty Air-Aqua.

2. Vady a nároky na náhradu škody, vyloučení odpovědnosti

2.1 Vady a nároky na náhradu škody

Air-Aqua přebírá odpovědnost pouze za bezvadnost dodaného zboží až do okamžiku předání uživateli. Drobné odchylky v modelu/vzhledu, které nemají žádný nebo jen okrajový vliv na zamýšlené použití výrobku, jsou vyloučeny.

Záruka týkající se použití a vhodnosti pro aplikaci podléhá pouze písemným specifikacím poskytnutým společností Air-Aqua, jako jsou specifikace uvedené v tomto návodu.

Jakékoli jiné ústní dohody, například v přípravných diskusích, reklamě atd. ve vztahu k produktu, jsou platné pouze v případě, že to, co je slíbeno, je nedílnou součástí písemné dohody.

Platí pouze podmínky a specifikace stanovené společností Air-Aqua. Air-Aqua nepřijímá podmínky a/nebo specifikace od třetích stran. Specifikace uvedené v tomto návodu jsou vedoucí.

Pokud si zákazník přeje používat produkt k jinému účelu, než ke kterému je určen, je povinen důkladně prozkoumat vhodnost produktu pro tento jiný účel. V každém případě nese plnou odpovědnost zákazník a jakákoli odpovědnost zaniká, pokud produkt není používán k účelu, který jsme zamýšleli, pokud to není výslovně písemně dohodnuto společností Air-Aqua.

Jakákoli úprava produktu uživatelem ruší platnost záruky, jakož i všech nároků a práv. Každý uživatel je zodpovědný za správné použití svého filtru. Návod nezabývá uživatele odpovědností za bezpečnou aplikaci, správnou instalaci, obsluhu a údržbu.

Používáním této příručky souhlasíte s tím, že výrobce za žádných okolností nenese odpovědnost za zranění osob nebo škody na majetku, ke kterým může dojít v důsledku používání filtru. To platí zejména pro škody způsobené nevhodným potrubím nebo připojením.

Na škody způsobené nedostatečnými intervaly čištění nebo údržby se nevztahuje záruka.

2.2 Záruka a následné škody

Záruka na vady je přísně omezena na doplňkové služby k odstranění vad. Je na uvážení společnosti Air-Aqua, zda závady odstraní nebo vymění díly, které nevyhovují. V případě, že vady nelze odstranit nebo nelze dodat náhradní díly, má zákazník právo od kupní smlouvy odstoupit. Výslovně je uvedeno, že záruka je omezena na samotný výrobek. Air-Aqua nenese žádnou odpovědnost za následné škody (záplavy, ztráta zvířat, atd.) v důsledku selhání produktu v jakékoli formě, i když je způsobeno vadou nebo chybnou funkcí produktu.

2.3 Skryté vady

Zákazník musí zboží ihned při dodání důkladně zkontrolovat. (Zdánlivé/možné) poškození musí být neprodleně písemně nahlášeno. Skryté vady je nutné nahlásit ihned po jejich zjištění. Zákazník je odpovědný za to, že do 24 hodin nahlásí dopravci a/nebo Air-Aqua BV jakékoli poškození způsobené přepravou. Pokud včas nezkontrolujete a nenahlásíte poškození při přepravě, může to mít za následek ztrátu záruky.

2.4 Nesprávné použití

Air-Aqua neručí za následky nesprávné aplikace, používání, údržby a/nebo provozu výrobku zákazníkem, ani za běžné opotřebení. To platí zejména pro následky tepelných, chemických, elektrochemických nebo elektrických vlivů a také pro nedodržení našeho návodu k použití. Totéž platí pro škody způsobené změnami nebo úpravami produktu, které nebyly předem schváleny společností Air-Aqua.

2.5 Vrácení zboží

Za škody, které lze jednoznačně přičíst nesprávnému použití výrobku, nese odpovědnost a náklady uživatel. V případě vrácení produktu musí zákazník zajistit řádné zabalení a přepravu bez poškození/poškození. Zákazník odpovídá za škody způsobené nevhodným zabalením.

2.6 Reklamace

Nároky vůči Air-Aqua vyprší do jednoho roku po dodání zboží zákazníkovi. Totéž platí pro nárok na náhradu škody bez ohledu na její právní důvod. Promlčecí doba neplatí v případě zatajení škod, ublížení na zdraví a jiných škod způsobených úmyslem nebo úmyslnou nedbalostí.

2.7 Náhradní díly

Náhradní díly jsou k dispozici po dobu 5 let od dodání produktu. Ceny uvedené v katalogu platí pro náhradní díly.

2.8 Změny vyhrazeny

Výrobce si vyhrazuje právo změnit produkt kdykoli bez předchozího upozornění. Pokud se například změní design, funkčnost nebo výkon filtru, nelze uplatnit žádné nároky. Specifikace filtru jsou rozhodující a jsou zaručeny.

3. Obecné

Blahopřejeme vám ke koupi vašeho nového filtru.

3.1 Kvalita vody

Filtry SuperBead jsou ideální pro koi jezírka, (okrasné) akvária, akvakultury a bazény. Poskytují vynikající průhlednost vody a zároveň SuperBead funguje jako účinný biologický filtr, který rozkládá rybí exkrementy. Správně zvolenou velikostí filtru lze této kvality vody dosáhnout samostatně nebo v kombinaci s jiným filtračním zařízením.

3.2 Snadné čištění

Hlavní výhodou SuperBead je snadné čištění. To jednoduše znamená vypnout čerpadlo a otevřít ventil do kanalizace pro propláchnutí – žádné mokré ruce! Zachycené nečistoty se z granulí uvolňují během procesu splachování a jsou splachovány do kanalizace. Pravidelným prováděním tohoto proplachovacího procesu jsou kontaminanty z ryb odstraněny ze systému dříve, než jsou zcela rozloženy. To snižuje zátěž vašeho systému a zlepšuje kvalitu vody pro ryby. Při instalaci volitelného proplachovače je celý proces proplachování plně automatizován.

3.3 Všestranné

SuperBead lze použít jako samostatný filtr nebo použít k podpoře stávajícího filtru. SuperBead lze namontovat blízko jezírka nebo dále od umyvadla. Může být instalován nad, vedle nebo pod vodní hladinou. SuperBead lze snadno skrýt za keřem nebo plotem, nebo v kůlně či garáži. Filtr zabírá jen zlomek prostoru oproti jiným typům filtrů a nejsou nutné pracné výkopové práce na místě.

3.4 Snadná instalace a použití

Filtry SuperBead nevyžadují k provádění procesu zpětného proplachování další dmychadla ani složité ovládání 6cestných ventilů. Ale stejně jako u všech zařízení bude filtr fungovat nejlépe, když je správně nainstalován a udržován. Než začnete, věnujte prosím čas důkladnému přečtení této příručky, abyste si ze svého nového filtračního systému užili co nejvíce.

4. Použití filtru/umístění

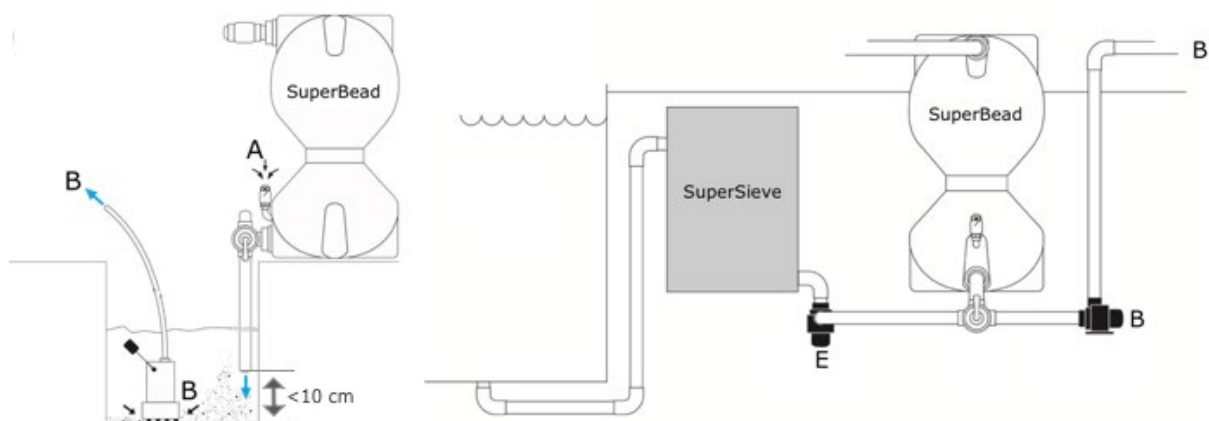
Pokud je filtr umístěn nesprávně, může to vést k tomu, že filtr bude fungovat méně efektivně nebo bude obtížné provádět údržbu v budoucnu. Filtr může být umístěn v určité vzdálenosti od jezírka; pak je potřeba větší průměr potrubí a o něco výkonnější čerpadlo pro kompenzaci ztrát třením v potrubí.

4.1 Vyberte místo v blízkosti odtoku pro splachovací vodu

Pro intenzivní čištění zrn musí být oplachová voda rychle vypuštěna. Zkontrolujte, zda vaše kanalizace zvládne toto množství vody během procesu proplachování! Podpořte rychlý odtok vody použitím hadice/potrubí o velkém průměru a zajistěte, aby mohlo dojít k sifonovému efektu, takže voda bude jakoby odsáta z filtru (viz další odstavec). Protože voda opouští filtr rychle, je do filtru nasáváno více/rychleji vzduchu, takže se granule lépe čistí.

Špinavá voda vytéká z odtoku filtru do kanalizace během procesu proplachování. Ujistěte se, že toto připojení je umístěno v blízkosti nedalekého kanalizačního zařízení. Odtok by měl být umístěn nejlépe pod výstupem filtru! V případě potřeby umístěte filtr výše nebo vytvořte pod filtrem zachytnou nádrž s ponorným čerpadlem s plovákovým spínačem, které dokáže přečerpat odpadní vodu do vyššího bodu.

Přímo k odtoku filtru můžete také připojit čerpadlo na špinavou vodu s dostatečnou kapacitou. V této situaci lze celý filtr umístit pod hladinu vody.



JE VELMI DŮLEŽITÉ, ABY FILTR BĚHEM PROCESU PROPLACHOVÁNÍ RYCHLE VYPOUŠTĚL. FILTR MŮŽE BÝT MAXIMÁLNĚ VYPLÁCHNUT

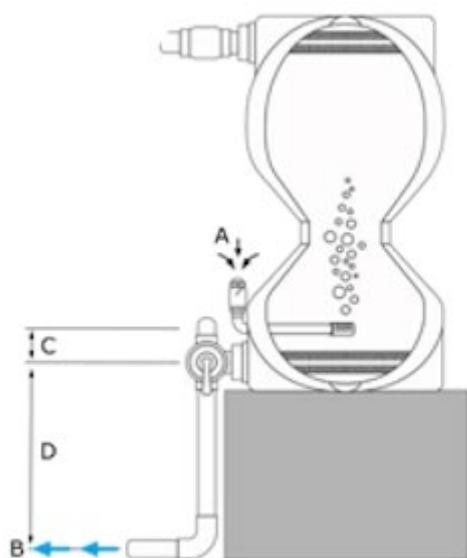
40 SEKUND PRO MALÝ MODEL

2 MINUTY PRO VELKÝ MODEL

POKUD PROCES PROPLACHOVÁNÍ TRVÁ DLOUHO, NEGATIVNÍM ZPŮSOBEM TO OVLIVNÍ FUNKCI FILTRU A DLOUHODOBĚ TO MŮŽE VÉST K PŘILEPĚNÍ/SPOJENÍ GRANULÍ.

4.2 Provoz sifonu (sifonu).

Vzdálenost sifonu (viz obrázek) je vzdálenost mezi výstupem z filtru a místem, kde je vzduch nasáván do filtru. Tato vzdálenost je přibližně 10 cm a je dostatečná, pokud je odpadní potrubí krátké (max. 2 metry). Pouhým zvednutím filtru například na sokl a vytvořením kusu trubky směrem dolů se však sifon a tím i sifonový efekt značně zvýší a účinnost proplachovacího procesu se výrazně zlepší. Pokud je to možné, doporučujeme instalovat filtr tímto způsobem.



4.3 Pevná základna

Jednotky jsou po naplnění vodou těžké a z důvodu bezpečnosti musí být řádně podepřeny. Umístěte filtr na rovný povrch nebo betonový podklad.

4.4 Budoucí dostupnost

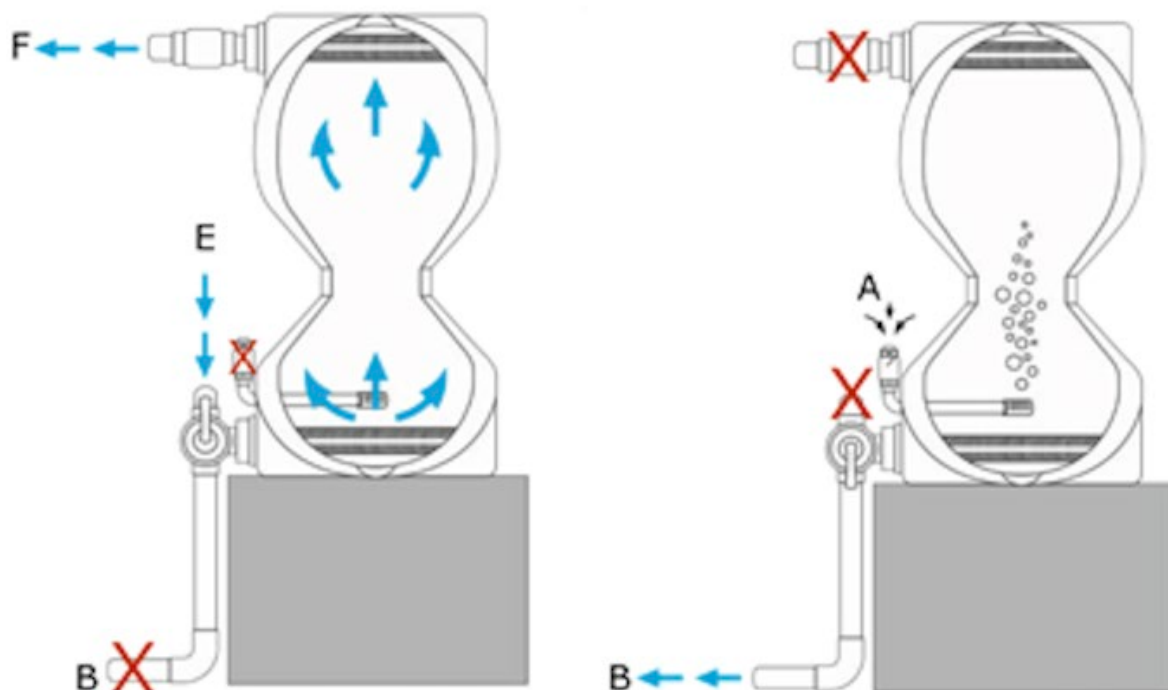
Pamatujte, že filtr musí být snadno přístupný pro proplachování filtru a jakoukoli údržbu. To může vyžadovat odstranění nebo vyčištění vnitřní perforované trubky. Ujistěte se, že snadno dosáhnete na přípojky v horní a spodní části filtru. Použijte (dodané) fitinky/spojky, aby bylo možné filtr snadno demontovat.

4.5 Venku nebo uvnitř?

Filtry jsou vhodné pro venkovní použití. Jsou umístěny v přístavku, kůlně nebo garáži a jsou nejen mimo dohled rybníka, ale jsou také lépe chráněny před silným mrazem (viz kapitola 13, Zimní provoz).

4.6 Průtokový diagram normální provoz

Voda je čerpána přes 3-cestný ventil a vstup s perforovanou trubicí nahoru přes filtr. Plovoucí granule tvoří filtrační lože v horní části filtru. Filtrační lože zajišťuje jak biologické odbourávání odpadu, tak i mechanické filtrování pevných částic. Přefiltrovaná voda opouští filtr přes výstup nahoře a zpětný ventil a vrací se zpět do jezírka.



4.7 Provoz

Korálkové filtry se vyvíjejí od roku 1970. Výrazný design hrdla a proces proplachování vzduchovými bublinami jsou klíčem k efektivní a účinné filtraci.

Tento typický proces oplachování vzduchovými bublinami, kdy zrna propadají hrdlem filtru, odstraňuje nečistoty, ale zanechává křehký biologický film na zrnech nedotčený. Alternativní způsoby čištění granulí (např. pomocí vrtulí, dmychadel nebo vysokého tlaku) s sebou nesou riziko (částečného) odstranění biologického filmu, což má za následek zhoršení kvality vody. Filtry SuperBead se tomuto riziku vyhýbají.

Pokud je namontován automatický proplachovací ventil, proces proplachování se dále zjednoduší automatickým otevřením výstupního ventilu a současným zastavením čerpadla systému a v případě potřeby zapnutím proplachovacího čerpadla. Časovač automatického ventilu zajišťuje požadovanou frekvenci splachování.

5. Montáž filtru SuperBead

**UJISTĚTE SE, ŽE MÁTE PO PORUCE VŠECHNY RELEVANTNÍ DÍLY
PŘED UMÍSTĚNÍM FILTRU PŘEČTĚTE SI POZORNĚ TUTO KAPITOLU NELEPTE
JEN TYTO DÍLY**

5.1 Spojovací materiál pro filtr Superbead



SuperBead Small



SuperBead Large



Model Small: vstup 90 mm a výstup 63 mm

Model Large: vstup a výstup 90 mm

Předem smontované:

A: Děrovaná trubka 110 mm

B: Přívod vzduchu

C: Děrovaná trubka 110 mm

D&G: Spodní připojení - přívod / kanalizace

- Pružná redukční spojka 90x135 mm
- Pružná spojka 90mm
- 3cestný kohoutek (černý)
- 15 cm PVC trubka, 90 mm, průhledná (kanalizace)
- PVC přechod, 90 x 3" mm (strana čerpadla)

E&H: Přívod vzduchu

- Zpětný ventil 1"
- 4 cm PVC trubka 1"
- Ohyb PVC 1"
- PVC přívod vzduchu s košem

F&I: Horní připojení - návrat do jezírka

- Model Small: Redukce PVC 90x135mm
- Model Small: vkládací adaptér PVC 90x63mm
- Model Small: 8 cm PVC trubka, 63 mm
- Model Small: Zpětný ventil 63mm, 3dílný
- Model Large: Flexibilní přechodová spojka 90x135mm
- Model Large: 8 cm PVC trubka, 90 mm
- Model Large: Zpětný ventil 90 mm, 3dílný

Extra: - Hadicová spona šroubovák 8mm

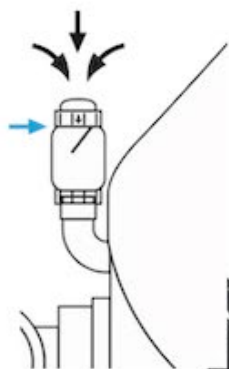
Filtrační média

- Model Small: Korálky, 1 1/3 sáček (celkem 33 kg)
- Model Large: Korálky, 3 sáčky (celkem 75 kg)

Dále budete potřebovat čistič a lepidlo na PVC trubky.

5.2 Plnění korálky

Naplňte filtr granulemi v místě, kde je filtr instalován, protože filtr naplněný granulemi váží více než 50 kg (Small) / 100 kg (Large).



Chcete-li umožnit rychlejší zaběhnutí

nových systémů, můžete perličky ošetřit (viz také kapitola 10 „Zavádění SuperBead“). Nepoužívejte více granulí, než je dodáno s filtrem. Filtr je na toto množství dimenzován a proces proplachování by byl jinak negativně ovlivněn. Při plnění filtru může být užitečné použít nálevku. Používejte pouze originální granule filtru SuperBead, abyste zabránili ucpání vstupních košů. Použití nevhodných médií může vést ke ztrátě záruky.

- Rukou utáhněte přívod vzduchu (PVC s košem) do 1 1/2" závitů filtru (otvor 2)
- Ujistěte se, že je nasazen také O-kroužek. Ostatní části sání vzduchu zatím neleppte
- vyjměte horní (světle žlutou) perforovanou 110mm trubku
- Položte filtr naplocho a horním otvorem naplňte filtr dodanými granulemi
- poté postavte filtr svisle
- znovu nainstalujte děrovanou trubku do pouzdra
- Nyní přilepte ostatní části přívodu vzduchu do jedné jednotky: ohyb ke krátké 1" PVC trubce a poté ke zpětnému ventilu (také 1")

Všimněte si, že šipka (FLOW) na zpětném ventilu ukazuje dolů. Zpětný ventil lze také otočit do vodorovné polohy se stranou závěsu nahoře (!).

5.3 Spodní část vstupu čerpadla/kanalizace (C)

- namontujte 125 mm (5") stranu pružné redukční spojky na děrovanou trubku. Ujistěte se, že pružná spojka správně sedí na šroubu, který drží děrovanou trubku. To je docela těsné. V případě potřeby uvolněte hadicovou sponu co nejvíce
- 3cestný ventil je namontován na 90mm (3") straně této spojky
- Nyní připojte 90mm (3") pružnou spojku na druhou stranu 3cestného kohoutku
- připojte 90mm čirou trubku na druhou stranu pružné spojky
- Odtud se můžete dále napojit na kanalizaci nebo čerpadlo (studnu) trubkou 90 mm
- Přilepte šedou PVC redukci 90 mm x 3" na 3" stranu 3cestné baterie. Odtud můžete pokračovat v připojení k čerpadlu
- Vezměte prosím na vědomí použití trubice se správným průměrem:
 - 50mm: max 8 m3/hod
 - 63mm: max 15 m3/hod
 - 75mm: max 20 m3/hod
 - 90mm: max 30 m3/hod
 - 110mm: max 40 m3/hod
- vstup a výstup odpadní vody na 3cestném ventilu lze připojit i opačně

5.4 Horní výfuk (A)

- Namontujte 135mm stranu pružné redukční spojky na děrovanou trubku. Ujistěte se, že pružná spojka správně sedí na šroubu, který zajišťuje perforovanou trubku. Jde to docela těsně. V případě potřeby uvolněte hadicovou sponu co nejvíce.
- Model Small Nalepte trubku 8 cm 63 mm do zpětného ventilu. Na druhý konec 63mm trubky nalepte redukční kroužek 63x90mm.
- Model Large Přilepte trubku 8 cm 90 mm do zpětného ventilu.



•

Nyní zatlačte tuto sestavu na stranu 90 mm (3") pružné redukční spojky.

- Všimněte si, že šipka (FLOW) na zpětném ventilu směřuje pryč od filtru a že ventil je namontován vodorovně se stranou závěsu nahoře. Ventil je vybaven spojkami.
- Model Small: Odtud můžete sami provádět další připojení, nejlépe s 63mm trubkou nebo větší.
- Model Large: Odtud můžete sami provádět další připojení, nejlépe pomocí 90 mm potrubí.

Vezměte prosím na vědomí použití trubice se správným průměrem:

- 50 mm: max. 8 m³/hod.
- 63 mm: max. 15 m³/hod.
- 75 mm: max. 20 m³/hod.

- 90 mm: max. 30 m³/hod.
- 110 mm: max. 40 m³/hod.

5.5 Rozšíření vypouštění odpadních vod

Odvod odpadní vody musí být minimálně 63 mm, ale doporučujeme napojit 90 mm. Délka potrubí musí být omezena na maximálně 3 metry. Výstup z potrubí by měl být pokud možno alespoň 10 cm pod výstupem z filtru, aby se vytvořil sifonový efekt (viz 4.2). Rychlý odvod vody zajišťuje silný oplach zrn. Pokud je průtok odtoku omezen a filtr se nevyprázdní dostatečně rychle, granule nebudou dostatečně dobře vyčištěny. To může způsobit dlouhodobé slepení zrn. Vyvarujte se příliš mnoha ohybů a zakřivení potrubí. Ty mohou vést k tzv. vzduchovému zámku, který způsobí velmi pomalé vyprazdňování filtru.

Poslední část odtoku, ať už horizontální nebo vertikální, může být vybavena malým kuželem. Toto omlazení zajišťuje, že při vypuštění vody se celý odtok naplní vodou. To vytváří efekt sifonu, takže voda rychleji opouští filtr, což má za následek lepší proplachování.

SUPERBEAD MALÝ:

OPLACHOVÁNÍ MŮŽE BÝT MAX. 40 SEKUND

VELKÝ SUPERBAND:

OPLACHOVÁNÍ MŮŽE DOBA MAX. PROPLACHOVÁNÍ PO 2 MINUTÁCH

DELŠÍM ZPŮSOBÍ SNÍŽENÍ ÚČINNOSTI FILTRU.

DLOUHODOBĚ TO MŮŽE VÉST K SHRUTÍ ZRNÍ

V ideálním případě by měl být filtr umístěn v blízkosti vaší kanalizace/odpadní vody. Pokud to není možné a umístění filtru popsané v 4.1/4.2 není možné, doporučujeme použít proplachovací čerpadlo. Toto proplachovací čerpadlo je připojeno k výstupu špinavé vody SuperBead. Během proplachovacího cyklu SuperBead se toto proplachovací čerpadlo zapne, takže vysává filtr naprázdno a pumpuje vodu do kanalizace. Použijte čerpadlo s dostatečnou čistou čerpací kapacitou (20-30 m³/hod). To umožňuje mít odtok, který je dále nebo nad odtokem špinavé vody filtru (viz obrázek 4.1)

5.6 Montážní tipy

NIKDY NEINSTALUJTE ZA SUPERBAND ZAŘÍZENÍ, KTERÉ MOHLO ZPŮSOBIT ZVÝŠENÍ TLAKU NA FILTRU.

Zpětný tlak po SuperBead by měl být co nejnižší. Vysoký zpětný tlak lze snadno vytvořit při vysokých rychlostech průtoku v kombinaci s dlouhými trubkami a průměry trubek, které jsou příliš malé, a/nebo zařízeními zvyšujícími tlak, jako jsou tepelné výměníky a/nebo UV jednotky. Horní nebo spodní pružná spojka (135x90mm) může být odsunuta z filtru i přes hadicové spony, pokud je protitlak za filtrem příliš vysoký.

Tipy pro snížení tlakových ztrát v potrubí a zpětného tlaku na SuperBead:

- pokud je to možné, používejte trubku/hadici o větším průměru
- všechna připojení k potrubí (včetně UV) musí mít co největší průměr
- vyhnout se armaturám s vnitřními omezeními
- nepoužívejte kohoutky za filtrem SuperBead
- místo kolen používejte rovné ohyby a omezte počet ohybů na minimum

- Při použití ohebné hadice používejte pouze kvalitní vysoce odolné proti tlaku, neprůhledné a s hladkou vnitřní stěnou.
- aby se zabránilo namáhání vstupu a výstupu filtru:
- Potrubí podepřete objímkami apod. Po naplnění vodou jsou trubky velmi těžké.
- Vyhněte se hmotnosti čerpadla nebo UV lampy podpírané trubkami/filtrem. Na poškození filtru v důsledku nesprávné instalace se nevztahuje záruka.

Vezměte prosím na vědomí, že je rozumné neslepovat všechny díly k sobě bezprostředně před testováním, zda je vše správně připojeno.

6. Výběr správného čerpadla (kapacity)

Kapacita čerpadla je kombinací množství vody a tlaku, při kterém může být toto množství dodáno. Maximální kapacity pumpy pro SuperBead jsou uvedeny v tabulce v části 6.3. Filtr je vhodný i pro nižší kapacity při použití na menších systémech. I když je kapacita čerpadla v zimních měsících snížena, není to pro filtr problém.

6.1 Minimální dopravní výška

Ve filtračním loži dochází ke ztrátě tlaku, zvláště když je čas na proces zpětného proplachování filtru. Přestože jsou čerpadla s relativně nízkou dopravní výškou (2 metry) dostatečně výkonná, aby zcela naplnila filtr, když je čerpadlo zapnuté, existuje riziko, že taková čerpadla vytvoří podtlak, což povede ke špatnému výkonu filtru. Abyste tomu zabránili, doporučujeme čerpadla s minimální dopravní výškou 4 metry nebo alespoň o 2 metry více, než je pracovní výška, kterou čerpadlo zažívá během provozu. Pracovní výška je svislá vzdálenost mezi vodní hladinou, ze které čerpadlo čerpá vodu, a nejvyšším bodem potrubí, které se vrací do jezírka. Průtoky by měly být počítány na základě celkového protitlaku v systému a ne jak někdy uvádějí někteří výrobci, kteří uvádějí typ čerpadla množstvím vody bez jakéhokoliv protitlaku. V případě pochybností se obraťte na svého prodejce.

6.2 Maximální tlak

Pouzdro filtru nesmí být vystaveno tlaku překračujícímu 0,7 baru (7 metrů výšky). Nikdy nepoužívejte vysokotlaké čerpadlo (například výkonné bazénové čerpadlo), protože může značně překročit povolený tlak. Taková čerpadla mohou také vytvářet vysokotlaké rázy během spouštění.

V takových situacích je také velmi užitečné použití tlakoměru. . Používejte proto pouze pumpy, které spadají do rozsahu filtru SuperBead.

6.3 Které čerpadlo

Níže uvedená tabulka ukazuje maximální průtoky a doporučené obsahy jezírka, při kterých je obsah nádrže čerpán přibližně každé 2 hodiny. V silně obsazených komerčních systémech je požadovaná rychlost obratu často vyšší (jednou nebo vícekrát za hodinu). Podle toho by měla být zvolena i maximální velikost bazénu.

Váš prodejce vám může poradit s výběrem vhodného čerpadla. Malé čerpadlo může být nevhodné, pokud je třeba přemostit dlouhé potrubí a vyšší dopravní výšky. V případě pochybností je lepší zvolit o něco větší čerpadlo než malé čerpadlo bez rezervní kapacity.

Model	Max. krmiva za den	Max. tok	Max. objem jezírka	Doporučená velikost č...
Malý	400 gramů	17,5 m3/hod	25 m3	2,5-17,5 m3/hod při 0,...
Velký	1000 gramů	35 m3/hod	70 m3	5-35 m3/hod při 0,2 ba...

6.4 Předfiltrace

Filtry SuperBead obsahují vnitřní štěrbinové trubičky s přibližně 1,5 mm štěrbinami navrženými tak, aby udržely kuličky v pouzdře. Výskyt vnitřního ucpání této dělené trubky se sníží, pokud se před čerpáním vody do filtru odstraní pevné částice větší než 1 mm. To snižuje údržbu spodní štěrbinové trubky. Proto je velmi důležité namontovat vhodné síto pro SuperBead (jako je oblouk síta nebo bubnový filtr).

7. Správná velikost UV zařízení

UV zařízení se důrazně doporučuje k hubení velmi jemných zelených řas (které nelze mechanicky filtrovat) a bakterií (které mohou vodě dát mléčnou barvu).

8. Klíčové body

8.1 Potlačení

Pokud výstup do jezírka skončí pod vstupem vzduchu do filtru, existuje šance, že dojde k sifonovému efektu, který způsobí při normálním provozu nasávání vzduchu do filtru u tohoto malého zpětného ventilu. Tyto bubliny mohou poněkud narušit filtrační lože, což má za následek suboptimální čistotu. Z přívodu vzduchu bude také kapat trocha vody.

K tomu dochází zejména:

- s novými nebo velmi čistými filtry
- při použití relativně slabých čerpadel
- filtry s malým odporem za SuperBead
- SuperBead při použití velkých průměrů trubek
- (takže při správné (!) instalaci)
- filtry, kde je průtok čerpadla škrcen, takže s relativně malým průtokem
- filtry, které jsou umístěny nad hladinou vody v jezírku.

Pokud ze vstupu vzduchu kape, můžete zjistit, zda je příčinou podtlak, dočasným položením ruky na návrat do jezírka. Pokud se kapání zastaví během několika sekund, je pravděpodobně příčinou podtlak.

8.2 Provzdušňování vratné vody do jezírka

Vodu je potřeba někde provzdušnit, protože jak ryby, tak bakterie v SuperBead spotřebovávají velké množství kyslíku, zejména v teplém počasí. Zvažte ohyb síta pro filtr nebo návrat, který podporuje provzdušňování, jako je potok nebo vodopád.

8.3 Zpětné ventily/nožní ventil

Pokud jsou čerpadla instalována nad hladinou vody, mohou výrobci doporučit instalaci zpětného ventilu do sacího potrubí čerpadla. Čerpadlo tak při vypnutí neztrácí svůj (samonasávací účinek).

Pokud je čerpadlo instalováno pod hladinou vody nádrže, ze které čerpá, je čerpadlo vždy napájeno kladně a tento efekt nenastává. Proto je takové uspořádání vždy preferováno.

8.4 Instalace SuperBead bez předfiltru

Vždy se doporučuje odstranit hrubé nečistoty z vody před vstupem do SuperBead pomocí síťového zařízení nebo bubnového filtru. Jednak je filtr méně zatěžován a frekvence proplachování může být nižší. Ještě důležitější je udržovat čistý sací koš SuperBead. Vstupní koš má štěrby o velikosti přibližně 1,5 mm, které zajišťují, že granule zůstanou v pouzdře.

Po každém spláchnutí je také vtokový koš znovu částečně vyčištěn, a přestože byl vtokový koš záměrně zvolen jako velký, může list a řasy v průběhu času koš stále ucpat.

Pro použití filtru na vnitřním bazénu není nutný předfiltr.

Pokud okolnosti znemožňují instalaci předfiltru do venkovního jezírka, lze SuperBead použít pouze za následujících podmínek:

- Malý model, maximálně pro jezírka do 7m³
- Velký model, maximálně pro jezírka do 15m³ - žádné stromy v bezprostřední blízkosti jezírka

Filtr má zvýšenou šanci ucpat vstupní koš. Filtr se také více kontaminuje uvnitř. Může být nutné zvýšit frekvenci proplachování.

Kromě toho byste měli počítat se zvýšenou frekvencí čištění vstupního koše. Zejména pokud je kapacita čerpadla i po propláchnutí zřetelně nižší než kapacita naměřená při instalaci filtru, znamená to, že buď je frekvence proplachování příliš nízká, nebo je ucpaný vstupní koš filtru.

9 První spuštění filtru

Spusťte čerpadlo, v této fázi nezapínejte UV. 3cestný ventil musí být ve správné poloze, aby se filtr naplnil. Jak se filtr plní, je slyšet, jak granule narážejí na pouzdro filtru. Po naplnění filtru tento zvuk zmizí. Doporučuje se měřit průtok vody vracející se do jezírka.

Pokud je namontován manometr, zaznamenejte si tento tlak, například do tohoto návodu.

Zkontrolujte těsnost. Pokud nedochází k únikům a voda z filtru vytéká rovnoměrně, filtr SuperBead funguje správně.

Nyní je vhodná doba k provedení zkušebního máchání.

- Během procesu máchání není třeba mít ruce mokré nebo špinavé. Vypněte čerpadlo a otočte rukojetí 3cestného ventilu v opačném směru. Zpětný ventil na výstupu (nahore) se uzavře a voda opouští filtr odtokem do kanalizace.
- Čas máchání načasujte stopkami na začátku máchání. S uchem opřeným o filtr poslouchajte typický zvuk proplachování filtru, abyste věděli, jak zní běžný proces proplachování. Vzduch je nasáván do filtru přes vstup vzduchu (malý zpětný ventil). Zrna

se promývají nasávaným vzduchem. Nechte filtr úplně vypustit. Během tohoto prvního opláchnutí je voda stejně čistá jako samotná voda v jezírku.

- Jakmile se průtok z odtoku sníží na pramínek, zastavte stopky a zaznamenejte dobu splachování. Tato doba proplachování potřebná k vyprázdnění filtru je reprezentativní pro instalaci a slouží jako měřítko pro srovnání tohoto procesu proplachování v budoucnu. Vždy nechte filtr zcela a řádně vypustit.
- Vraťte 3cestný ventil do normální polohy a spusťte čerpadlo. Všimněte si času, který je potřeba k úplnému naplnění filtru vodou, a zaznamenejte tento čas také na poslední stránku. Tento čas také slouží jako měřítko do budoucna a je ukazatelem případných ucpání systému (sací potrubí čerpadla/samotné čerpadlo/síta/vtokový filtr atd.).

Váš filtr byl nyní testován a funguje správně. Granule plavou v horní části filtru jako lůžko a filtrují částice nečistot. Filtrace velmi malých částic i biologická degradace kontaminantů začíná až po vyzrání/záběhu filtru.

10. Záběh filtru

Kromě procesu zpětného proplachování musí filtr běžet 24 hodin denně ve prospěch biologických organismů, které rostou na filtračním médiu (granule); Stejně jako ryby potřebují vodu bohatou na kyslík.

Přestože mechanická filtrace začíná okamžitě, může trvat až tři měsíce, než filtr plně biologicky vyzraje s nitrifikačními bakteriemi, zejména v nových jezírkách a v chladném počasí. V této fázi je nutná trpělivost. Pokud v jezírku nejsou žádné ryby, lze použít přísady obsahující amonium a dusitany (komerční startéry filtrů), které napodobují rybí odpad a napomáhají zrání filtru.

Existuje řada dalších kroků, které můžete podniknout k další stimulaci procesu zrání:

- Zvažte ošetření zrn. Granule mají hladký povrch, což znamená, že nějakou dobu trvá, než se bakterie uchytí/rozrostou. Pokud se granule namočí do silného roztoku manganistanu draselného (1 gram na 10 litrů po dobu 10 minut), plastový povrch zdrsíní, což může podporovat ulpívání bakterií. Po takovém ošetření propláchněte granule ve sladké vodě, než jimi naplníte filtr.
- Nevkládejte do jezírka velké množství ryb najednou. Začněte s necitlivějšími rybami nižší kvality/hodnoty, dokud systém nebude fungovat hladce.
- První 1-2 měsíce krmte ryby méně než normálně.
- Po prvních dnech používání přidejte filtrační bakterie.
- Během doby zrání filtru se vyvarujte používání léků nebo jiných (silně) oxidačních produktů. Některá ošetření mohou vážně ovlivnit biologii filtru a mnoho léků dočasně snižuje aktivitu filtru, zvláště pokud filtr není zcela vyzrálý. V případě pochybností se před použitím vodních procedur zeptejte odborníka.
- První měsíc se vyhněte používání UV lamp. Voda může dočasně zezelenat, ale to je zřídka škodlivé.

Proces zrání lze dobře monitorovat pomocí standardních testů na hodnoty vody (pro tento účel jsou k dispozici speciální testovací sady). Nejužitečnějšími testy vody v této fázi jsou pH, dusitany (NO₂), amoniak/amonium (NH₃/NH₄) a dusičnany (NO₃). Hodnota pH by měla být relativně stabilní a v této fázi je třeba ji pouze občas

zkontrolovat. Typické přijatelné hodnoty pH pro jezírko se pohybují od 6,5-9,0, s hodnotami výhodně mezi 7,0 a 7,5.

10.1 Budování nitrifikace

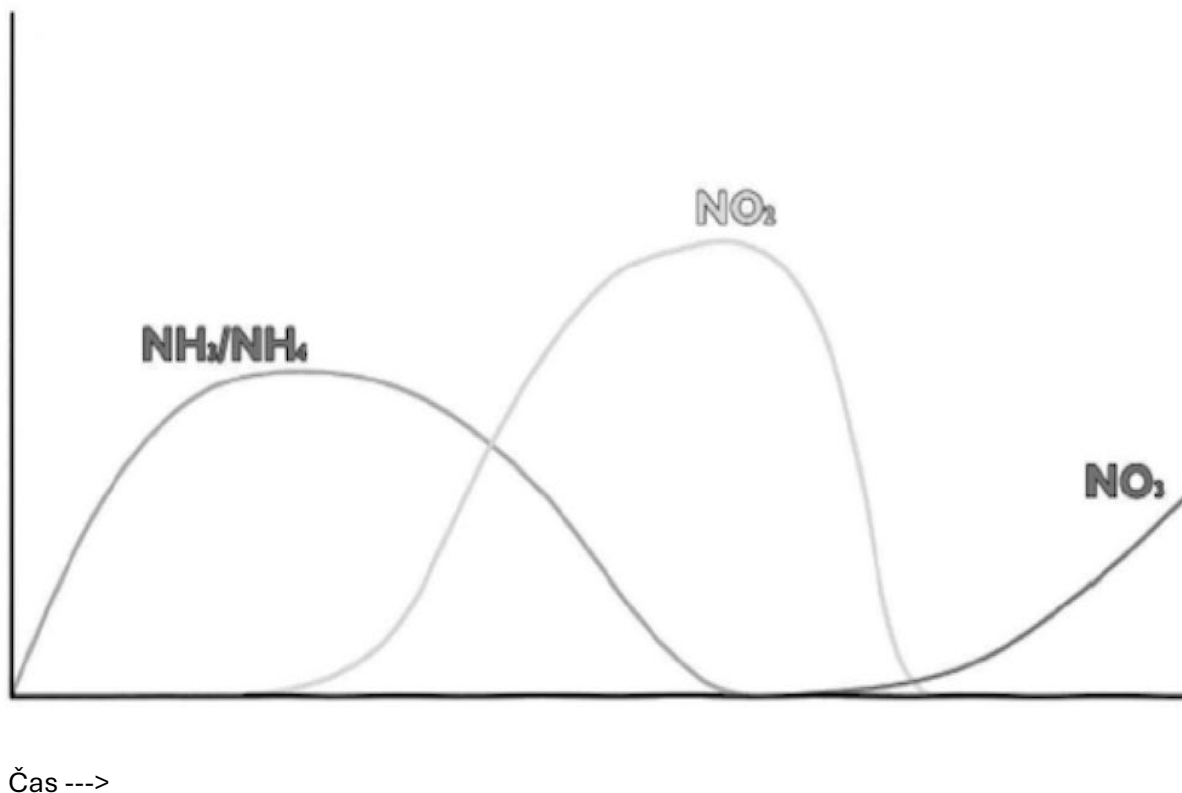
Hlavním rozpustným odpadním produktem ryb je amoniak a amonné soli, které se také jako první hromadí ve vodě. K vyšším hladinám amoniaku ve vodě přispívají také bakterie, které rozkládají organický odpad a zbytky potravin. Během týdne nebo dvou (nebo pár dní v teplém počasí) se na povrchu granulí ve filtru nahromadí specifické bakterie (které se živí čpavkem). Přeměňují amoniak na dusitany. Jak jsou hladiny dusitanů ve vodě více detekovatelné, hladiny amoniaku obvykle klesají.

Nyní se vyvinou další bakterie, které se živí dusitany a přeměňují dusitany na dusičnany. Celý proces vedoucí k rozkladu těchto produktů obsahujících dusík je známý jako nitrifikace a kolísání těchto odpadních produktů během zrání filtru se obvykle řídí vzorem znázorněným v doprovodném grafu. Amoniak (NH_3/NH_4) a dusitany (NO_2) jsou pro ryby škodlivé a jakmile jsou tyto látky přítomny ve vodě, je třeba se vyvarovat přidávání dalších ryb. Jakmile je filtr dostatečně vyžralý, jsou tyto dva odpadní produkty redukovány pod detekovatelnou úroveň. Lze detekovat pouze prakticky neškodné dusičnany (NO_3). Náhlé zvýšení vodní zátěže (rybami nebo potravou) však může přetížit filtr, což má za následek koncentraci čpavku a dusitanů ve vodě, dokud nevyroste dostatek dalších bakterií, které tuto zvýšenou zátěž rozloží.

11. Kdy provést proces proplachování?

Během období zrání, kdy jsou nová jezírka relativně bez nečistot, nějakou dobu trvá, než se filtr zašpiní. Na zrnkách se pomalu tvoří tenká křehká vrstva, která podporuje rostoucí filtrační bakterie. Aby se zabránilo narušení tohoto bakteriálního růstu v tomto klíčovém raném stádiu, je třeba se první 2-4 týdny vyhnout proplachování filtru. Pokud se průtok začne snižovat, je to známka toho, že je potřeba filtr propláchnout. Pokud je nainstalovaný manometr a hodnota je přibližně 0,05 baru nad čistou hladinou, filtr by měl být také propláchnut.

Typická kvalita vody během zrání filtru



11.1 Kontrola procesu proplachování

- Vypněte čerpadlo. Otočte pákou 3cestného ventilu v opačném směru. Zpětný ventil nahoře se uzavře.
- Jak voda proudí do kanalizace, vzduch je nasáván do filtru přes malý zpětný ventil na straně filtru. Poslouchejte typický zvuk vypouštění filtru. Zkontrolujte také odpadní vodu. Většina nečistot odchází z filtru s poslední vodou. Pro dosažení nejlepších výsledků nechte filtr zcela vypustit.
- Když voda stále kape z výstupu, otočte rukojetí 3cestného ventilu zpět a spusťte čerpadlo.
- Je normální, že první voda vytékající z filtru po opláchnutí je mírně zakalená. To není škodlivé a filtr tyto částice velmi rychle odstraní, aby byla zachována průzračnost jezírka. Pokud je filtr velmi znečištěný a mnoho nečistot po propláchnutí skončí v jezírku, znamená to, že frekvence proplachování filtru je příliš nízká. Pokud je filtr silně znečištěný, provádějte 2 až 3 máchání denně po dobu jednoho týdne. Jakmile filtr dozraje, měl by být pravidelně prováděn proces proplachování. S dobře fungujícím filtrem lze provádět několik proplachovacích procesů za sebou, aniž by došlo

k narušení biofilmu. Empiricky bylo prokázáno, že po tichém proplachování se účinnost nitrifikace dokonce zlepšuje. Takže když máte pochybnosti... splachujte.

11.2 Minimální doporučené spláchnutí

Minimální frekvence splachování				Ztráta splachovací vody/ výměna vody
Model	Zima <10°C	Jaro a podzim	Letní	
Malý	1-2x týdně	obden	každý den	150 litrů
Velký	1-2x týdně	obden	každý den	400 litrů

Pravidelné proplachování odstraňuje pevné částice z vody dříve, než se rozloží a kontaminují vodu. Tím se také odstraní mnoho živin, což má za následek menší růst řas. Tento proces udržuje filtr na maximální biologické účinnosti a minimalizuje potřebu dalších činností údržby.

Pravidelné proplachování je nezbytné v situacích velkého zatížení. Pokud je nainstalován automatický splachovací ventil, lze v případě potřeby provést proplachování každých několik hodin. Opotřebovaný filtr prostě není možné příliš často proplachovat.

Bublinové mytí a hrdlo v designu filtru jsou vlastnosti, díky kterým je filtr SuperBead tak účinný. Pomáhají udržovat zrna čistá a zároveň zachovávají tenký biofilm na povrchu zrn. Na rozdíl od filtrů se statickou komorou, kde může být povrch filtru pokryt velmi silným biofilmem, proces proplachování vzduchovými bublinami zajišťuje, že je vždy k dispozici maximální plocha povrchu pro biologickou filtraci.

11.3 Automatizace procesu proplachování

Ruční proplachování vypnutím čerpadla a ovládáním 3cestného ventilu je velmi jednoduché, ale nevyužívá možnosti zcela automatizovat proces proplachování.

Filtr může být snadno plně automatický namontováním pohonu na 3cestný ventil a nastavením frekvence proplachování pomocí časovače. Zeptejte se svého dodavatele na možnosti.



12 Dlouhodobá údržba

12.1 Ovládání

Je velmi důležité pravidelně kontrolovat proces proplachování:

- poslouchejte zrnka při proplachování filtru
- zkontrolujte, jak dlouho trvá proces oplachování
- Zkontrolujte správnou funkci (zpětných) ventilů.
- Pokuste se jednou týdně zkontrolovat proces proplachování. Potenciální problémy jsou tak odhaleny dříve, než způsobí vážnější problémy.

12.2 Dodatečná měsíční údržba

Každý měsíc by se mělo provést několik dalších výplachů - 3 až 5krát za sebou. Tím se odstraní odolnější nečistoty, které se shromažďují ve filtru, a sníží se riziko shlukování granulí.

Ve velmi silně zatížených akvakulturních systémech nebo při použití krmiv s vysokým obsahem tuku a bílkovin se doporučuje provádět tento postup každé 2 týdny.

12.3 Zpětné ventily

Horní zpětný ventil a ventil přívodu vzduchu vyžadují minimální údržbu. Velmi příležitostně může být nutné vyčistit sedlo ventilu a/nebo pryž. Pokud ze zpětného ventilu přívodu vzduchu kape, viz 'Odstraňování problémů' a část o podtlaku (8.1).

12.4 Koše pro čerpadlo

Vezměte prosím na vědomí, že jakýkoli koš/síto před čerpadlem je nutné čas od času vyčistit. Pokud se ucpe špínou a vláknitými řasami, filtr se nebude správně plnit a/nebo proplachovat. Průtok systémem je omezen a ventil přívodu vzduchu může začít kapat.

12.5 Vnitřní děrované trubky nahoře a dole

Spodní děrovaná trubice (velmi zřídka ta horní) se může časem ucpat těžko odstranitelnými nečistotami, kousky řas nebo šneků, zvláště pokud není namontován adekvátní předfiltr. V těchto případech může být nutné pravidelné odstraňování a čištění této dělené trubky. Použití dobrého předfiltru (viz schematický nákres 4.1) a pravidelné provádění několika proplachů za sebou (viz 12.2) minimalizuje údržbu těchto potrubí.

13 Zimní provoz

V zimě, kdy jsou teploty nižší (pod 8-10°C), je množství krmiva menší a filtr tedy vyžaduje méně údržby. Aby se ryby nedostaly do proudů studené vody, vyvarujte se co nejvíce odstraňovat vodu ze dna a místo toho ji udržujte 30-60 cm pod hladinou. Zvažte snížení průtoku filtračním systémem – biologická aktivita je ve filtru SuperBead zachována i při pouhých 30 % maximálního doporučeného průtoku.

LED MŮŽE POŠKODIT VÁŠ FILTR!

Všude tam, kde může být problémem silný mráz, všechna potrubí, ventily, filtry, vnější UV záření atd. by měla být dobře izolována. Zvláštní pozornost věnujte potrubí, kde dochází k malému pohybu vody, jako je odpadní voda. Lze použít standardní izolační materiál s uzavřenými buňkami, ale pro maximální izolaci zajistěte, aby materiál zůstal suchý. Protože je filtr uzavřený, a tudíž nešíří žádný zápach, doporučuje se umístit filtr do nezamrzající místnosti. To také poskytuje dodatečnou ochranu proti zamrznutí v důsledku výpadku proudu nebo zastavení čerpadla.

13.1 Vyřazení filtru z provozu

U menších systémů a při velmi nízkých teplotách je možnost nechat filtr mimo provoz, vyčištěný a vysušený až do jara, kdy nastanou první silné mrazy. Před vyřazením z provozu je třeba filtr čtyřikrát po sobě propláchnout, aby byly granule co nejčistší. Poté nechte filtr vyschnout. Odpojte filtr od čerpadla a nechte vstup a výstup zcela otevřený.

14 Kvalita vody

I když byl filtr biologicky zaběhnutý po několika prvních měsících, biologie se bude dále vyvíjet měsíce a dokonce roky a různé mikroorganismy se přichytí na filtrační materiál. Tento proces zrání může být narušen dlouhým výpadkem proudu nebo když je jezírková voda upravována např. léky, zvláště poprvé.

14.1 Částečná výměna vody

Kvalita vody se stále mění v důsledku postupného hromadění produktů ve vodě, jako jsou dusičnany (NO₃) a rozpuštěné pevné látky. Naopak některé minerály ve vodě spotřebovávají ryby, rostliny a mikroorganismy. V jezerech je tento proces kompenzován potoky/řekami, které přivádějí nové minerály a odnášejí přebytečné odpadní produkty, takže se nehromadí. V uzavřeném systému, jako je koi jezírko, je nutné pravidelně provádět částečné výměny vody, aby se napodobily tyto přirozené změny vody.

Proces proplachování SuperBead způsobuje ztrátu vody, což vyžaduje přidání čerstvé vody. To lze usnadnit automatickým doplňováním. Vypouštěná špinavá voda a suplementace působí jako částečná výměna vody. Pokud je vaše jezírko poměrně velké a máte nízkou frekvenci splachování, pak výměna vody splachováním je přibližně 1 % za týden. Za normálních povětrnostních podmínek je taková změna nedostatečná pro udržení dobré kvality vody v dlouhodobém horizontu. Pak jsou nutné další výměny vody.

14.2 Úprava splachovacího cyklu pro výměnu vody

Úprava frekvence zpětného proplachu filtru na požadovanou týdenní výměnu vody je jednoduchá možnost. V létě je minimální výměna vody ve stresovaném jezírku Koi přibližně 5 % za týden. Tabulka (11.2) ukazuje ztráty vody na cyklus proplachování. Časté proplachování filtru nenarušuje biologickou funkci, ale ve skutečnosti zvyšuje účinnost filtru. Přidání vody, protože se voda vypařuje, není totéž jako výměna vody, protože se neodstraňují žádné odpadní produkty. Vodu je skutečně potřeba odstranit a osvěžit, buď proplachovacím cyklem, nebo vypuštěním vody spodním odtokem do kanalizace. Vždy vyměňte za kvalitní vodu (bez chlóru nebo vysokého obsahu železa a jiných nečistot).

14.3 Zkontrolujte rybník a ryby

Vizuální sledování vody i chování ryb má velký význam jako vodítko pro kvalitu vody. Pravidelné testování kvality vody je však jediným jistým způsobem, jak ji posoudit. Ve specializovaných

prodejnách rybníků je k dispozici řada dobrých testovacích sad pro jezírka. Zaznamenávejte změny kvality vody v deníku s daty a časy. To je také užitečné pro získání vhledu do přirozených denních a sezónních výkyvů kvality vody, stejně jako dopadu jakýchkoli úprav a změn vody. Tímto způsobem také můžete rychle odhalit potenciální problémy dříve, než se zhorší, a udržet celkový stav/zdraví vašeho jezírka/ryb na vyšší úrovni.

Níže naleznete část pro odstraňování problémů a slouží jako doplněk. Používejte prosím tuto příručku ve spojení s dalšími zdroji informací o chovu ryb.

15 Odstraňování problémů s filtrem

Otázka: Voda náhle zezelenala/mléčně šedá

Odpověď: Někdy se může objevit výkvět řas (zelená voda) a bakteriální výkvět (mléčně šedá voda), zejména během období zrání nebo po náhlém zvýšení rozpuštěných živin. Problém lze vyřešit účinnou UV lampou. Pokud se zdá, že UV nefunguje, zkontrolujte lampu a/nebo v případě potřeby vyčistěte křemennou trubici. Voda s vysokým obsahem minerálů může někdy pokrýt povrch křemenného skla a zabránit tak řádnému vyzařování UV záření do vody. Mezi další zdroje zakalení vody patří přebytečné jídlo a částice nečistot plovoucí kolem. To často ukazuje na příliš nízkou kapacitu čerpadla. Zkontrolujte, zda čerpadlo poskytuje dostatek vody a zda není ucpané. Je třeba zvážit (dočasné) snížené krmení.

Otázka: Voda je náhle velmi špinavá

Odpověď: Když je vzduch nasáván do filtru během normálního provozu, filtrační lože je narušeno a částice nečistot mohou procházet. Zkontrolujte, zda nedochází k netěsnostem v potrubí kolem čerpadla nebo vstupu filtru (a tedy nasávání vzduchu během provozu) a zda čerpadlo není ucpané a/nebo nenasává vzduch např. ze vzduchových kamenů/předfiltru. Zkontrolujte, zda vrata do jezírka nebyla posunuta do nižší polohy nebo do vody samotné, aby se vytvořil sifonový efekt a vytvořil se podtlak na ventilu přívodu vzduchu (viz 8.1).

Otázka: Došlo k výpadku proudu

Odpověď: Pokud výpadek proudu trval jen několik hodin, neměli byste očekávat žádné problémy, pokud byl filtr řádně udržován. Pokud je filtr velmi znečištěný nebo pokud došlo k velkému množství krmení nebo pokud bylo obzvláště teplé počasí, budou mít bakterie ve filtru rychleji nedostatek kyslíku. V těchto případech nebo při dlouhodobém výpadku proudu (více než 12 hodin) je nutné po naplnění filtru provést jedno nebo dvě propláchnutí. Tím se odstraní znečištěná voda a odumřelé organismy. Několik dní krmte méně a sledujte hladiny amoniaku a dusitanů.

Otázka:

- Vypouštění filtru během cyklu máchání trvá mnohem déle
- Slyšel jsem, že lůžko filtru během cyklu máchání spadne celé najednou (s „bouchnutím“)
- Zvuk filtru během cyklu máchání je jiný
- Množství vody přes filtr je výrazně menší.

Odpověď: Pomalé vypouštění filtru může být způsobeno postupným zanášením spodní perforované trubky ve filtru nebo slepováním granulí. Ucpání trubice může být způsobeno shluky vláknitých řas, růstem houbových mechorostů ve filtru nebo malými plži ve štěrbinách. Slepování zrn je způsobeno nadměrným růstem biologického filmu na površích v důsledku nepravidelného (nedostatečného) proplachování filtru.

PRAVIDELNÝM PROVOZOVÁNÍM PROMÁCHÁNÍ PŘEDCHÁZÍTE TĚMTO PROBLÉMŮM DŘÍV, NEŽ SE VZNIKNE

Pokud se tyto problémy vyskytnou, promyjte filtr čtyřikrát nebo pětkrát za sebou a zvýšte frekvenci cyklu zpětného proplachování. Pokud problémy přetrvávají:

Vyprázdněte filtr. Zkontrolujte, zda některý koš před čerpadlem není ucpaný. Pokud se spodní nebo horní perforovaná trubice rychle ucpe, měla by se zlepšit předfiltrace filtru SuperBead. Proveďte opatření ke zvýšení rychlosti splachování, například zlepšením účinku sifonu (zvýšením výšky vypouštěcího sifonu nebo použitím proplachovacího čerpadla na odtoku – viz 4.1-4.2). Omezte omezení/omezení na odtoku odpadních vod, aby voda mohla snadněji odtékat.

Pokud dochází k trvalému shlukování zrn:

- Vypněte čerpadlo a nechte odtok nečistot uzavřený, přičemž filtr ponechte alespoň ze 3/4 naplněný vodou. Foukejte vzduch do vstupního vzduchového ventilu pomocí dmychadla nebo silné vzduchové pumpy po dobu 30 až 60 minut. Vzduch pod filtračním ložem se pohybuje nahoru a uvolňuje filtrační lože. Poté proveďte proplachovací cyklus 4 až 5krát za sebou, než znovu spustíte filtr.
- částečně vypusťte filtr (až do 4/5), sejměte horní sestavu výfuku a rozdrťte granule proudem vody ze silné hadice nebo tlakovou myčkou. Nainstalujte výstup filtru a proveďte sérii proplachovacích cyklů za sebou

Otázka: Nasávání vzduchu kape

Odpověď: Zkontrolujte, zda můžete ventil zatlačit velmi lehce rukou. Pokud ano, zkontrolujte podtlak (viz 8.1). Zkontrolujte, zda je guma zpětného ventilu čistá.

Otázka: Prvních několik litrů zakalené vody po spláchnutí považuji za nežádoucích

Odpověď: To je normální u všech perličkových filtrů a není to pro ryby škodlivé. Zákal lze snížit nastavením vyšší frekvence zpětného proplachu nebo provedením druhého zpětného proplachu těsně před naplněním filtru. Pokud chcete efekt zcela eliminovat, měl by být za výfukem instalován 3-cestný ventil, abyste mohli vypustit první litry do kanalizace. Pro toto připojení použijte krátký kus čisté trubky, abyste viděli, kdy je voda dostatečně čistá.

Otázka: Zdá se, že cyklus máchání se zastaví před vyprázdněním filtru

Odpověď: K tomu může dojít, pokud se v odtokovém potrubí do kanalizace objeví „vzduchový uzávěr“ (viz 5.5), nebo pokud se na spodním perforovaném potrubí nahromadily vláknité řasy nebo jiné nečistoty. Během proplachování se tyto nečistoty mohou jakoby převrátit a zakrýt štěrby v potrubí.

Otázka: Na dovolené: co teď?

Odpověď: V mírně znečištěných rybnících najdou ryby dostatek přirozené potravy. Tu lze doplnit malým množstvím krmiva z automatického krmítka. Zkontrolujte všechny ventily v systému, zda správně fungují. Pár dní před odjezdem na dovolenou se doporučuje provést běžnou údržbu, aby bylo vše v pořádku. Pokud je nainstalován automatický splachovací ventil s časovačem a máte také automatický systém doplňování použité splachovací vody, filtr provede proplachovací cyklus za vás. Alternativně, pokud se množství nástřiku poněkud sníží, obvykle není problém spustit filtr po dobu 2 týdnů bez cyklu zpětného proplachování. Před odjezdem je nutné filtr propláchnout 3x

za sebou a při návratu také 3x za sebou. Vzhledem k tomu, že proces splachování je velmi jednoduchý, nejlepší radou je, aby proces splachování provedl někdo jiný, když jste pryč.

Otázka: Mohu použít své systémové čerpadlo k propláchnutí filtru?

Odpověď: Ne, čerpadlo nemůže vysát vodu z filtru a přečerpát ji do kanalizace. Na výstupní stranu odpadní vody 3-cestného ventilu lze snadno připojit velkokapacitní proplachovací čerpadlo (20-30 m³/hod.) (viz 4.1).

Otázka: Jak mohu připojit filtr pod hladinu vody?

Odpověď: Pokud je filtr instalován pod hladinou vody v jezírku, budete potřebovat zpětné proplachovací čerpadlo nebo musí být vytvořena sběrná nádrž na vodu s ponorným čerpadlem pro odčerpání vody (viz 4.1 a 5.5).

Pokud potřebujete další pomoc, obraťte se na svého prodejce. Je užitečné mít po ruce všechny detaily vašeho systému, jako je velikost čerpadla, potrubí, UV atd.

Filtry SuperBead podléhají novému vývoji a technickým změnám. Informace a ilustrace v tomto návodu jsou pouze orientační.