





*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](http://www.royalreef.ru)  
 @royalreef.official @royalexclusiv  
  +7-921-991-5555



**Руководство по эксплуатации скиммера Bubble King® Double Cone. Для всех моделей Bubble King® Double Cone 130 - 150 - 180 - 200 - 250 - 300**

v3.0

**RUS**



## Руководство по эксплуатации скиммера Bubble King® Double

### Cone. Для всех моделей Bubble King® Double Cone 130 - 150 - 180 - 200 - 250 - 300

1. Введение в эксплуатацию .....	2
2. Техническое обслуживание .....	4
2.1. Обслуживание <b>Mini Red Dragon - MRD</b> - pump .....	4
<b>2.2.</b> Удаление извести и очистка импеллера <b>MRD</b> .....	5
2.3. Сборка заднего подпипника <b>MRD</b> .....	5
3. Установка насоса <b>Red Dragon® 3 Mini Speedy</b> с рег. скоростью .....	6
3.1. Эксплуатация насосов <b>RD3</b> с контроллером .....	6
3.2. Обслуживание и очистка <b>RD3 Mini Speedy</b> .....	6
3.3. Декальцинация, очистка и сборка насоса <b>RD3 Mini Speedy</b> .....	7
3.4. Перебои в электричестве и УПС .....	7
3.5. Значение кодов на дисплее .....	7
4. Очистка и сборка скиммера.....	8
4.1. Сборка.....	8
5. Чаша скиммера и общая информация .....	9
6. Инструкция по установке рег. сопла (для <b>MRD</b> ) .....	9
7. Очистка сопла и труб всасывания .....	9
8. Очистка глушителя .....	10
9. Возможные источники ошибок .....	11
10. Defects and claims for compensation, disclai .....	12
11. Manufacturer's declaration .....	13
11.1. Manufacturer .....	13
11.2. Informations and support.....	13

#### 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® Double Cone 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® Double Cone 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® Double Cone размеров 130 и 150 должен составлять **не менее 15 см и не превышать 20 см**. Идеальный уровень воды — 17 см. В моделях 180/200/250/300 он должен составлять **не менее 20 см и не превышать 25 см**. Идеальный уровень воды — 22 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.

Пена появится вскоре после включения насоса. На фото изображено правильное подключение насоса.



Нижеприведенное фото: 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.

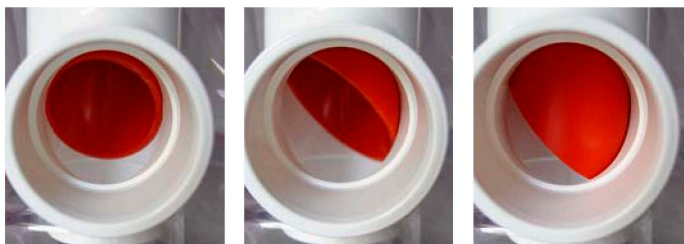
Теперь, если пена достаточно прочна, вы можете аккуратно отрегулировать уровень воды в скиммере. Для этого вращайте клиновидную трубку по или против часовой стрелке (см. фото: отслеживайте изменения в скиммере при вращении клиновидной трубки).



Сбоку на креплении клиновидной трубки имеется небольшой винт, с помощью которого ее может зажать в направляющем держателе. (Функциональный принцип работы клиновидной трубки представлен на следующей странице.)

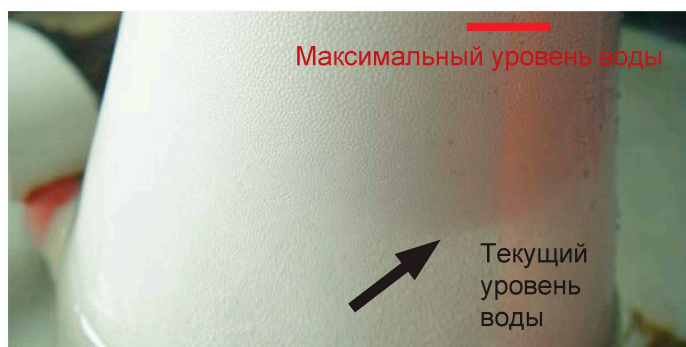
Винт нужно затягивать только слегка, без использования каких-либо инструментов. **Высокий риск повреждения!**





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® Double Cone 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 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 вышеприведенной 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. Нижнее 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.



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



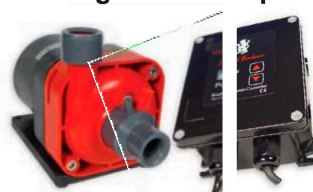
Таким образом, абсорбирование будет происходить в чаше, и сухая пена не покинет ее через вентиляционные отверстия обратно в отстойник фильтра.

Все скиммеры 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 шаровый кран) для слива абсорбента, что значительно упростит очистку.

#### Обратите внимание:

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

#### Red Dragon® 3 Mini Speedy



#### Mini Red Dragon



**Примечание:** скиммеру Bubble King® с двойным конусом подходят два разных скиммерных насоса.



## 2. Техническое обслуживание

Мы рекомендуем чистить скиммер Bubble King® Double Cone через короткие промежутки времени, соответственно проверяя игольчатый ротор на посторонние предметы. Для его проверки не нужно доставать скиммер из резервуара фильтра. Скиммер Bubble King® Double Cone доступен с двумя различными типами насоса: Mini Red Dragon или регулируемый Red Dragon® 3 Mini Speedy.

### 2.1. Техническое обслуживание насоса Mini Red Dragon (MRD)

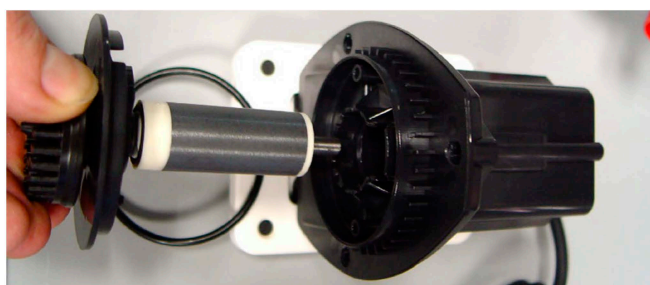
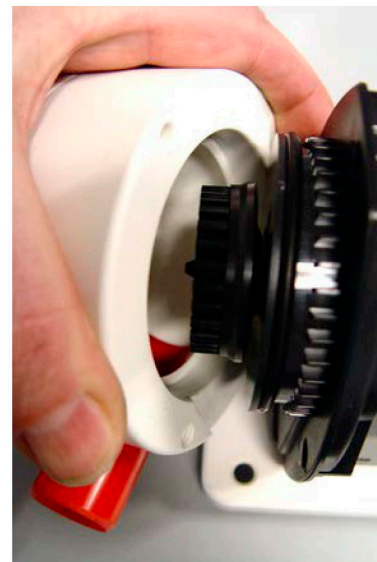
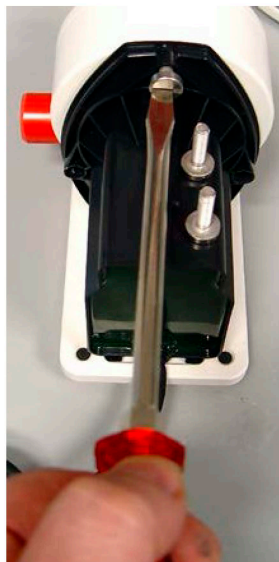
Для обслуживания скиммера требуется всего лишь одна большая шлицевая отвертка. Отключите скиммер от сети или отсоедините вилку питания и, осторожно выкручивая, выньте насос из силиконового шланга. Снимите сопло с его посадочного места. Вращая насос в своем направлении, визуально проверьте первый ряд игл на наличие посторонних предметов, таких как улитки, гранулы с активированным углем, хлопья от фильтр мешков или пищевые отходы. Если мусора слишком много, то насос необходимо демонтировать.

Открутите три титановых винта с головки насоса и проверьте штифтовое колесо на наличие раковин улиток, гранул с активированным углем, хлопья от фильтр мешков или остатков пищи. В случае большего количества аккумуляирования, пожалуйста, произведите очистку штифтового колеса. Вытяните рабочее колесо и также его очистите. Кроме того, удалите известь из всего насоса.

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 выключится автоматически.

Отсоединив/подключив вилку сетевого шнура, 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. Постоянный обход электроники насоса может привести к повреждению двигателя, что не покрывается гарантией. Кроме того, большинство примесей могут создавать вибрации.

Мы рекомендуем проверить насос Red Dragon® уже через три месяца, чтобы определить возможные интервалы технического обслуживания. Они могут варьировать от 2 до 12 месяцев в зависимости от количества отложений.



Если узел рабочего колеса подвергается чрезвычайному кальцинированию, установите пластину между двигателем и ротором. Закройте крышку, используя небольшую шлицевую отвертку, **осторожно!**

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

Сборка: закрепите уплотнительное кольцо в указанном на фото положении, затем позвольте магнитному рабочему колесу аккуратно встать на свое место. Внимание! Мощные магнитные силы!



Если втулка заднего подшипника — как видно на фотографии — закреплена на валу, то при извлечении рабочего колеса очень важно осторожно снять с вала и подшипник (см. фото).

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.

### 2.3. Сборка заднего подшипника MRD

Установив подшипник в соответствующее углубление, плотно прижмите к нему уплотнительное кольцо с помощью шлицевой отвертки среднего размера.

Важно, чтобы подшипник правильно располагался в своем желобке. Уплотнительное кольцо должно быть сверху, как изображено на фото. При опускании уплотнительных колец вниз бегунок в таком состоянии не зацепится, а весь колесный узел сожмется спереди приблизительно на 2 мм. В первую очередь это коснется вентилятора на передней панели крышки, что приведет к чрезмерному шуму. Именно поэтому подшипники не должны устанавливаться в подобном положении.

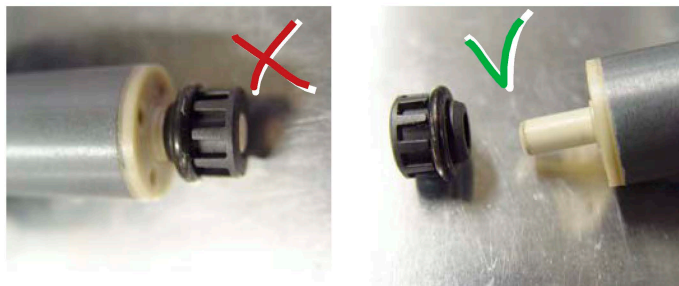


### 2.2. Удаление извести и чистка рабочего колеса MRD

**Внимание:** Никогда не надавливайте на колесо и его детали. Керамический вал очень чувствителен и может сразу же сломаться при малейшем изгибе. Имеются сменные валы.

#### Важное примечание:

Втулка заднего подшипника требует особого внимания, так как здесь совершается большинство ошибок.



Теперь очистите рабочее колесо от извести  
используя соответствующее средство.  
**Никогда не используйте соляную кислоту —  
даже разбавленную!**

Соляная кислота может повредить насос. Подходящими средствами являются: уксусная кислота или обычные средства удаления извести для устройств, использующих очищенную воду, таких как кофеварки. Защитную оболочку двигателя также необходимо очистить от налета.

Используя кисточку средней жесткости, удалите крупнозернистые, жирные бляшки под обычной проточной водой, но непосредственно перед декальцинацией.

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



### 3. Установка насоса Red Dragon® 3 Mini Speedy с регулируемой скоростью

Насос оснащен двигателем постоянного тока и, следовательно, идет с блоком управления. Насосы Red Dragon® 3 Speedy могут работать только с ELCB (автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю)!!

#### !! Важно !!

Электрическое заземление проводов насоса Red Dragon® 3 абсолютно обязательно! Мостовые схемы или заземление по нейтральному проводнику не допускаются и могут привести к индуктивному току у короткого замыкания вплоть до 50 вольт!



Настройка должна выполняться в следующем порядке:

1. Тщательно продуйте насос, чтобы удалить дезинфицирующие вещества.
2. Поместите насос ниже уровня воды (насос нерегенеративный).
3. Вставьте вилку питания в сеть. Внимание: электрическая розетка должна быть заземлена.
4. Во время тестового прогона удерживайте насос. Опасность отдачи!
5. Насос должен заработать мгновенно (мягкий старт).
6. Используйте кнопки (красные треугольники) для регулирования оборотов в минуту.

**Примечание:** Насос начнет работу с отображения на дисплее типа насоса (P1-P3). Затем выполнится инициализация (In). После чего будет показано начальное сообщение (SP) и в конце — выбранная заданная мощность. Используя клавиши «Вверх» (Up) и «Вниз» (Down) задайте мощность с шагом 5 Ватт.

#### 3.1. Эксплуатация насосов RD3 с контроллером

**Важное примечание:** Надписи на кнопках и светодиодах могут варьироваться в пределах смысла, однако функции остаются неизменными.

Дисплей показывает значения в Вт (фактически измеренные эффективная мощность и потребляемая энергия). Примечание: нажатием кнопки можно регулировать мощность насоса с шагом в 5 (2) Вт. В случае отключения электропитания насос перезапустится автоматически с последней действующей настройкой.

Нажатие кнопки «плюс» увеличивает обороты насоса. Поэтому также увеличиваются скорость потока и потребление энергии. Нажатие «минусовой» кнопки уменьшает обороты насоса. А значит, скорость потока и потребление энергии также снизятся.

Обороты можно выбирать с интервалом в 5 Вт в промежутке от 15 до 50 Вт. Насос всегда работает на заданной скорости.



#### 3.2. Техническое обслуживание и очистка Red Dragon 3 Mini Speedy

Перед каждой процедурой по техническому обслуживанию отключайте насос от источника питания. Подающие и поточные насосы Red Dragon® по сути классифицируются как оборудование, не требующее частого обслуживания и ремонта. Как правило, необходимые ремонтные работы ограничиваются проверкой рабочего колеса на засорение. Удаляйте мусор из рабочего колеса тонким острым инструментом.

Снижение скорости подачи часто является результатом загрязнения. Возможно появление отложений извести (особенно в соленой воде), которые следует удалять очень мягкой кислотой, например, уксусом. Старайтесь не надавливать на крылья рабочего колеса или ротора. Для осуществления очистки насос можно практически полностью разбирать.

В пресной и соленой воде кальцинирование осуществляется только, если вода очень жесткая, а аквариум полностью заполнен. После этого большая часть карбоната исчезает в течение 2-3 дней.

Чтобы снять головку насоса с двигателя, отвинтите титановые винты с шестигранной головкой M5 соответствующим гаечным ключом. После этого можно демонтировать всю головку насоса. Осторожно потянув за ротор, снимите рабочее колесо.

Когда вы тянете ротор на себя, будьте очень внимательны, так как импеллер удерживается в своем положении магнитом. Если в этот момент вы резко отпустите ротор, то подшипник может получить серьезное повреждение.

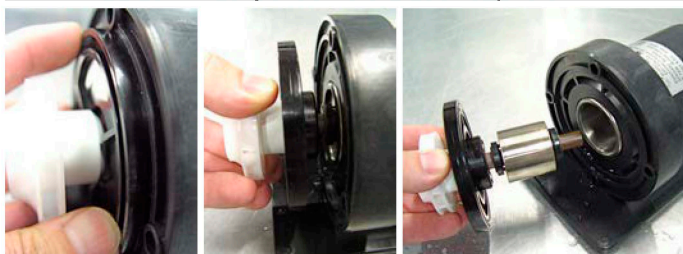




Используйте соответствующий шестигранный ключ для откручивания 4 винтов на корпусе.

**Не стоит недооценивать мощность магнита.**

Если вы слегка ослабите хватку и ось попадет в задний подшипник, то с большой вероятностью он будет поврежден. Ущерб от повреждения приведет к высоким затратам на его возмещение.



Возьмите ротор и осторожно вытащите его. Проверьте детали на предмет кальцинирования.

- После технического обслуживания собирайте насос в обратном порядке. Пожалуйста, обратите внимание на то, что винты сначала закручиваются слегка и в перекрестном порядке, и только после этого фиксируются полужестко (вручную).

- При использовании беспроводной отвертки следуйте изображениям и соблюдайте крутящий момент (мягкий/осторожный режим).

- Уплотнительные кольца насоса изготовлены из силикона или из EPDM/витона, в зависимости от назначения.

- Пожалуйста, при замене используйте только новые и оригинальные уплотнительные кольца с правильной толщиной и твердостью. Когда O-кольца уплотнения стареют, их твердость также меняется. При повторной сборке насоса уплотнительные кольца всегда нужно заменять новыми. Это увеличит срок службы насоса. Силиконовые и EPDM/витоновые O-кольца уплотнения устойчивы к кислотам и щелочам.

### 3.3. Декальцинация, очистка и сборка RD3 Mini Speedy

Полностью удалите известняковый налет из насоса. Пожалуйста, не используйте соляную кислоту даже в смягченной форме. Это может привести к повреждению насоса. Подходящими веществами являются: муравьиная уксусная фосфорная кислота или обычные средства удаления известковых солей и соединений для устройств, нуждающихся в чистой воде, таких как кофеварки. Защитную оболочку двигателя также необходимо очистить от извести.

После декальцинации промойте насос чистой водой. Теперь его можно собирать.

**Очень важно: затягивайте винты сначала слегка и в перекрестном порядке и только после этого полужестко (вручную).**

### 3.4. Перебои в электроснабжении и аварийный источник питания

После отключения электроэнергии насос начнет работу автоматически, а контроллер задаст последнюю выбранную скорость. Насос можно использовать с коммерческим аварийным источником питания или с коммерческим ИБП с выпрямителем.

### 3.5. Значение кодов, выводимых на дисплей

Er	=	Er = Произошла ошибка
F1/F2	=	F1/F2 = Ошибка инициализации пуско-связи
F3	=	F3 = Блокировка двигателя
F4	=	F4 = Ошибка сухого режима
F6	=	F6 = Повышенная температура электродвигателя
F8	=	F8 = Ошибка подачи воздуха в скиммер (только в скиммерном насосе P3)
P1	=	P1 = 50 Вт для насоса Mini Speedy
P2	=	P2 = 80 Вт для насоса Speedy
P3	=	P3 = Скиммер-насос с двигателем на 50/60 Вт

### RD3 Mini Speedy Bubble King® на 50 Вт

Уровень шума этой модели ниже эталонного критерия директивы о безопасности машин и оборудования Европейского Совета, местами ниже 32 дБ (при измерении на открытом воздухе с 1 метра).

- 110/230 Вольт 50/60 Гц
- 50 Вт
- Сопло с озоновым и воздушным затвором
- Редукционное кольцо Ø 32 мм
- Вес 4 кг
- Скорость изменяется в пределах 400 – 4000 оборотов в одну минуту.

Для обслуживания и разборки скиммера Bubble King® с двойным конусом и насосом RD3 Mini Speedy необходима всего лишь большая шлицевая отвертка и шестигранный ключ M5. Все винты только со средними пресс шайбами.



## 4. Очистка и сборка 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.**



Снимите все детали, которые можно демонтировать, например, клиновидную трубку, чашу, шланг, насос, а также Т-образный разветвитель из розетки, включая все титановые винты. Вытащите красную трубку для впрыскивания используя острые щипцы.

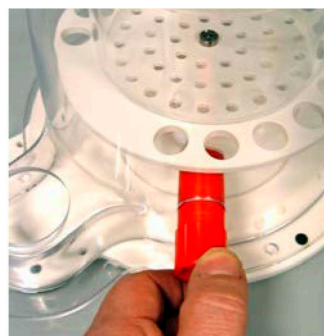
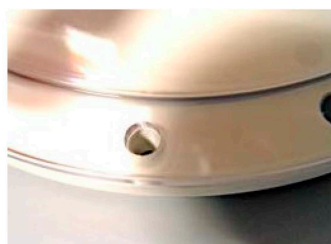
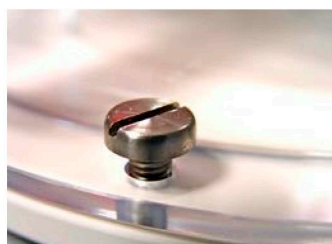
Отвинтите контейнер для впрыскиваний так же как и титановый винт. Удалите известь и тщательно почистите все детали. Не используйте абразивы и им подобные вещества — они могут повредить поверхности.

**Не используйте горячую воду, температура которой выше 50°C!**

### 4.1. Сборка

После того, как скиммер был полностью очищен, соберите его следующим образом:

Только скиммер с MRD: сначала проверьте, правильно ли установлен подшипник скольжения колесного устройства на задней части.



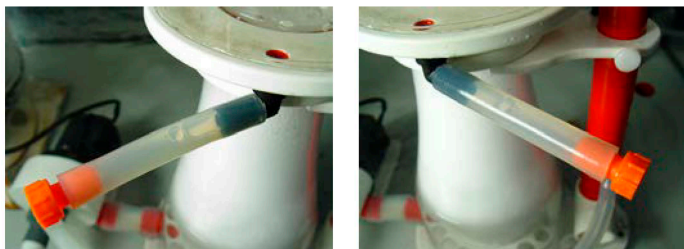
Теперь возьмите колесный блок и расположите его так, чтобы прямоугольный слайд показывал вверх. Пожалуйста, разместите уплотнительное кольцо перед установкой колесного блока. Правильно размещенное уплотнительное кольцо показано на рисунке слева.

Установите резервуар для впрыскивания, аккуратно закрутите титановые винты, вдавите трубку для впрыскивания до упора и выровняйте отверстия для винтов. Расставьте винты и затяните их крест-накрест.

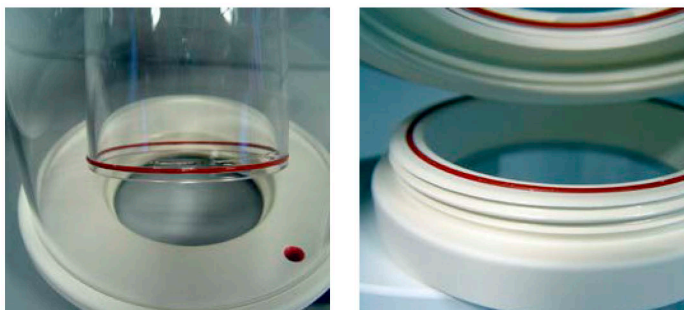
**Затягивайте винты не сильно!**

Под конец проверьте шумо глушитель. Верхняя крышка не завинчивается, а только прилипает и должна легко сниматься. Если она не отсоединяется, вставьте отвертку с нижней стороны 10-миллиметровой воздушной трубки и слегка нажмите на крышку. Теперь она поднимется, и шумо глушитель будет доступен. При необходимости проведите очистку и верните крышку на место. Пожалуйста, не вставляйте вату или активированный уголь в шумо глушитель. Мы прямо заявляем, что насос не может работать в сухом режиме. Недопустимо, даже в целях тестирования, проверять работоспособность насосов без воды, иначе произойдут мгновенные повреждения. После сборки скиммер снова готов к работе.

## 5. Чаша скиммера и информация

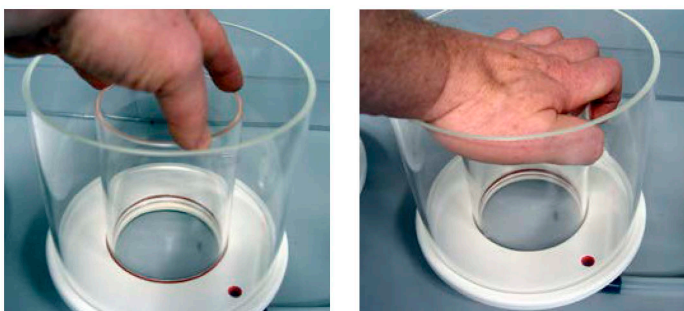


Отводящая трубка может вращаться. Перед отвинчиванием чаши выровняйте угол в соответствии с направлением вращения и выкрутите чашу.



Регулярное смазывание силиконовой смазкой облегчает вращение нитки резьбы. Пенная трубка тоже снимается. После очистки смажьте или намочите уплотнительное кольцо. Надавите на него напротив метки и слегка нажмите с легким вращением.

Красное силиконовое уплотнительное кольцо крайне устойчиво к морской воде и износу.



## 6. Инструкции по установке регулируемого сопла (MRD)

### Инструкции по установке RD3 через контроллер

Резьбовая насадка для всасывания воды предназначена для контроля количества воды, закачиваемой в смесительную камеру. Поворот сопла против часовой стрелки увеличивает пропускную способность воды, а закручивание по часовой стрелке уменьшает эту пропускную способность (около 500 литров на оборот).

Для идеальных результатов выполните следующие действия: закрутите сопло полностью, сделайте полный оборот против часовой стрелки. Если воздушные пузырьки быстро покидают выходную трубку, значит, мощность подкачки слишком высока. Пожалуйста, завинтите насадку, пока пузырьки воздуха не покинут T-образную деталь. Если скиммер новый, то следует практически полностью открутить насадку и оставить его работать на протяжении 1-2 дней. Абсолютно новые скиммеры при создании пузырьков могут вызывать переливания и быть подвержены экстремальным колебаниям. Подшипникам насоса также потребуется приблизительно одна неделя для притирки. Перед первым использованием полностью откройте клиновидную трубку.



Насадка полностью отвинчена

Сопло закрыто

Идеальное состояние: один поворот против часовой стрелки

## 7. Очистка сопла и всасывающих труб

Всасывающая трубка в 10 мм для забора воздуха (красная) и в 6 мм для озона (серая) нуждаются в регулярной декальцинации и очистке, так как, в зависимости от степени содержания извести в воде, может образоваться пробка, снижающая общую производительность насоса и радикально ухудшающая скимминг.

Пожалуйста, регулярно проверяйте и очищайте сопло! Большой затор удаляйте с помощью заостренного инструмента перед декальцинацией.



Насадка с воздушной и озоновыми трубками

## 8. Очистка шумо глушителя/резонатора

Резонатор не приклеивается, а зажимается гайкой. Шумо глушитель 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 шумо глушитель. Проверяйте его регулярно каждые 1-3 месяца.

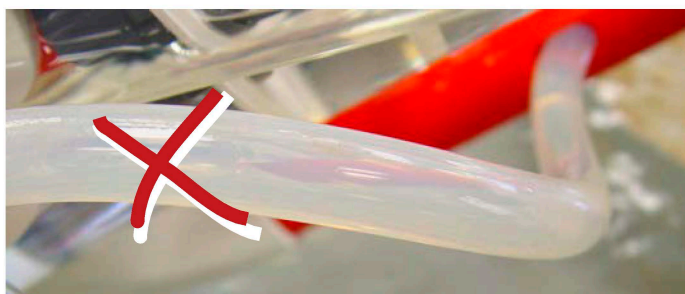
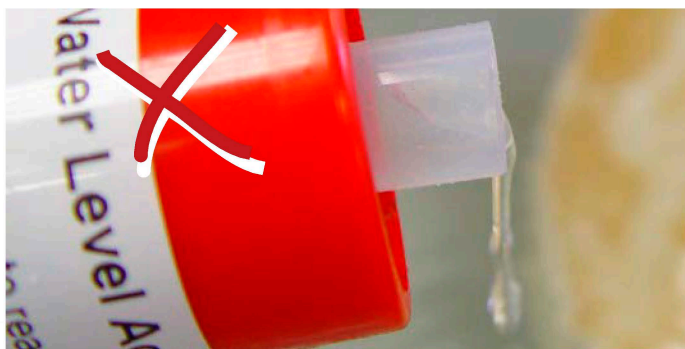
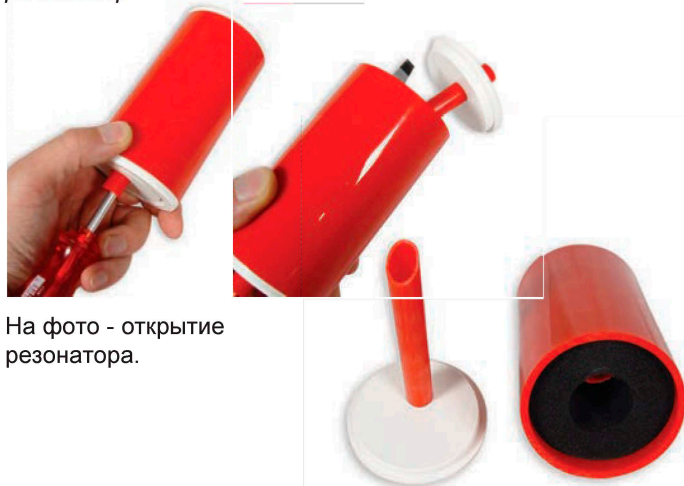


Фото сверху: Снятие шумоглушителя //

Фиксация резонатора      Очистка вн. частей      Установка крышки резонатора



На фото - открытие резонатора.

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

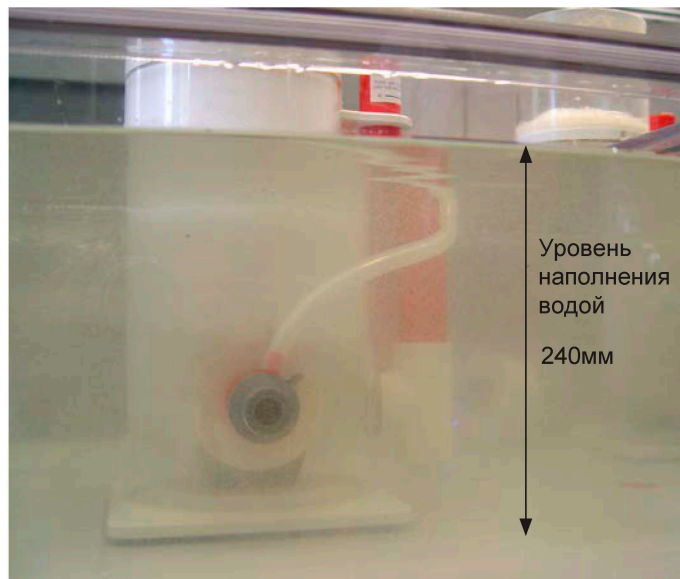
### Важное примечание:

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

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



Так выглядит Bubble King® Double Cone после очистки и успешной сборки.



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

## 9. Возможные источники ошибок

Для получения оптимального результата скимминга очень важно придерживаться следующей информации:

1. Нельзя сравнивать воду разного состава, поэтому для начала работы скиммеру может понадобиться несколько дней (это касается особенно новых продуктов)

2. Обратите внимание на уровень воды:  
от ~150 мм до ~200 мм (идеальный ~170 мм) или  
от ~200 мм до ~250 мм (идеальный ~ 220 мм),  
именно такая должна быть высота воды в резервуаре фильтра!

3. Уровень воды в скиммере контролируется с помощью трубки. Так задается количество пены, которое нужно произвести. (Уровень воды в скиммере устанавливается поворотом ее влево или вправо)

4. Если при включении в трубке скиммера производится водно-воздушную смесь, то это означает, что скиммер работает правильно. По технологии образование пены должно происходить в другом месте.

5. Не запускайте насос работать всухую — это приведет к необратимому повреждению!

6. Рекомендуется дополнительная пред фильтрация воды до того, как она попадет в скиммер! Таким образом, вы сэкономите насос от попадания в него больших деталей, таких как раковин улиток или ракушек, что может привести к блокировке игольчатого ротора.



**Не забудьте!**  
Для извлечения и очистки заполненной чаши скиммера через винтовое соединение необходимо не менее 20-30 мм!  
И 40-50 мм нужно для снятия крышки.



Since 1986



## 10. Defects and claims for compensation, disclaimer

### 10. Defects and claims for compensation

**10.1.** 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® Double Cone** 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.

**10.2.** 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.

**10.3.** 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.

**10.4.** 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.

**10.5.** 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.

**10.6.** 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.

**10.7.** 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.

#### **10.8. 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.

#### **10.9. 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.

#### **10.10. 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.

## **11. 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.

### **11.1. 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

### **11.2. Informations and support**

Thank you 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® Double Cone 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® Double Cone 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>