

Royal Exclusiv pumps & skimmers

Vorgebirgsstr. 28 // 50389 Wesseling // Germany

Fon +49(0)2236/88055-0 // Fax +49(0)2236/88055-20

info@royal-exclusiv.de // www.royal-exclusiv.de

Официальный дистрибьютор в России:

 www.royalreef.ru
 @royalreef.official @royalexclusiv
  +7-921-991-5555



Рук-во по эксплуатации скиммер Bubble King® Supermarin

Для всех моделей Bubble King® Supermarin skimmer 200, 250, 300

v3.0

RUS



Рук-во по эксплуатации скиммера Bubble King® Supermarin

Для всех моделей Bubble King® Supermarin skimmer 200, 250, 300

Скиммер Bubble King® SuperMarin оснащается либо насосом Red Dragon® 1 (RD1), либо Red Dragon® 3 (RD3). Данное руководство предназначено для насоса RD1. Информацию по эксплуатации и обслуживанию RD3 вы можете найти в отдельных инструкциях для насоса RD3.

1. Введение в эксплуатацию.....	2
1.0 Смена разъема насоса	3
1.1. Инструкции по установке рег. сопла RD 1	4
1.2. Рег-ка уровня воды с помощью клиновидной трубки	
2. Техническое обслуживание	5
2.1. Разборка насоса RD1	5
2.2. Декальцинация и очистка рабочего колеса RD1	5
.....	6
3. Разборка и очистка вертикальной трубки скиммера	7
3.1. Снятие верт. трубки из оргстекла с опорной пластины	7
4. Техническое обслуживание резьбы ПВХ головы скиммера	8
5. Тех. обслуживание резонатора/шумоглушителя с 2 насосами BK SM 300	8
6. Общие положения	8
6.1. Подача Озона.....	8
6.2. Полезно знать!	9
7. Возможные источники ошибок.....	9
7.1. Очистка шумоглушителя/резонатора Bubble King® Supermarin	10
8. Defects and claims for compensation, disclaimer.....	11
9. Manufacturer's declaration	12
9.1. Manufacturer	12
9.2. Informations and support.....	12

Важное примечание:

Пожалуйста, перед установкой устройства внимательно прочитайте это руководство. Мы рекомендуем не начинать работу до тех пор, пока вы не прочтете и не поймете это руководство во избежание появления любых вопросов и проблем, которые могут возникнуть в процессе монтажа. С момента первого включения скиммера вы соглашаетесь с тем, что прочли и поняли данную инструкцию. В случае сомнений или если вам что-то неясно, обратитесь к поставщику/продавцу или дилеру прежде, чем запустить скиммер.

1. Введение в эксплуатацию

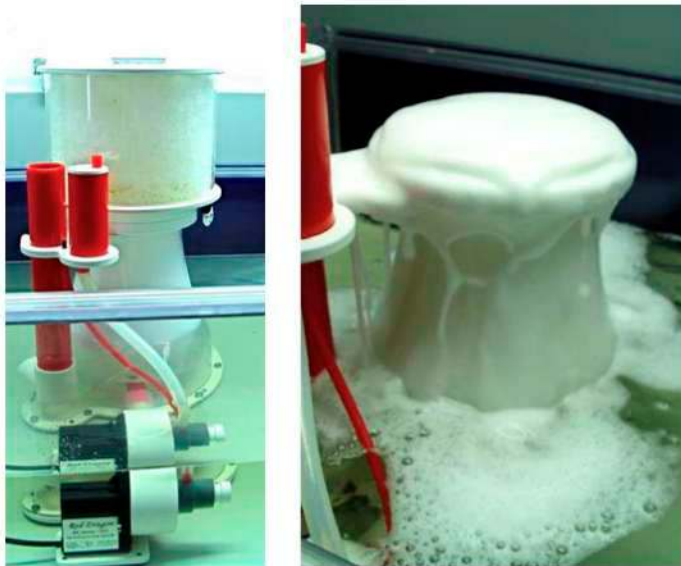
Снимите упаковку со скиммера Bubble King® Supermarin и проверьте его на предмет повреждений при транспортировке. В случае их обнаружения необходимо незамедлительно сообщить об этом ответственному продавцу в течение 24 часов.

Предварительно собранный Bubble King® Supermarin готов к работе и может быть сразу же установлен, например, в фильтр-самп. Однако сначала следует опустошить чашу, обеспечивая легкий доступ к устройству.

Уровень воды скиммера Bubble King® Supermarin должен быть **не ниже 18 см и не более 23 см**.
Наилучше подходящий уровень воды — **20 см**.

Вставьте шнур питания в розетку. Обратите внимание, что для погружных насосов требуется источник питания с автоматическим выключателем остаточного тока. Кроме того, мы рекомендуем использовать соединительный печатный проводник с защитой от перенапряжения, чтобы в случае короткого замыкания источника питания предотвратить скачки напряжения и срабатывание предохранителя внутри насоса Red Dragon®. Если предохранитель насоса все-таки сработает, то двигатель придется заменить, так как после этого он не подлежит ремонту.

Обратите внимание, что категорически запрещается отрезать вилку от силового кабеля, чтобы удлинить или укоротить линию подачи электроэнергии. Подводные насосы с разрезанными силовыми кабелями не соответствуют требованиям безопасности, и любая гарантия на устройство станет недействительной. Кроме того, нам запрещено ремонтировать подводные насосы, если их силовой кабель был модифицирован.



После запуска насоса в течение короткого времени сформируется пенная подушка, как показано на рисунке слева. Оставьте скиммер работать открытым сверху в течение нескольких часов.

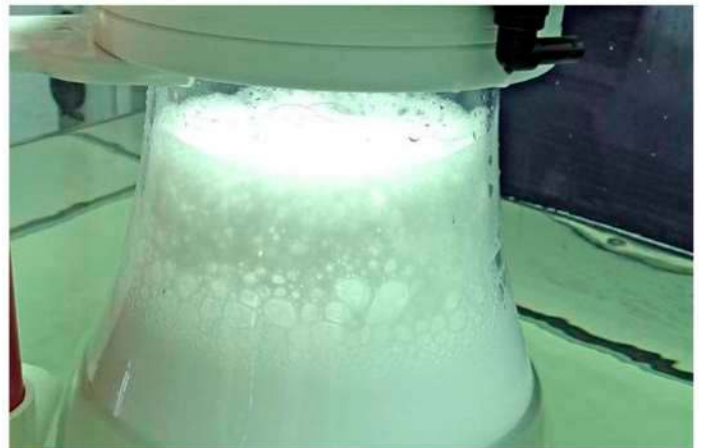
Как правило, новым скиммерам нужно больше времени, чтобы начать производить твердую пену.

Кроме того, в новых скиммерах могут присутствовать многочисленные вещества, препятствующие пенообразованию, например, остатки клея, смазки или другие аналогичные примеси. В зависимости от загрязнения аквариумной воды на формирование твердой пены может уйти от 2 минут до одной недели.

Невозможно точно определить, сколько времени понадобится для бесперебойной работы скиммера. Когда пена станет достаточно прочной, можете привинтить чашу обратно на колонку.

Убедитесь, что уплотнительное кольцо на внутренней стороне прочно примыкает к желобку, без искривлений, деформаций и других неровностей, иначе это приведет к небольшой утечке.

Теперь, если пена достаточно прочна, вы можете аккуратно отрегулировать уровень воды в скиммере. Для этого вращайте клиновидную трубку по или против часовой стрелки (см. фото: отслеживайте изменения в скиммере при вращении клиновидной трубки).



Сбоку на креплении клиновидной трубки имеется небольшой винт, с помощью которого ее может зажать в направляющем держателе.

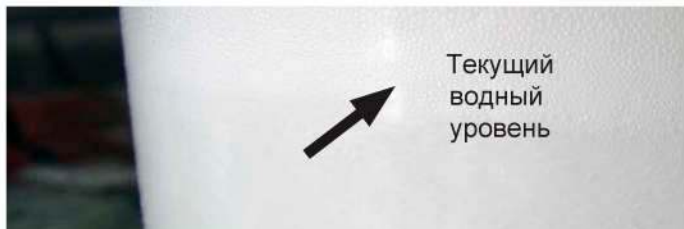
Винт нужно затягивать только слегка, без использования каких-либо инструментов. **Высокий риск повреждения!**



Пожалуйста, следите за линией разделения воды. Переход влажной пены в сухую происходит на так называемой линии разделения воды и воздуха. При возможности уровень воды не должен превышать максимальную линию разделения воды, которая обычно находится в конце стояка. На этом максимуме гарантируется сухой скимминг.

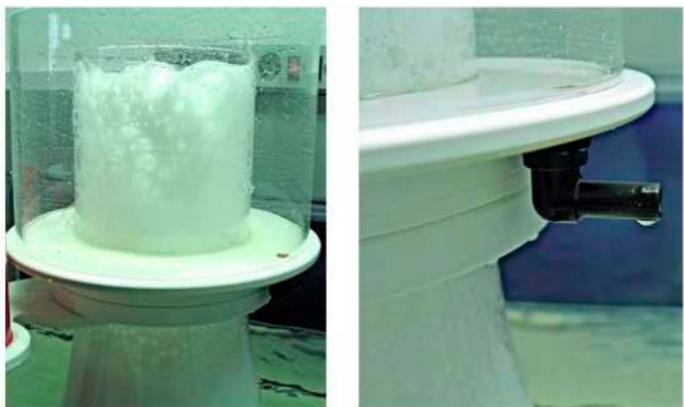
Однако при необходимости эту линию можно превысить. Наша рекомендация это всего лишь ориентир, а не требование. Решение принимается на усмотрение пользователя, какой скимминг он предпочитает: сухой или влажный.

Однако покупатель должен учитывать, что если разделительный слой находится слишком высоко, скиммер Bubble King® Supermarin станет очень чувствительным. Это может привести к переполнению, особенно если примеси, такие как жир (чем богат корм), различные микроэлементы или свежий фильтрующий материал, вступят в контакт с водой.



На фото выше вы можете увидеть линию уровня воды (Current water level) примерно на 5 см ниже максимального уровня. Вращением трубки эту линию можно опустить или поднять. В разных аквариумах линия уровня воды будет различаться в зависимости от качества и поверхностного натяжения соленой воды.

На нижеприведенной левой фотографии изображено идеальное состояние — не слишком сухое и не слишком влажное.



Для поддержания таких условий жизненно важно в первые несколько дней использовать устройство с открытым выходным отверстием. Фото справа: установите затвор только после «обкатки».



После того, как скиммер начнет формировать достаточно сухую пену, рекомендуется смазать верхний конец вертикальной трубки, а также внутреннее пенное кольцо. Это предотвратит переполнение пенной чаши твердой сухой пеной, поскольку пузырьки при соприкосновении со смазкой сразу же разрываются.

Таким образом, абсорбирование будет происходить в чаше, и сухая пена не покинет ее через вентиляционные отверстия обратно в отстойник фильтра.

Пожалуйста, проследите за тем, чтобы скиммер проработал до тех пор, пока абсорбирующая чаша (головка скиммера) не будет заполнена пенистой жидкостью.

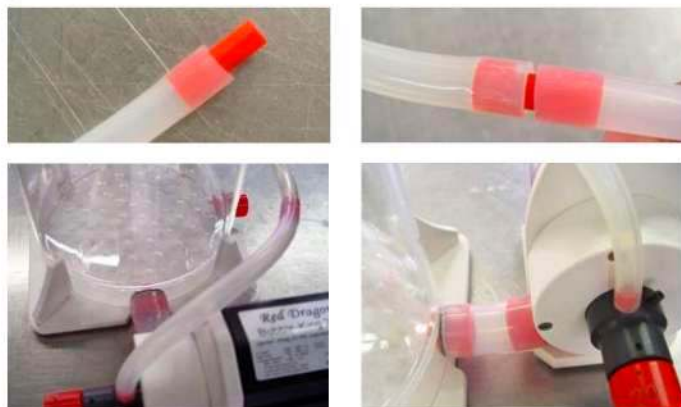
Все Bubble King® имеют так называемый «абсорбционный слив». На дне чаши (головки скиммера) расположено 10-миллиметровое отверстие, запечатанное силиконовой пробкой. Это место слива. Пользователь может установить дополнительное приспособление (например, небольшой шаровой кран) для слива абсорбента, что значительно упростит очистку.

Обратите внимание:

Пожалуйста, не ждите до последнего, чтобы заняться чисткой переполненной чаши.

1.0 Смена разъема насоса

К скиммеру Bubble King® Supermarin насос можно подключить 2 способами. Для этой цели предусмотрен удлинитель силиконового шланга.



1.1. Инструкции по установке регулируемого сопла Red Dragon 1

Все внутренние скиммеры Bubble King® оснащены регулируемой насадкой для подачи воды. Как правило, сопло используется для регулирования потока воды, что редко влияет на скорость подачи воздуха.

Обратите, пожалуйста, внимание:
Лучше всего скиммер работает, когда в низшую точку устройства входит определенное точно количество воды и воздуха. Насосы Bubble King® Red Dragon® имеют так называемую «идеальную рабочую точку». Как правильно определить ее местоположение описано ниже:

Полностью открутите винтовое сопло, как показано на верхнем левом рисунке. Затем поверните сопло влево, против часовой стрелки.

Обычно достаточно 1-1,5 оборота. Это лучшая рабочая точка.

Пользователь может не докрутить или перекрутить эту точку по желанию. Не докрутить до точки может быть целесообразным, если вы хотите сократить время работы скиммера в коралловых аквариумах с всего лишь несколькими рыбами. Увеличение пропускной способности будет разумным для аквариумов с большим количеством рыбы или в контексте несчастного случая. Например, когда умирает большая тридакна, или когда морская водоросль разбрасывает споры, или массовое отравление, вызванное умирающими животными, или другие похожие причины, — в любом из этих случаев необходимо быстрое и мокрое вспенивание.



Обратите внимание:

Каждый виток увеличивает расход воды приблизительно на 500 литров. Работа без винтового сопла запрещена, так как поток воздуха уменьшится вдвое, а расход воды увеличится на 300%. В этом состоянии насос будет перегружен и в течение короткого времени автоматически отключится. Уровень шума также будет чрезвычайно высок.



1.2. Регулировка уровня воды с помощью клиновидной трубки

В скиммере с помощью клиновидной трубки также можно регулировать уровень воды.

Клиновидная трубка должна использоваться только для точной настройки или затопления чаши скиммера. В данном случае затопление чаши Bubble King® означает ее очистку без повторного снятия.

Клиновидную трубку нужно закрыть практически полностью, тем самым мгновенно нагнетая уровень воды в головке скиммера. Теперь щеткой очистите трубку стояка, вымыв чаше в головку скиммера без попадания его обратно в фильтр.



Вращением титанового винта и трубки влево или вправо вы можете точно настраивать уровень пены.

2. Техническое обслуживание

Мы рекомендуем чистить скиммер Bubble King® через короткие промежутки времени, соответственно проверяя игольчатый ротор на посторонние предметы. Для его проверки не нужно доставать скиммер из резервуара фильтра.

Отключите скиммер от сети. Снимите жиклёрную трубку с ее посадочного места. Вращая скиммер в своем направлении, визуально проверьте первый ряд игл на наличие посторонних предметов, таких как улитки, мидии, гранулы с активированным углем, хлопковый фильтр или пищевые отходы. Если мусора слишком много, то насос необходимо демонтировать.

Насосы Red Dragon® Bubble King® имеют встроенную функцию автоматического отключения. Потребление энергии непрерывно измеряется электронным способом. Если по каким-либо причинам потребление энергии увеличивается, например, в случае кальцинирования, приводящего к замедлению работы подшипников — электронная система насоса распознает это как отказ и насос из соображений безопасности выключится автоматически. Благодаря данной технологии насос Bubble King® никогда не будет поврежден вследствие тлеющего огня или другого последствия из-за короткого замыкания.

Отключите, а затем подключите вилку сетевого шнура, и насос снова будет готов к работе. Пожалуйста, обратите внимание, что запрещается обходить электронную защиту для непрерывной работы насоса, постоянно отключая/подключая питание. Если насос Red Dragon® отключается, это всегда значит, что есть проблема, которую нужно устранить. Как правило, такое случается, если пропустить очистку по графику.



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

Постоянный обход электроники насоса может привести к повреждению двигателя, что не будет покрыто гарантией.

2.1. Разборка насоса RD1

После отключения насоса от силиконового шланга, пожалуйста, удалите впускное сопло из соответствующего отверстия. Поместите скиммер на плоскую, мягкую поверхность или полотенце и начните разбирать насос, как показано ниже.

Для полной разборки вам нужны всего лишь стандартная отвертка среднего размера и универсальный ключ M5. Выкрутите 4 винта из корпуса и снимите головку.

Внимание: Держатели насоса изготовлены из пластика. Затягивайте винты без напряжения, пока зазор между головкой насоса и держателем не исчезнет. Перетягивание винтов может повредить резьбу. Винты корпуса изготавливаются из титана, а значит, они на 100% устойчивы к воздействию солёной воды.

Пальцами ухватитесь за игольчатый ротор и осторожно вытащите с его места. Произведите очистку колеса с помощью острой иглы.

Пожалуйста, удалите известь из колесного узла в соответствующей ванне для декальцинации.

**Никогда не используйте соляную кислоту — даже тщательно разбавленную!
Она может серьезно повредить насос.**

Применять можно муравьиную, уксусную и фосфорную кислоты или обычные средства удаления извести для водных кондиционеров и кофемашин. Как правило в декальцинации нуждается роликовый подшипник двигателя. Используя кисточку средней жесткости, удалите крупнозернистые, жирные бляшки под обычной проточной водой, но непосредственно перед декальцинацией.

Важное примечание:

Пожалуйста, при использовании обеззоливающих кислот соблюдайте соответствующие правила безопасности, прилагаемые к каждому такому торговому продукту. Носите защитные одежду и очки.

Дополнительную информацию см. в интернете по адресу www.royal-exclusiv.de. Просто введите номер детали или ее название в поле поиска либо обратитесь по электронной почте: info@royal-exclusiv.de. Вся представленная информация идет «как есть», без гарантии и с возможными опечатками.



Если втулка заднего подшипника — как видно на фотографии слева — закреплена на валу, то при извлечении рабочего колеса очень важно осторожно снять с вала и подшипник. На фотографии справа подшипник уже снят с вала.



Ни в коем случае не вставляйте колесный узел в секцию двигателя, если его подшипник ходит по валу свободно. Подшипник начнет скользить по нему, а значит, насос будет сильно гудеть после ввода в эксплуатацию. Перед сборкой колесного узла подшипник необходимо надежно закрепить на его месте. Не забывайте, что заблокированные подшипники могут привести к повреждению насоса или помешать его запуску из-за перетирания седлом подшипника уплотнительного кольца.

После тщательного промывания всех обработанных от извести деталей можно приступать к сборке устройства.

Мы рекомендуем проверить насос Red Dragon® уже через три месяца эксплуатации для определения требуемых интервалов технического обслуживания, которые могут варьировать от 2 до 12 месяцев.

Если составляющие рабочего колеса чрезвычайно кальцинированы, то между двигателем и ротором можно разместить пластину. Зафиксируйте крышку небольшой шлицевой отверткой. **Очень осторожно!**

2.2. Декальцинация и очистка импеллера RD1

Важное примечание:

Уделите особое внимание заднему подшипнику — именно здесь происходит большинство отказов.



Сначала проверьте, правильно ли установлен подшипник скольжения колесного устройства на задней части. Теперь возьмите колесный блок и расположите его так, чтобы прямоугольный слайд показывал вверх. Этот прямоугольный слайд показывает вверх только, когда мотор находится в правильном положении. Колесный блок со слайдом и обратная сторона двигателя показаны на рисунке слева.

Дополнительную информацию см. в интернете по адресу www.royal-exclusiv.de. Просто введите номер детали или ее название в поле поиска либо обратитесь по электронной почте: info@royal-exclusiv.de. Вся представленная информация идет «как есть», без гарантии и с возможными опечатками.

3. Разборка и очистка вертикальной трубки скиммера

Скиммеры Bubble King® можно полностью разбирать. Благодаря новым производственным процессам с диапазоном точности в 100/мм все детали, обработанные на станках с ЧПУ, имеют так называемую нулевую подгонку. Это означает, что большинство деталей не связаны друг с другом, при этом имеют точную посадку.

Все винты сделаны из чистого титана класса 2 и абсолютно устойчивы к морской воде и к ржавчине.



Пожалуйста, отделите скиммер от резервуара фильтра насколько это возможно. Снимите насос, вытащите трубку телескопа и отвинтите головку скиммера. Пожалуйста, не кладите головку скиммера на бок. Насколько это возможно очистите детали мягким материалом и при необходимости удалите известь.

Пожалуйста, не используйте острые, абразивные или кислотные чистящие средства, потому что органическое стекло чувствительно к царапинам.

3.1. Снятие вертикальной трубки из оргстекла с опорной пластины

Начиная с 2015 года в ходе производства скиммеры Bubble King® больше не приклеиваются к опорной пластине, а надежно фиксируются винтами. Благодаря этому вертикальную трубку можно снять с опорной пластины, чтобы провести тщательную очистку внутренних деталей устройства. Пожалуйста, действуйте следующим образом:

Сначала открутите 3 винта соответствующей шлицевой отверткой. После извлечение винтов вы можете снять опорную пластину, как показано на вышеприведенном рисунке справа.



Примечание: Не затягивайте винты в опорной пластине слишком сильно. Обратите внимание на точность отверстий при подключении силиконового шланга насоса (рис. выше).

Воздушный силиконовый шланг с вращающимися движениями проходит через клиновидную трубку и подключается к шумоглушителю через соответствующий разъем.



Примечание для оптимальной очистки:

Трубку скиммера следует промыть под проточной водой с небольшим количеством хлора. Хлор не повреждает детали скиммера.

4. Техническое обслуживание резьбы ПВХ чаши скиммера

Все скиммеры Bubble King® имеют фрезерованную на станке с ЧПУ ПВХ резьбу, которая обеспечивает стопроцентную герметичность головки, установленной на трубке скиммера.

После каждой тщательной чистки резьбу необходимо смазывать силиконовой смазкой или маслом для улучшения вращения головки.



Также нужно обрабатывать небольшим количеством масла и поверхность изоляции, что позволит устанавливать головку более плавно и придаст дополнительную герметичность. Само уплотнение изготовлено из силикона, а значит, длительное время будет устойчиво к морской воде.

5. Техническое обслуживание резонатора/ шумоглушителя старой версии с 2 насосами BK SM 300

Скиммеры Bubble King® производят чрезвычайно мало шума. Шум воздушной струи превосходно подавляется полезнейшим резонатором. Так называемый Гельмгольц-резонатор уменьшает шум за счет фазового сдвига частоты. Как правило, резонаторы Royal Exclusiv® не требуют технического обслуживания, поскольку воздух не подается через фильтры, как в других устройствах, но плавно проходит через резонатор.

Засоренный воздух или случайное погружение резонатора в соленую воду может привести к необходимости его внутренней очистки для предотвращения закупорки накопленными кристаллами солей.

Пожалуйста, проверьте резонатор на наличие засоров, продув его вручную. Если вы почувствуете какое-либо сопротивление, то необходимо выполнить следующие действия:

Откройте резонатор с помощью соответствующего инструмента М5.



На левом рисунке ниже показан открытый резонатор.

Тщательно очистите его и снова соберите. Пористый пеноматериал очень полезен для уменьшения шума, поэтому его замена не желательна.

Пожалуйста, не затягивайте винты слишком сильно.

6. Общие положения

Внимание: правильно устанавливайте регулируемое сопло.

Сопло должно плотно примыкать к отверстию и легко сниматься. После очистки сопла убедитесь, что оно полностью вставлено в свой паз, как показано на рисунке слева. Сопло должно быть надежно закреплено. Если оно будет установлено не плотно, то последствия будут такими же как при его широко открытом винте — а именно огромный поток воды и турбулентность в скиммере.



6.1. Подача озона

Пожалуйста, достаньте шланг из-под резонатора и установите 12-миллиметровый Т-комплект. Закрепите еще один шланг на нижнем конце Т-образного набора. После чего 12-миллиметровое Т-образное отверстие необходимо уменьшить до 6 мм и снабдить насадкой. Подключите к небольшому соплу озонатор.

Обычно подачи насосом Bubble King® достаточно для обеспечения удовлетворительного всасывания озона. Если шланг слишком длинный, вы можете использовать дополнительно небольшой воздушный насос для подачи воздушно-озоновой смеси в скиммер.

Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь подключить 10-миллиметровым силиконовым шлангом насос Bubble King® непосредственно к озонатору. **Это определено не работает!**

Высокое сопротивление озонаторов делает невозможным их прямое движение через насос. Производительность скиммера будет мгновенно снижена на 90%. Насос перегрузится и предохранительный контур отключит его в аварийном режиме во избежание повреждений.

6.2. . Полезно знать!

Мы четко заявляем, что насос не должен работать всухую. Более того, не допускается даже в целях тестирования включать насос в сухом состоянии. В ином случае вызванные повреждения подшипников и/или осей не подлежат гарантии.

Продукция Royal Exclusiv® изготавливается на современных фрезерных станках с ЧПУ. Все наши сотрудники — отлично обученные и аккуратно работающие мастера. При наличии жалоб или улучшений, пожалуйста, свяжитесь с нами по адресу info@royal-exclusiv.de. Мы всегда рады помочь вам.

Royal Exclusiv® гарантирует поставку запасных частей в течение как минимум 5 лет.

7. Возможные источники ошибок

Для получения оптимального результата скимминга важно придерживаться следующих правил:

1. Вода не сразу становится водой! В результате различного состава воды скиммеру может понадобиться несколько дней, прежде чем он начнет производить пену (это касается особенно новых продуктов).
2. Обратите внимание на уровень наполнения воды от ~ 180 мм до ~ 230 мм (**в идеале ~ 200 мм**). Это высота воды в резервуаре фильтра!
3. Уровень воды в скиммере регулируется с помощью трубки. Так контролируется количество пены, которое нужно произвести. (**Уровень воды в скиммере меняется вращением трубки влево или вправо.**)
4. Если при включении скиммер производит водно-воздушную смесь в трубке, то это означает, что он работает правильно. А если скимминг не достаточен, то значит он происходит в другом месте.
5. **Не запускайте насос работать всухую — это приведет к необратимому повреждению!**
6. **Рекомендуется минимальная предварительная фильтрация воды до того, как она попадет в скиммер.** Таким образом, насос будет защищен от крупных предметов, таких как раковины улиток или ракушки, что может привести к блокировке игольчатого ротора.

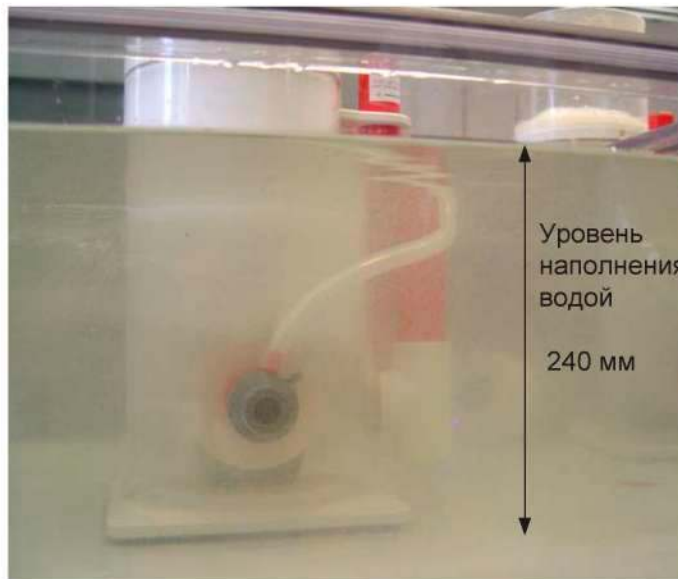
Чтобы добиться оптимального результата пенообразования скиммер Bubble King® Supermarin нужно размещать на правильной высоте в зависимости от того, насколько высок уровень воды в фильтре.



Насадка с воздушной и озоновой трубками



Не забудьте!
Для извлечения и очистки всей чаши скиммера требуется не менее 20-30 мм!



7.1. Очистка шумоглушителя/резонатора Bubble King® Supermarin

Резонатор не приклеивается, а зажимается гайкой. Шумоглушитель нуждается в регулярной чистке. Когда насос находится в состоянии покоя или уровень воды в фильтре чрезвычайно высок, некоторое количество воды может проникать в резонатор.

Однако это не повод для беспокойства, поскольку, как только насос снова заработает, он испарит воду. Со временем кристаллы соли могут сгущаться и в значительной степени блокировать работу шумоглушителя. Проверяйте его регулярно каждые 1-3 месяца.



Раскройте резонатор — потяните шланг — снова закройте



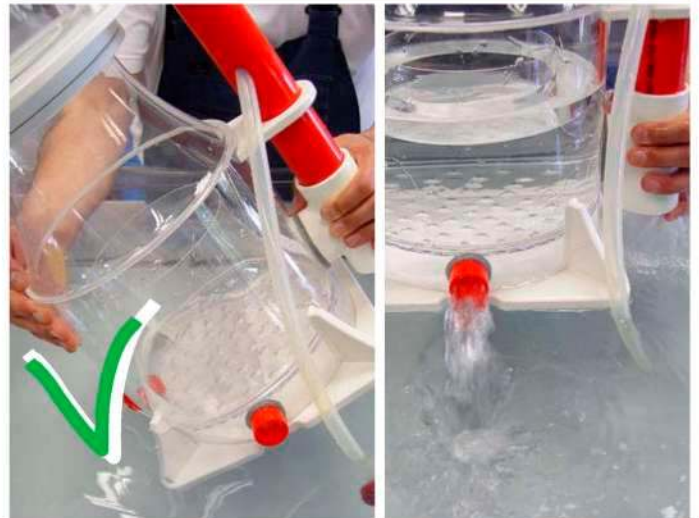
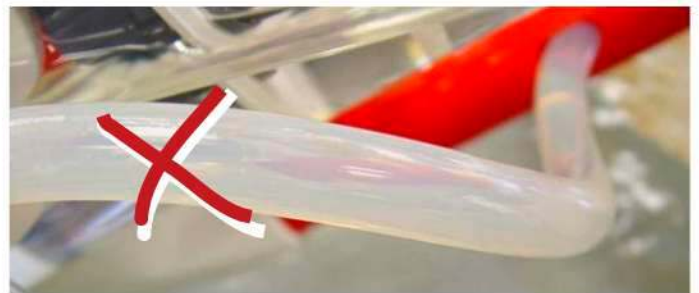
На фото запечатлено открытие резонатора.

Теперь внутреннюю часть шумоглушителя можно промыть пресной водой. Перед сборкой всё внутри должно быть **абсолютно сухим!**

Важное примечание:

При извлечении скиммера из резервуара фильтра, весьма важно убедиться, чтобы в шумоглушителе не было соленой воды!

Позже это может привести к кристаллизации соли, что сильно снизит работоспособность шумоглушителя или вызовет неприятные шумы.



8. Defects and claims for compensation, disclaimer

8. Defects and claims for compensation

8.1. Barring any further claims we are only liable that the supplied goods are free of defects until the initial transfer of perils. Insignificant variations of the contracted appearance and workmanship or marginal limitation of the usability or suitability of the product are unremarkable.

The warranted condition, endurance and usability the product is solely subject to the specification agreed in writing, in the product specification and / or in this manual. Further oral agreements, especially from preliminary talks, advertising and / or in related industrial standards will be only valid as integral part of a written contract. Only conditions and specifications assured specifically by us are valid. We do not accept conditions or specifications made by third parties. Specifically the specification assured in this manual are valid. If the customer wants to use the product for other than the intended purpose, he is obliged to thoroughly check the suitability of the product for the other purposes. We give no warranty and no liability accrues for any applications that are not agreed on by us explicitly and in written form.

Any manipulation of the pump, the (needle wheel) impeller or the electronic as well as any attempt to modify the software, to influence the software or to read out or re-engineer the software of the driver unit immediately causes a loss of warranty and all claims and rights expire.

Every user is held responsible for the appropriate usage of his **Bubble King® Supermarin** skimmer. The user manual does not discharge you from your liability for a safe, appropriate and secure application, installation, operation and maintenance.

By using this manual you agree that in no circumstances the manufacturer can or will be held liable for any personal injuries or property damages which possibly occur due to the usage of the device. This applies specifically for any damages that are due to inappropriate piping or plumbing. Insufficient or missing cleaning- or maintenance intervals and damages that might result due to these are not covered by warranty. This applies especially for calcinations (salt water usage) and accumulated foreign particles (pond usage) such as sand or gravel, which lead to damages on rotors, bearings, rotor housing or motor housing, that are not covered by warranty.

8.2. Our warranty for defects is strictly limited to supplementary performance. This is upon our choice either removal of defects or replacement delivery free from defects. In the case of challenge, impossibility or failure of the supplementary performance the customer has the right for impairment or the right to withdraw from the contract.

Additional expenses which arise because the customer has brought the sales item to another place than his subsidiary. The manufacturer explicitly limits the warranty to the pump itself. We are not liable for consequential damages, or damages that are caused by a malfunction or failure of the skimmer, such as a loss of animals. It is in the responsibility of the customer to provide back-up devices for the case of a potential malfunction or failure of the pump.

8.3. The customer has to check the goods immediately thoroughly, also for product safety. Apparent damages have to be reported in written form immediately. Hidden damages have to be reported immediately after their discovery. The customer is liable to report transport damages within 24 hours to the carrier and/or the delivery service. Disregarding the rules for checking and reporting results in a loss of warranty.

8.4. Furthermore we are not liable for the consequences of inappropriate application, usage, maintenance and handling of the product by the customer or his subsidiaries, neither for normal abrasion. This applies specifically to the consequences of thermal, chemical, electrochemical or electrical influences as well as for infringements against our uses- and maintenance manuals. The same applies to damages which are the result of changes or adjustments by the customer which have not been approved by us in beforehand.

8.5. Our liability for wanton negligence is limited to claims of injury of life, body and health, to claims based upon the law on product liability and to claims from culpable fundamental breach of the contract which peril contractual obligations. For the rest our liabilities for wantonly negligent breach of contractual obligations, which are foreseeable at the time of the conclusion of the contract, are barred.

Damages, which are unambiguously attributed to inappropriate usage of the product, are in general to be accounted for by the customer. In the case of returns of the product the customer has to use break-proof packaging for the product. The customer is liable for any damages that can be accounted to an inappropriate packaging.

8.6. Claims against us become time-barred within a year after the initial delivery of the goods to the customer. The same applies to claims for damages regardless of their juridical cause. The limitation period does not apply to claims based upon the malicious concealment of damages from the injury of life, health or body and for other damages that result out of intention or wanton negligence.

8.7. If it becomes apparent during our examination of damages reported by the customer or in the course of our removal of defects, that the reported damages or claims were made wantonly negligent or unwarranted, we may charge an adequate consideration for our examination and for the removal of defects. The customer has the right to neglect a necessary repairing and to demand the return of the skimmer. In general every examination of damages is bound to lump-sum compensation if it occurs that the customer has to be accounted for the damages.

8.8. Spare parts

Our liability to deliver and hold spare parts available is limited to the period of 5 years after initial shipment of the product. Our respective list prices apply for spare parts.

8.9. Disposal

We offer our customers to take back products that fall under the restriction of hazardous substances directive (ElektroG) within Germany free of charge, for products, which were brought into circulation after the 13th of August 2005. We will take care for the disposal. If a customer chooses not to let us take care for the disposal, he takes the responsibility of a disposal according to legal regulations and discharges us from our liabilities according to §10 sect. 2 ElektroG and any associated liabilities of others.

8.10. Subject to alterations

The manufacture has the right for changes in hardware and software of the product at any time without preliminary notice, as long as these changes advance reliability or quality of the skimmer. No claims can be made if for instance design, functionality or performance of the skimmer changes elementary. The assured specification of the skimmer is always guaranteed.

9. Manufacturer's declaration

Titles against **Royal Exclusiv®** concerning the products described in this manual address on the **Royal Exclusiv®** guarantee clauses. Specification may vary due technical improvements.

9.1. Manufacturer

Royal Exclusiv® pumps and skimmers

Vorgebirgsstr. 28 // 50389 Wesseling // Germany

Fon +49(0)2236/88055-0 // Fax +49(0)2236/88055-20

info@royal-exclusiv.de // www.royal-exclusiv.de

Made in Germany

Royal-Exclusiv® EAR-number: WEE.Reg.No. 83082352

9.2. Informations and support

Thank your for purchasing a **Royal Exclusiv®** Bubble King® protein skimmer. This protein skimmer is a high quality product made in Germany with the highest manufacturing demands on modern CNC machines. This manual is supposed to help you to setup the protein skimmer for use and to advice you with the necessarily maintenance procedures.

To ensure longlasting satisfaction with this product we please you to read this manual carefully and follow our guidelines.

Royal Exclusiv® guarantees 5 years of spare part availability for the Bubble King® Supermarin protein skimmer.

Should the device in some way not meet the high demands you expect from **Royal Exclusiv®** please contact the dealer where you purchases your Bubble King® Supermarin protein skimmer. This is usually the best way for product support. However you may feel free to contact our support on our website: <http://www.royal-exclusiv.de>