

*Royal Exclusiv*

Royal Exclusiv Aquarien-Anlagenbau Christian Walter GmbH & Co. KG  
Vorgebirgsstr. 28 // 50389 Wesseling // Deutschland

Fon +49(0)2236/88055-0 // Fax +49(0)2236/88055-20  
info@royal-exclusiv.de // www.royal-exclusiv.de



Since 1986



**Bedienungs- und Wartungsanleitung Red Dragon® 4 Pumpen VS22**  
Für alle Red Dragon® 4 Dreamliner und Superflow Pumpen 480 - 1550 Watt

v3.0

**DEU**



## Bedienungs- und Wartungsanleitung Red Dragon® 4 Pumpen VS22 Für alle Red Dragon® 4 Dreamliner und Superflow Pumpen 480 - 1550 Watt

1. Vorwort + 2. Verwendung der Pumpe .....	1	6. Wartung und Reinigung .....	9
3. Anwendungsbereiche .....	2	6.1 Demontage der Pumpe .....	9
4. Montage .....	2	6.2. Entkalken und Reinigen des Läufers .....	11
5. Inbetriebnahme der Pumpe .....	2	<i>Bitte bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig auf! Bei Besitzerwechsel geben Sie die komplette Gebrauchsanweisung bitte weiter.</i> <b>!                    Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Wasserdurchfluss                    !</b>	
5.1. Ansaugleitung (Eingang der Pumpe) .....	3		
5.2. Druckleitung (Ausgang der Pumpe) .....	4		
5.3. Elektrischer Anschluss .....	4		
5.4. Einstellung der Leistung / Controller .....	4		

### 1. Vorwort

Diese Anleitung soll Sie korrekt und vollständig informieren, z.B. auch über eventuelle Gefahren durch diese Pumpe. Der Benutzer, Installateur oder Wartungstechniker, ist selbst verantwortlich für die Kontrolle und Befolgung der Anweisungen dieser Anleitung. Die **Red Dragon® 4** Pumpe ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von diesem Gerät Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn dieses unsachgemäß bzw. nicht dem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Haftung unsererseits sowie die allgemeine Betriebserlaubnis. Aus Sicherheitsgründen dürfen Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sowie Personen, die mögliche Gefahren nicht erkennen können oder die nicht mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut sind, dieses Gerät nicht benutzen!

**Bitte bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig auf ! Bei Besitzerwechsel geben Sie die komplette Gebrauchsanweisung bitte weiter.**

Die Kombination von Wasser und Elektrizität kann bei nicht vorschriftsmäßigem Anschluss oder unsachgemäßer Handhabung zu ernsthafter Gefahr für Leib und Leben führen.

### 2. Verwendung der Pumpe

Vergleichen Sie die elektrischen Daten der Stromversorgung mit dem Typenschild auf der Verpackung bzw. auf dem Gerät. Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsfehlerstrom von maximal 30 mA (DIN VDE 0100T739) gesichert ist. Betreiben Sie das Gerät nur an einer vorschriftsmäßig installierten Steckdose.

Halten Sie den Netzstecker und alle Anschlussstellen trocken! Verlegen Sie die Anschlussleitung geschützt, so dass Beschädigungen ausgeschlossen sind.

### ES IST NICHT ERLAUBT, DEN STECKER ABZUSCHNEIDEN. ES ERLÖSCHEN SOFORT ALLE GARANTIE- UND HAFTUNGSANSPRÜCHE.

Verwenden Sie nur Kabel, Installationen, Adapter, Verlängerungs- oder Anschlussleitungen mit Schutzkontakt, die für den Außeneinsatz zugelassen sind. (DIN VDE 0620 und mit ausreichendem Kabeldurchmesser). Tragen oder ziehen Sie das Gerät nicht an der Anschlussleitung! Bei defektem Kabel oder Gehäuse darf das Gerät nicht betrieben werden! Schützen Sie den Stecker und die Zubehörkabel gegen Hitze, Öl, UV-Licht und scharfkantige Teile. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden in jeglicher Form, welche durch unsachgemäße Anwendung oder Fahrlässigkeit des Anwender / Installateurs verursacht sind. Sorgen Sie dafür, dass der Anschlussstecker der Pumpe nie in das Wasser fällt oder nass wird. Wenn der Anschlussstecker auf irgendeine Art oder Weise nass wird, muss er von einem Sachverständigen geöffnet werden und mit demineralisiertem Wasser gespült werden. Danach muss er sorgfältig getrocknet werden. Generell muss die Pumpe vor dem Stilllegen extrem sorgfältig gereinigt werden. Bei erneuter Inbetriebnahme muss zuerst die Drehbarkeit des Flügelrades per Hand überprüft werden. Lässt sich das Flügelrad nicht per Hand drehen, muss die Pumpe komplett zerlegt und gereinigt werden.

Kabel dürfen nicht geändert oder ersetzt werden. Elektrische Installationen müssen immer den nationalen und internationalen Anforderungen, Richtlinien und Normen entsprechen. Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes oder deren zugehörigen Teile, wenn nicht ausdrücklich in der Gebrauchsanweisung darauf hingewiesen wird. Niemals technische Änderungen am Gerät vornehmen. Nur Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden. Reparaturen nur von autorisierten Kundendienststellen durchführen lassen. Fördern Sie niemals andere Flüssigkeiten als Wasser. Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit an einen Elektrofachmann, Ihren Händler oder direkt an den Hersteller **Royal Exclusiv®**.

### 3. Anwendungsbereiche

Die **Red Dragon® 4** Pumpe ist geeignet, um Süß- und Teichwasser, oder andere dünnflüssige, nicht aggressive und nicht explosive oder ölhaltige Flüssigkeiten zu fördern. Mit dieser Pumpe kann sowohl sauberes als auch in beschränktem Maße verschmutztes Wasser gepumpt werden. Die Pumpe ist nicht geeignet für Wasser mit Grobschmutzpartikel. Die **Schmutzpartikel** dürfen **nicht größer als 0,8 cm** sein.

Die Pumpe ist grundsätzlich einzusetzen für die Anwendung mit **„sauberem Wasser“**. Unter sauberem Wasser ist in diesem Fall ein Wasser ohne feste Bestandteile zu verstehen, welche die Lager beschädigen können, wie z.B. Sand, Kalkausfällungen und Braunstein nach einer Kaliumpermanganat-Behandlung im Teich. Schäden, die durch solche Bestandteile des Wassers an der Pumpe entstehen, fallen nicht unter die Garantie oder Service.

Am häufigsten werden **Red Dragon® 4** Pumpen im Zusammenhang mit Filtersystemen (Aquarien, Teiche oder Schwimmanlagen) und/oder zum Betreiben eines Bachlaufes oder Wasserfalles eingesetzt. Die Pumpe ist nicht selbstansaugend und kann daher über dem Wasserspiegel und nur in Verbindung mit einem Rückschlagventil auf der Ansaugleitung eingesetzt werden. Die Pumpe muss in diesem Falle vor der Erstinbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden.

Flüssigkeitstemperatur : +2 bis +40°C.  
Umgebungstemperatur : von 0 °C bis max. +50 °C  
Maximaler Arbeitsdruck: 2 bar (20 Meter Wassersäule)

### 4. Montage

Achtung:

Bevor Sie diese Pumpe installieren, müssen Sie diese Anleitung sorgfältig lesen. Schäden, welche dadurch verursacht werden, dass die Anleitung nicht befolgt wurde, fallen nicht unter die Garantie.

Kontrollieren Sie beim Auspacken der Pumpe, ob alle Teile komplett und unbeschädigt vorhanden sind. Festgestellte Schäden müssen innerhalb von 24 Stunden nach dem Kauf bei Ihrem Lieferanten gemeldet werden. Beim Auspacken der Pumpe ist es möglich, dass die Pumpe innen ein wenig nass ist. Die Pumpe wird, bevor sie das Werk verlässt, getestet. Vor ihrer Verpackung wurde die Pumpe mit einem biologisch abbaubaren Desinfektionsmittel behandelt, um eventuell vorhandene Bakterien abzutöten. Die Pumpe muss daher zuerst gründlich mit Wasser gespült werden, bevor sie eingesetzt wird.

Bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen, muss die Pumpe auf Beschädigungen kontrolliert werden. Wenn die Pumpe

Beschädigungen aufweist, darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden. Informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten! Bei einer Inbetriebnahme trotz einer äußerlichen Beschädigung sind eventuelle Garantie- und Haftungsansprüche ausgeschlossen.

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht eingeschaltet werden kann. Während der gesamten Installationsarbeiten darf die Pumpe nicht am Stromnetz angeschlossen sein. Um Verletzungen zu vermeiden ist unbedingt darauf zu achten, nicht mit den Händen/Fingern in die Öffnungen der Pumpe zu greifen, wenn die Pumpe am elektrischen Netz angeschlossen ist.

### 5. Inbetriebnahme der Pumpe

Betreiben Sie das Gerät **niemals ohne Wasserdurchfluss**. Die Pumpe schaltet sich automatisch ein, wenn Sie die Stromverbindung hergestellt haben.

Die Pumpe darf in fast jeder Position betrieben werden. Die Pumpe muss aber stabil auf einem festen Untergrund stehen. Die Ansaugleitung wird an der Saugseite der Pumpe (1), angeschlossen (*siehe Bild*).

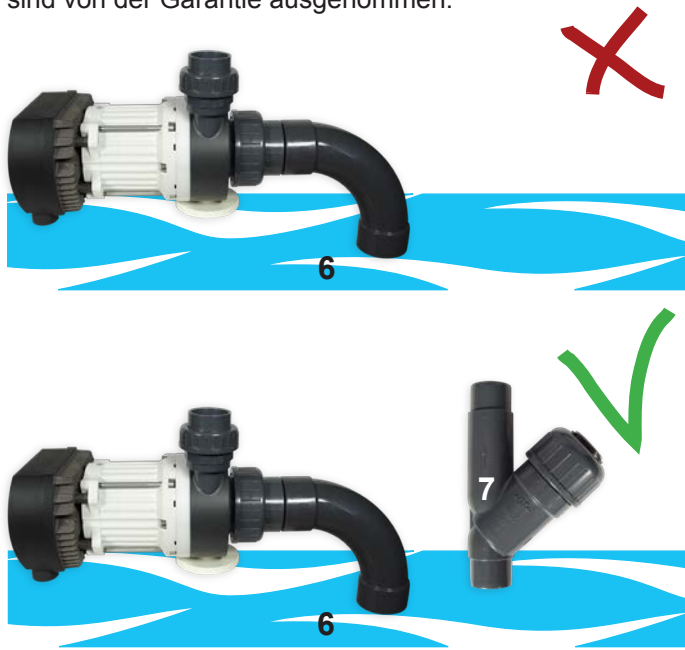


Es muss sichergestellt sein, dass sich die Pumpe über den Ausgang (2) entlüften kann. Die Pumpe sollte am besten unterhalb des Wasserniveaus aufgestellt werden.

Die Pumpe darf ausschließlich außerhalb des Wassers (trocken) aufgestellt werden.

Bei der Trockenaufstellung muss für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt werden. Weiterhin darf die Pumpe keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden. Die Pumpe soll so nah wie möglich an der Position der Wasserentnahme installiert werden, d.h. die Zuleitung sollte so kurz wie möglich sein.

Wenn die Pumpe über dem Wasserniveau (6) betrieben werden soll, muss an der Saugseite der Pumpe ein Rückschlagventil (7) montiert werden. In diesem Falle müssen die Ansaugleitung und die Pumpe für den Erstbetrieb mit Wasser gefüllt werden. Bei einer derartigen Installation ist allerdings die Gefahr des Trockenlaufens der Pumpe sehr groß, wenn das Rückschlagventil nicht richtig arbeitet. Schäden, die durch Trockenlaufen verursacht werden, sind von der Garantie ausgenommen.



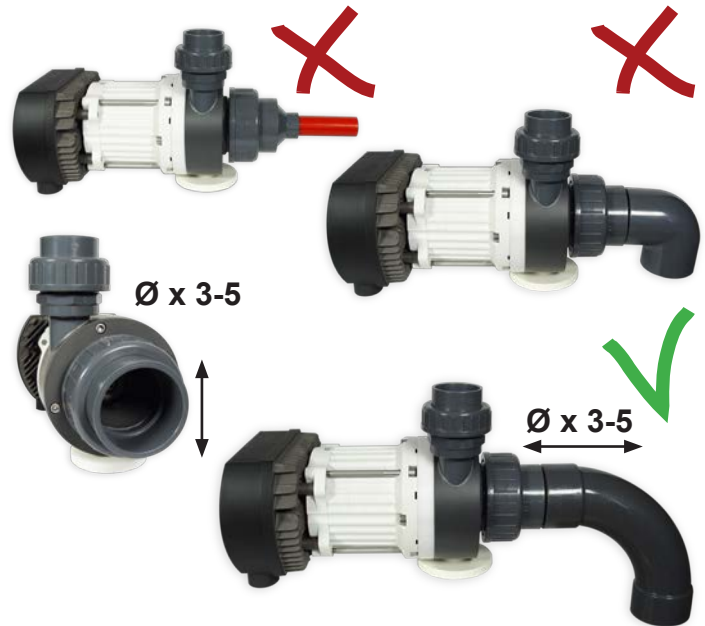
### 5.1. Ansaugleitung (Eingang der Pumpe)

Wenn nicht ausreichend Wasser ankommt, weil der Widerstand in der Ansaugleitung zu hoch ist, benötigt die Pumpe sehr viel Energie und die Elektronik wird auf Dauer sehr warm. Die Elektronik schützt sich selbst, indem sie sich abschaltet. Wenn die Pumpe nach einigen Stunden bis Tagen, vor allem bei warmem Wetter, immer weniger Wasser fördert, kann die Ursache dafür darin bestehen, dass der Widerstand in der Ansaugleitung zu groß ist.

Am besten vergrößern Sie den Durchmesser des Anschlussmaterials um 1–2 Nummern direkt vor der Pumpe, damit Sie die Pumpenkapazität erhöhen und Energie sparen.

Jede Kupplung der Saugleitung muss 100% luftdicht sein. Wenn einen Schlauch als Ansaugleitung verwendet wird, muss dieser den Anforderungen entsprechen, welche an Saugleitungen gestellt wird.

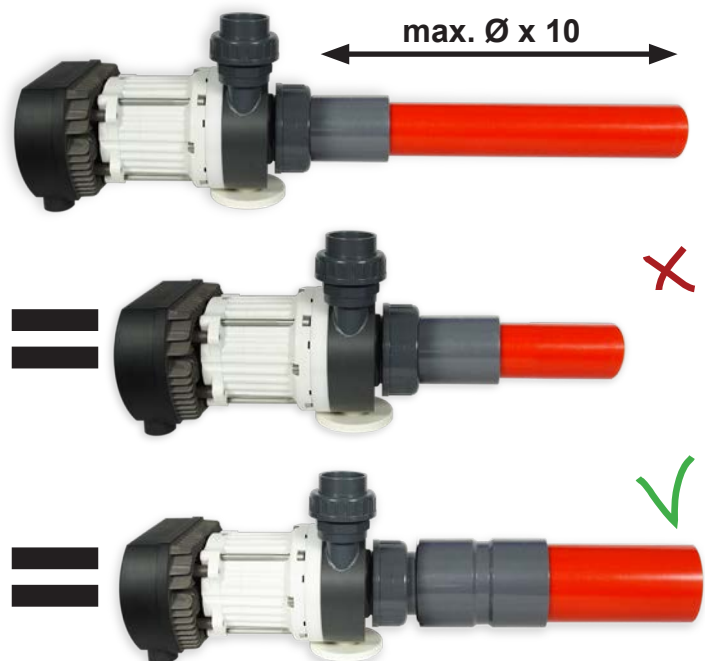
Es ist **sehr wichtig**, dass die Ansaugleitung am Pumpenkopf zuerst gerade ist (min. 3-5-facher Durchmesser vom Ansaugrohr). So wird der Wirkungsgrad der Pumpe erhöht, weil das Wasser laminar am Impeller (Flügelrad) eintritt.



**Arbeiten Sie nie mit Winkeln, sondern nur mit Bögen.**



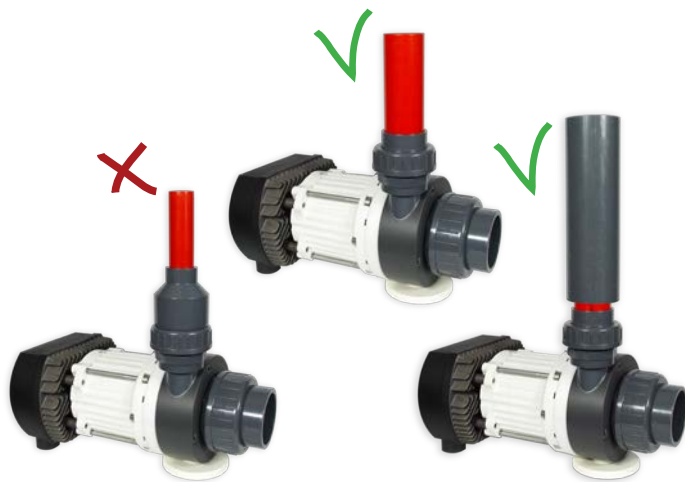
Wenn die Ansaugleitung länger als **max. Ø x 10** ist, muss der Durchmesser des Ansaugrohres 1 oder 2 Nummern größer sein als der Sauganschluss der Pumpe.



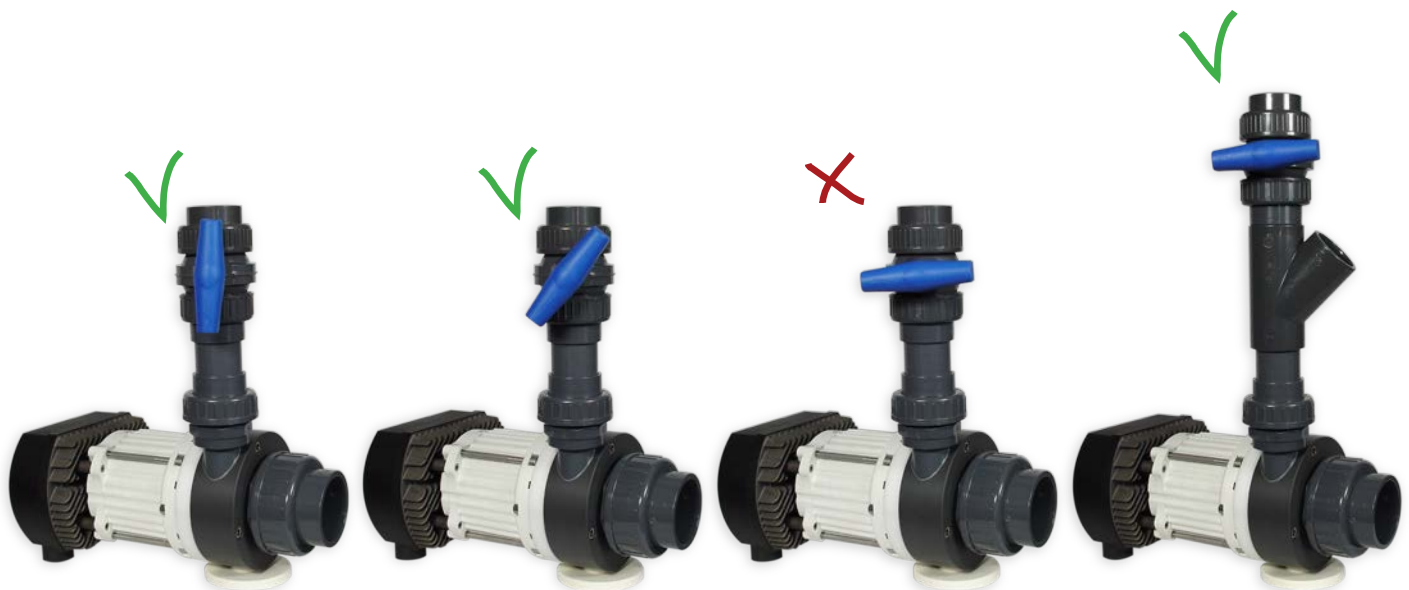
## 5.2. Druckleitung (Ausgang der Pumpe)

Die Druckleitung sollte mindestens den gleichen Durchmesser haben wie der Anschlussdurchmesser der Pumpe, damit Druckverluste, hohe Flüssigkeitgeschwindigkeiten und Geräusche auf ein Minimum beschränkt werden. Am besten vergrößern Sie den Durchmesser des Anschlussmaterials direkt nach der Pumpe, damit Sie die Pumpenkapazität erhöhen und Energie sparen.

Verkleinern des Durchmessers des Ausganges, ist bei **Red Dragon® 4** Pumpe zu vermeiden.



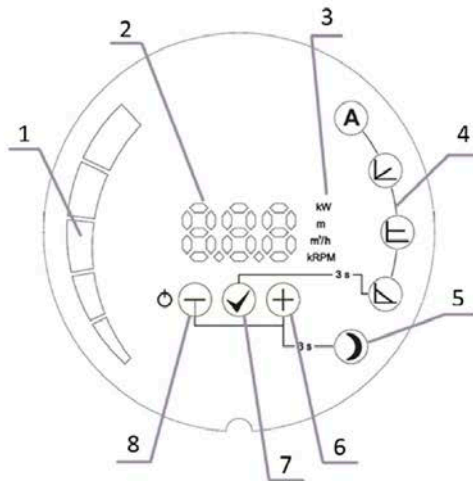
Wenn die Gefahr besteht, dass die Pumpe völlig blockiert (z.B. geschlossener Kugelhahn), muss ein Bypass in der Druckleitung montiert werden, sodass **immer** eine kleine Menge Wasser durch die Pumpe strömt.



Für die Ersatzteilliste oder die technischen Daten Ihrer Pumpe schauen Sie bitte im Netz unter [www.royal-exclusiv.de](http://www.royal-exclusiv.de).  
Einfach Artikelnummer oder Name in die Suchmaske eintragen oder email an: [info@royal-exclusiv.de](mailto:info@royal-exclusiv.de).  
Alle Angaben ohne Gewähr. Wir versuchen unser Bestes, aber Druckfehler vorbehalten.

Mit der Anzeige können Sie verschiedene Betriebsarten und Parameter einstellen und prüfen, die Pumpe ein- und ausschalten und die Fehler prüfen.

## ANZEIGE



1. Spaltenansicht der Parameter
2. Numerische Anzeige von Werten
3. Anzeige der Einheit des aktuell ausgewählten Parameters
4. Anzeige des aktuell ausgewählten Betriebsmodus
5. Nachtmodus
6. ⊕ taste
7. ↑ taste
8. ↓ taste



## TASTENFUNKTIONEN

### ⊖ Taste

Kurz drücken:

- Mit Parametern nach unten navigieren, wenn wir keine Parameterwerte ändern,
- Zwischen den Modi nach unten navigieren, wenn die Modusauswahl aktiviert ist,
- Ändern der Werte nach unten, wenn Parameterwerte eingestellt werden.

Lange drücken:

- 3 Sekunden lang drücken ⊕, um das Nachtmodus einzuschalten,
- 3 Sekunden lang drücken ⊖ um die Pumpensteuerung zu sperren,
- die Pumpe für 5 Sekunden ausschalten,
- 5 Sekunden lang die Tasten ⊖ und ⊕ drücken, um die Pumpe auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

### ⊙ Taste

Kurz drücken:

- Den aktuell eingestellten Parameterwert und das Betriebsmodus bestätigen.

Lange drücken:

- Für 3 Sekunden, um zwischen den Modi zu wechseln,
- 3 Sekunden lang drücken ⊖, um die Pumpensteuerung zu sperren,
- 5 Sekunden lang die Tasten ⊖ und ⊕ drücken, um die Pumpe auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

### ⊕ Taste

Kurz drücken:

- Mit Parametern nach oben navigieren, wenn wir keine Parameterwerte ändern,
- Zwischen den Modi nach oben navigieren, wenn die Modusauswahl aktiviert ist,
- Ändern der Werte nach oben, wenn Parameterwerte eingestellt werden.

Lange drücken:

- 3 Sekunden lang drücken ⊖ um das Nachtmodus einzuschalten
- 5 Sekunden lang die Tasten ⊖ und ⊕ drücken, um die Pumpe auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

---

## EIN- UND AUSSCHALTUNG

Wenn die Pumpe zum ersten Mal an das Netzwerk verbunden wird, startet die Pumpe mit Werkseinstellungen des automatischen Modus.

Beim weiteren Einschalten startet die Pumpe mit den zuletzt eingestellten Einstellungen, als sie ausgeschaltet wurde.

Um die Pumpe auszuschalten, halten Sie die Taste ⊖ für 5 Sekunden gedrückt, bis OFF angezeigt wird. Wenn die Pumpe ausgeschaltet ist, zeigt die numerische Anzeige das OFF-Zeichen an.

Drücken Sie kurz die ⊖ Taste, um die Pumpe wieder einzuschalten.

---

## EINSTELLUNG DER PUMPENBETRIEBSMODI UND -PARAMETER

Halten Sie die Taste ⊕ Sekunden gedrückt, um das Betriebsmodus der Pumpe zu ändern, und dann mit der Taste ⊕ und ⊖ das Betriebsmodus wählen, in dem die Pumpe betrieben werden soll. Bestätigen Sie dann die Auswahl mit der ⊕ Taste. Nach Bestätigung des Modus wird auch die Auswahl des Parameters (außer Automatikmodus) automatisch ausgelöst, der in dem gewählten Betriebsmodus eingestellt werden kann (siehe Einzelmodus). Wir können den Parameterwert mit der Taste ⊕ und ⊖, Taste bestätigen, oder bestätigen wir die Standardeinstellung. Während des Betriebs der Pumpe in einem bestimmten Modus können die Parameterwerte mit der Taste ⊕ und ⊖ überprüft werden. Der im Modus einstellbare Parameter (siehe Einzelmodus) wird mit der ⊕ Taste ausgewählt und seinen Wert mit den Tasten ⊕ und ⊖ eingestellt. Bestätigen Sie den eingestellten Wert mit der Taste ⊕.

---

## SPERREN DER PUMPENSTEUERUNG

Halten Sie die Tasten ⊖ und ⊕ 3 Sekunden gedrückt, um die Pumpensteuerung zu sperren oder zu entsperren. Wenn die Pumpensteuerung gesperrt ist, kann der Benutzer die Parameter und Betriebsmodi der Pumpe nicht einstellen. Bei gesperrter Pumpe ist es möglich, die Pumpe ein- und auszuschalten, die Pumpenparameter zu überprüfen und auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, wodurch auch die Pumpensteuerung entsperrt wird.

Die Pumpe kann in 5 verschiedenen Modi betrieben werden. Passen Sie die Einstellung am besten an das System an, in dem die Pumpe betrieben wird.

Betriebsmodi der Pumpe:

- Automatikmodus (Werkseinstellung),
- Proportionaldruck,
- Konstanter Druck,
- Konstante Geschwindigkeit,
- Kombiniertes Modus

#### **(A)** Automatikmodus

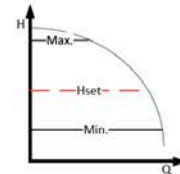
Im automatischen Modus passt die Pumpe den Druck, mit dem sie arbeitet, abhängig vom Zustand des Hydrauliksystems automatisch an. Dabei findet die Pumpe selbst den optimalen Betriebspunkt.  
Dieser Betriebsmodus wird für die meisten Systeme empfohlen.

#### **(L)** Proportionaldruck

Die Pumpe hält einen vom momentanen Durchfluss abhängigen Druck aufrecht. Der Druck ist bei maximaler Leistung dem eingestellten Druck (Hset in der Zeichnung) gleich und beim Durchfluss 0 dem HQ % (Standard HQ % ist 50%) des eingestellten Drucks gleich. Der Druck variiert linear mit dem Durchfluss.  
Wir können die Parameter nicht einstellen, wir können sie nur überprüfen.

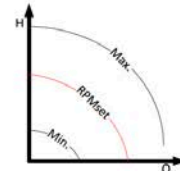
#### **(E)** Ständiger Druck

Die Pumpe hält den aktuell eingestellten Druck (Hset in der Zeichnung) von Durchfluss 0 bis zur maximalen Leistung aufrecht, wo der Druck zu sinken beginnt. Bei konstantem Druck kann nur der Pumpendruck eingestellt werden (Hset in der Zeichnung), den die Pumpe aufrechterhalten wird. Andere Parameter können überprüft werden.



#### **(b)** Konstante Geschwindigkeit

Die Pumpe läuft mit der aktuell eingestellten Drehzahl (RPMset in der Zeichnung). Bei konstanter Drehzahl kann die Pumpe nur auf solche Drehzahl eingestellt werden, dass sie arbeiten wird.  
Andere Parameter können überprüft werden.



#### **Kombinierter Modus**

In diesem Betriebsmodus kann die Pumpe mehrmals gleichzeitig eingestellt werden. Geschwindigkeit, Höhe und Neigung der QH-Kurve der Pumpe können eingestellt werden. In diesem Betriebsmodus leuchtet keine Betriebsmodusanzeige.

#### **(M)** Nachtmodus

Wenn die Pumpe im Nachtmodus betrieben wird, wird automatisch zwischen der aktuell ausgewählten Betriebskurve im Modus und der Nachtkurve umgeschaltet. Die Umschaltung hängt von der Temperatur des Mediums im System ab.

Wenn der Nachtmodus betriebsbereit ist, leuchtet sein Symbol auf und die Pumpe arbeitet in der ausgewählten Betriebskurve. Wenn die Pumpe einen Temperaturabfall von 15-20 °C feststellt (in ungefähr zwei Stunden), beginnt das Symbol zu blinken und die Pumpe schaltet auf die Nachtkurve um. Steigt die Mediumstemperatur wieder an, hört das Symbol auf zu blinken und die Pumpe kehrt in dem gewählten Betriebsmodus zur Betriebskurve zurück.

Der Nachtmodus kann nur in Kombination mit den oben beschriebenen Modi verwendet werden und ist kein eigenständiger Modus.





Wenn eine Pumpe ausfällt, wird auf dem Display ein Fehler angezeigt, der den Defekt verursacht hat

Fehlercode	Beschreibung	Mögliche Ursache
<b>E1x</b>	<b>Belastungsfehler</b>	
E10 (drY)	Geringe Belastung	Geringe Belastung erkannt. Die Pumpe befindet sich nicht im Medium.
E11	Hohe Belastung	Motorschaden oder zu viskoses Medium.
<b>E2x</b>	<b>Schützen aktiv</b>	
E22 (hot)	Frequenzumrichtertertemperatur zu hoch	Die Elektronik ist zu heiß und die Leistung wurde auf 2/3 der vollen Leistung reduziert.
E23	Schutz vor Frequenzumrichterüberhitzung	Die Elektronik ist zu heiß für den Betrieb und hat die Pumpe angehalten.
E24	Zu viel Strom im Motor	Stromschutz der Elektronik ausgelöst.
E25	Überspannung	Die Eingangsspannung ist zu hoch
E26	Unterspannung	Die Eingangsspannung ist zu niedrig zum Betrieb.
E27	PFC-Überstrom	Überstrom bei PFC.
<b>E3x</b>	<b>Pumpendefekte</b>	
E31	Programmschutz des Motors ausgelöst.	Der durchschnittliche Motorstrom ist zu hoch, die Pumpenlast ist höher als erwartet.
<b>E4x</b>	<b>Fehlfunktionen der Elektronik</b>	
E40	Frequenzumrichterfehler	Die Elektronik hat den automatischen Test nicht bestanden.
E42 (LEd)	LED-Fehler	Ein LED-Licht im Display ist defekt (Kurzschluss/kein Kontakt).
E43 (con)	NMTC-Modulfehler	Die Anzeige erkennt keine ordnungsgemäße Kommunikation mit der Leistungselektronik, die Spannung ist anwesend.
E44	Gleichstrom ist falsch	Spannung am Gleichstrom (R34) liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.
E45	Motortemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs	Während des MFG. Tests ist 10k, 1% Widerstand für 10.30C Die erwarteten Werte während des Betriebs liegen bei -55 °C..150 °C.
E46	Schaltkreistemperatur außerhalb des erwarteten Bereichs	Während des MFG. Tests ist 0 ..50 °C Die erwarteten Werte während des Betriebs liegen bei 5 °C..150 °C.
E47	Spannungsreferenz außerhalb des erwarteten Bereichs	Der Vergleich mit der internen Referenz stimmt nicht überein.
E48	15 V außerhalb des erwarteten Bereichs	15V-Stromversorgung ist nicht 15V.
E49	SW-Test	SW muss installiert sein.
<b>E5x</b>	<b>Motorfehler</b>	
E51	Motorparameter außerhalb des erwarteten Bereichs	Der Motor läuft nicht richtig.
E52	Thermoschutz eingeschaltet	Motortemperaturen sind zu heiß zum Betrieb
E53	Falsches Modell ausgewählt	Falsches Pumpenmodell oder Parameter des Pumpenmodells außerhalb des zulässigen Bereichs
	Pumpe reagiert nicht	Die Pumpe muss vom Netz aus- und wieder eingeschaltet werden.
	Die Pumpe funktioniert nicht	Überprüfen Sie die Verkabelung und Sicherung.

## 6. Wartung und Reinigung

Erst, wenn die Stromzufuhr zu der Pumpe getrennt ist, darf an der Pumpe gearbeitet werden.

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen, die Pumpe zu reinigen, bzw. den Impeller auf mögliche Fremdstoffe zu kontrollieren und zu entkalken.

Trennen Sie die Pumpe vom Netz bzw. ziehen den Netzstecker und entfernen die Pumpe mit einer leichten Drehbewegung vom Silikonschlauch oder von Ihrer Verschraubung. Bitte entfernen Sie die vier Pumpenkopfschrauben und kontrollieren das Laufrad, ob Schneckenschalen, Muscheln, Aktivkohlepellets, Filterwatte oder Futterreste, im Impeller/Laufrad verfangen haben.

Ist es zu größeren Ansammlungen gekommen, muss das Laufrad gesäubert werden. Den Läufer rausziehen und die gesamte Pumpe reinigen und entkalken.

### 6.1. Demontage der Pumpe

Alle **Red Dragon® 4** Pumpen haben eine eingebaute Abschaltautomatik. Die Elektronik misst kontinuierlich die aufgenommene Energie.

Sollte aus welchen Gründen auch immer, der Stromverbrauch ansteigen, z.B. bei Verkalkung und dadurch resultierenden, schwergängigen Gleitlagern, interpretiert die Pumpenelektronik das als Störung und schaltet die Pumpe automatisch ab. Hat eine **Red Dragon® 4** Pumpe sich einmal abgestellt, liegt auch eine Störung vor, die behoben werden muss. In aller Regel ist das ein Reinigungsintervall der durchgeführt werden muss. Ständiges Überlisten der Pumpenelektronik, kann u.U. einen Motorschaden nach sich ziehen, der nicht durch Garantie oder Kulanzleistungen abgedeckt wird. Größere Verunreinigungen können auch Vibrationen erzeugen.

Wir empfehlen daher bereits nach drei Monaten die **Red Dragon® 4** Pumpen zu überprüfen, um die möglichen Wartungsintervalle zu bestimmen, die je nach Ausfällungsgrad zwischen 2 - 24 Monaten liegen können.

**Red Dragon® 4** Dreamliner und SuperFlow Pumpen sind im Allgemeinen als sehr wartungsarm einzustufen. Im Wesentlichen müssen **Red Dragon® 4** Pumpen nur in regelmäßigen Abständen auf Verkalkungen und Ablagerungen im Statorraum und des Impellers überprüft und gegebenenfalls gereinigt oder entkalkt werden.



**Benötigtes Werkzeug:**  
Schraubendreher, Inbusschlüssel M8 + M6



Pumpe vom Netz nehmen und abkühlen lassen



Mit Innensechskant-M8 (Inbus) - Schraubendreher die 4 Gehäuseschrauben ausdrehen und Kopf abziehen.



Anschließend die 4 Innensechskant auf der Rückseite ausdrehen, den Flanschring vorsichtig abhebeln und Flanschring entfernen.

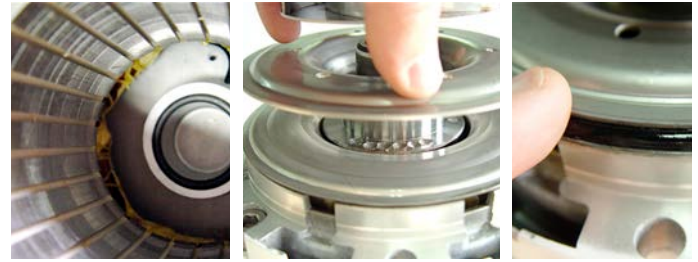


Läufergruppe umfassen und rausziehen. Bei extremer Blockade oder festsitzen Spalttopf mit großem Schraubendreher vorsichtig anhebeln.



**Achtung:** Der Stator befindet sich knapp hinter dem Flansch. Bitte darauf achten, dass die Wicklung nicht berührt oder beschädigt wird. Spalttopf herausnehmen

**Wichtig:** O-Ring kann eventuell am Spalttopf hängen bleiben. Bei Wiedereinbau beachten !



**Zusammenbau:** Korrekter Sitz des O-Ring am Stator/ Spalttopf prüfen. Spalttopf und Läufer bis auf Anschlag einführen.

O-Ring einlegen in den Flansch und einfetten. Den Flansch vorsichtig runter drücken und Schrauben kreuzweise leicht anziehen, bis die Nut bzw. Flansch und Alugehäuse geschlossen ist.



Nach Demontage aller Komponenten Einzelteile entkalken.  
**!! Keine unverdünnte Salzsäure, verwenden !!**



**Achtung:**

**!! Kunststoffgewinde, Schrauben nicht zu fest anziehen !!**

Daher ist es ratsam, von oben in den Ansaugtrakt den Pumpenkopf zu fixieren und dann erst die 4 M10 Gehäuseschrauben über Kreuz zunächst leicht anzuziehen. Die Freigängigkeit des Impellers ist während des kreuzweisen Anziehens der Gehäuseschrauben von Hand laufend zu kontrollieren. (Drehen)

Wird der Impeller verkantet montiert, ist der Impeller verzogen und kann dadurch eine Unwucht bekommen, die extrem die Lager schädigt. Verbogene Impeller müssen unbedingt erneuert werden. Gehäuseschrauben zunächst leicht anziehen und nach und nach mittelfest anziehen.





Freigängigkeit des Impellers prüfen.



#### Ausströmrichtung ändern/drehen:

Der Pumpenkopf kann in verschiedenen Richtungen gedreht werden, wenn es die Umstände erfordern.

Verkalkungen sind grundsätzlich dann ein Problem, wenn die Teiche mit Leitungswasser aufgefüllt werden und der Härtegrad des Ausgangswassers höher als 10 dh beträgt. Bei Erst-/Neubefüllung von Teichen mit Leitungswasser mit hohem Kalkgehalt, muss mit einer schlagartigen Kalkausfällung innerhalb 2-3 Tagen gerechnet werden. Ausgefallener Kalk kann die Gleitlager blockieren und die Steuerelektronik schaltet die Pumpe automatisch ab um Überhitzungen zu verhindern.

Folgende Wartungsanleitung schildert Schritt für Schritt die Demontage einer **Red Dragon® 4** Pumpe. Bitte befolgen Sie die Wartungsanleitung akribisch. Pumpenschäden, die durch Blockaden verursacht wurden, oder gewaltsame Demontagen sind nicht durch Garantieleistungen abgedeckt.

#### 6.2. Entkalken und Reinigen des Läufers

Bitte entkalken Sie die Läufergruppe in geeigneten Entkalkungsbädern. Bitte verwenden Sie auf **keinen** Fall Salzsäure, **auch nicht in verdünnter Form!!!** Die Pumpe könnte geschädigt werden. Geeignet sind: Ameisen-Essig-Phosphorsäure oder auch handelsübliche Entkalker, die für Wasseraufbereitungsgeräte wie Kaffeemaschinen geeignet sind. Grundsätzlich sollte auch der Spalttopf des Motors mit entkalkt werden. Grobe, schmierende Beläge, sollten vor der Entkalkung mit einer mittelgroben Bürste unter Leitungswasser abgebürstet werden. Bitte bei Einsatz von Entkalkersäuren die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beachten, die auf jeder Verkaufsverpackung gedruckt sind. Entsprechende Schutzkleidung und Brille sind einzusetzen.

Und nun wünschen wir Ihnen viel Freude ihrer **Red Dragon® 4** Pumpe. Eine regelmäßige Wartung garantiert Ihnen eine lange Lauf- und somit Lebenszeit.

Royal Exclusiv®



## 7. Mängel- und Ersatzansprüche, Haftungsausschluss

### 7. Mängel- und Ersatzansprüche

**7.1.** Wir haften dafür, dass unsere Lieferware bei Gefahrübergang mangelfrei ist. Unerhebliche Abweichungen von der vereinbarten Beschaffenheit oder unwesentliche Beeinträchtigungen der Brauchbarkeit sind jedoch unbeachtlich. Die geschuldete Beschaffenheit, Haltbarkeit und Verwendung unserer Lieferware richtet sich ausschließlich nach der schriftlich vereinbarten Spezifikation, Produktbeschreibung und/oder Bedienungsanleitung. Darüber hinaus gehende Angaben insbesondere in Vorgesprächen, Werbung und/oder in Bezug genommene industrielle Normen werden nur durch ausdrückliche schriftliche Einbeziehung Vertragsbestandteil. Es gelten ausdrücklich unsere zugesicherten Eigenschaften. Zugesicherte oder versprochene Eigenschaften, die durch Dritte ausgesprochen wurden, können wir nicht akzeptieren. Es gelten ausdrücklich die in dieser Bedienungsanleitung zugesicherten Eigenschaften.

Wenn der Kunde die Lieferware für andere Zwecke als die vereinbarten verwenden will, hat er die Eignung dazu und/oder die Zulässigkeit auf eigene Verantwortung selbst sorgfältig zu prüfen. Für eine von uns nicht ausdrücklich und schriftlich bestätigte Verwendbarkeit schließen wir die Haftung aus. Bei Manipulationen an der Pumpe selbst, am Nadelrad oder an der Elektronik, sowie der Versuch, die Elektronik zu ändern oder zu beeinflussen erlischt sofort die Herstellergarantie.

Jeder Anwender ist für den sachgemäßen Betrieb seiner **Red Dragon® 4** Pumpe selbst verantwortlich. Die Bedienungsanleitung enthebt Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieser Bedienungsanleitung erkennen Sie an, dass der Hersteller unter keinen Umständen für möglicherweise infolge der Nutzung auftretende Sach- und/oder Personenschäden haftbar gemacht werden kann. Das gilt im Besonderen für Schäden, die bei unsachgemäßer Verrohrung zu erwarten sind. Mangelnde oder ganz fehlende Wartungs- und Reinigungsintervalle und die daraus resultierenden möglichen Schäden, sind nicht durch Gewährleistungsansprüche gedeckt. Das gilt im Besonderen bei Verkalkungen (Meerwasser) sowie angesaugten Fremdstoffen (Teich) wie Sand/Kies, die zu Schäden an Rotoren, Lagern und Spalttöpfen führen können. Diese Schäden sind nicht durch Garantieleistungen gedeckt.

**7.2.** Unsere Mängelhaftung ist grundsätzlich auf Nacherfüllung beschränkt. Nacherfüllung ist nach unserer Wahl Mängelbeseitigung oder Lieferung einer mangelfreien Ware. Bei Ablehnung, Unmöglichkeit oder Scheitern der Nacherfüllung hat der Kunde das Recht, zu mindern oder nach seiner Wahl vom Vertrag zurückzutreten.

Erhöhte Aufwendungen für die Nacherfüllung, die dadurch entstehen, dass der Kunde die Kaufsache nach der Lieferung an einen anderen Ort als die Niederlassung des Kunden verbracht hat, trägt der Kunde.

Der Hersteller beschränkt ausdrücklich die Gewährleistung auf die Pumpe selbst. Darüber hinaus gehende Schäden, z.B. ein durch Pumpenausfall verursachter Verlust von Fischen oder sonstwede Folgeschäden, werden grundsätzlich nicht akzeptiert. Jeder Anwender ist selbst dafür verantwortlich, dass bei einem möglichen Pumpenausfall Reserveaggregate bereitstehen.

**7.3.** Der Kunde hat die Lieferware nach Erhalt unverzüglich – auch auf Produktsicherheit – sorgfältig zu überprüfen und offensichtliche Mängel unverzüglich schriftlich zu rügen, versteckte Mängel unverzüglich nach Entdeckung. Transportschäden hat der Kunde sofort beim Überbringer innerhalb von 24 Stunden anzumelden. Bei Nichtbeachtung der Prüf- und Rügepflicht sind Mängelansprüche ausgeschlossen.

**7.4.** Ferner haften wir nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung und Bedienung der Lieferware durch den Kunden oder seine Gehilfen sowie normale Abnutzung. Dies gilt besonders auch hinsichtlich von Folgen thermischer, chemischer, elektrochemischer oder elektrischer Einflüsse, sowie Verstößen gegen unsere Bedienungsanleitungen. Das Gleiche gilt, wenn die Mängel auf nicht von uns bestätigten Eingriffen oder Anordnungen des Kunden zurückzuführen sind.

**7.5.** Unsere Haftung für grobe Fahrlässigkeit ist beschränkt auf Ansprüche wegen Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit, auf Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz sowie auf Ansprüche aus schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, durch die der Vertragszweck gefährdet wird. Im Übrigen ist unsere Haftung für grob fahrlässige Verletzung wesentlicher Vertragspflichten auf den von uns bei Vertragsabschluss voraussehbaren, typischerweise eintretenden Schaden ausgeschlossen

Beschädigungen, die eindeutig auf unsachgemäße Bedienung der Ware zurückzuführen sind, hat grundsätzlich der Kunde zu verantworten. Bei Rücksendungen hat der Kunde dafür zu sorgen, die Ware bruch sicher zu verpacken. Bei Beschädigungen, die auf eine unsachgemäße Verpackung zurückzuführen sind, haftet er in vollem Umfang.

**7.6. Mängelansprüche** gegen uns verjähren innerhalb eines Jahres nach Ablieferung der Ware an den Kunden. Entsprechendes gilt für Schadensersatzansprüche gleich aus welchem Rechtsgrund auch immer. Die Einschränkung der Verjährungsfrist gilt nicht für Ansprüche aufgrund arglistigen Verschweigens eines Mangels, für Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz sowie für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und für sonstige Schäden, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

**7.7.** Stellt sich bei unserer Untersuchung eines vom Kunden gerügten Mangels oder im Zuge unserer Nachbesserungsarbeiten heraus, dass die Mängelrüge grob fahrlässig unberechtigt erhoben wurde, können wir eine angemessene Vergütung für die Untersuchungs- und/oder Reparaturarbeiten verlangen. Der Kunde hat das Recht, eine notwendige Reparatur abzulehnen und die Rücksendung der Pumpe anzufordern. Grundsätzlich ist die Prüfung des Mangels mit einer Kostenpauschale verbunden, wenn sich herausstellt, dass der gerügte Mangel durch den Kunden selbst zu verantworten ist.

#### 7.8. Ersatzteile

Unsere Verpflichtung zur Haltung/Lieferung von Ersatzteilen ist auf die Dauer von 5 Jahren nach Lieferung beschränkt. Für Ersatzteile gelten unsere jeweiligen Listenpreise.

#### 7.9. Entsorgung

Wir bieten unseren Kunden an, unsere unter das Elektrogesetz fallenden Altgeräte, die nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden, innerhalb Deutschlands kostenfrei zurückzunehmen und die Wiederverwertung/Entsorgung zu übernehmen. Wenn der Kunde die Entsorgung nicht durch uns durchführen lässt, übernimmt er auf eigene Kosten die Pflicht der Entsorgung nach den gesetzlichen Vorschriften und stellt uns von der Verpflichtung nach § 10 Abs. 2 ElektroG (Rücknahmepflicht des Herstellers) und damit in Zusammenhang stehenden Ansprüchen Dritter frei.

#### 7.10. Änderungen vorbehalten

Der Hersteller hat jederzeit das Recht, hard- und softwareseitige Änderungen an den Produkten ohne Vorankündigung durchzuführen, sofern das die Betriebssicherheit und Qualität der Pumpe verbessert. Es können keine Ansprüche geltend gemacht werden, wenn sich z.B. das Design, Funktionen oder Leistung der Pumpe grundlegend geändert haben. Es wird garantiert, dass die zugesicherten Eigenschaften der Pumpe immer gewährleistet bleiben.

## 8. Herstellererklärung

Ansprüche gegenüber **Royal Exclusiv®** in Anlehnung an die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte richten sich ausschließlich nach **Royal Exclusiv®** Garantiebestimmungen.

Durch ständige technische Verbesserungen und Innovationen können die Produktspezifikationen von den in diesem Handbuch gemachten Angaben abweichen.

### 8.1. Hersteller

**Royal Exclusiv® Aquarien-Anlagenbau  
Christian Walter GmbH & Co. KG**

Vorgebirgsstr. 28 // 50389 Wesseling // Deutschland

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.Nr. 83082352

### 8.2. Informationen und Support

Vielen Dank, dass Sie sich für einen **Red Dragon® 4** Pumpe der Firma **Royal Exclusiv®** entschieden haben. Bei der **Red Dragon® 4** Pumpe handelt es sich um ein hochwertiges Qualitätsprodukt, dass nach höchsten handwerklichen Ansprüchen auf modernsten CNC-Maschinen gefertigt wird. Dieses Handbuch soll Ihnen dabei helfen, das Produkt in Betrieb zu nehmen und die notwendigen Einstellungen und Wartungsarbeiten vorzunehmen.

Damit Sie lange Freude an dem Gerät haben, bitten wir Sie die Bedienungs- und Wartungsanleitung aufmerksam durchzulesen und sich an unseren Empfehlungen zu halten.

**Royal Exclusiv®** garantiert eine mind. 5-jährige Ersatzteilgarantie auf die **Red Dragon® 4** Pumpe.

Sollte die Qualität Ihres Gerätes einmal nicht den hohen Erwartungen entsprechen, die Sie mit dem Namen **Royal Exclusiv®** verbinden, so wenden Sie sich bitte an den Händler, über den Sie dieses Produkt bezogen haben. Dies ist in der Regel der schnellste und beste Weg. Alternativ können Sie auch den Support auf unserer Webseite kontaktieren: <http://www.royal-exclusiv.de>