

### Bedienungsanleitung D



#### Dosierpumpensteuerung mit 2 – 4 Dosierpumpen

Mit dem Kauf dieses Reefdosers haben Sie sich für ein Qualitätsgerät entschieden. Es wurde speziell für den aquaristischen Gebrauch entwickelt und von Fachleuten erprobt.

Der Reefdoser erlaubt es, die 2 – 4 integrierten Dosierpumpen unabhängig voneinander in einem weiten Bereich anzusteuern. Damit ist das Gerät ideal, um im Meerwasseraquarium Calcium und Spurenelemente oder im Süßwasseraquarium Eisen und verschiedene Düngerlösungen zu dosieren.

**AB Aqua Medic GmbH**  
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

## Kurzanleitung:

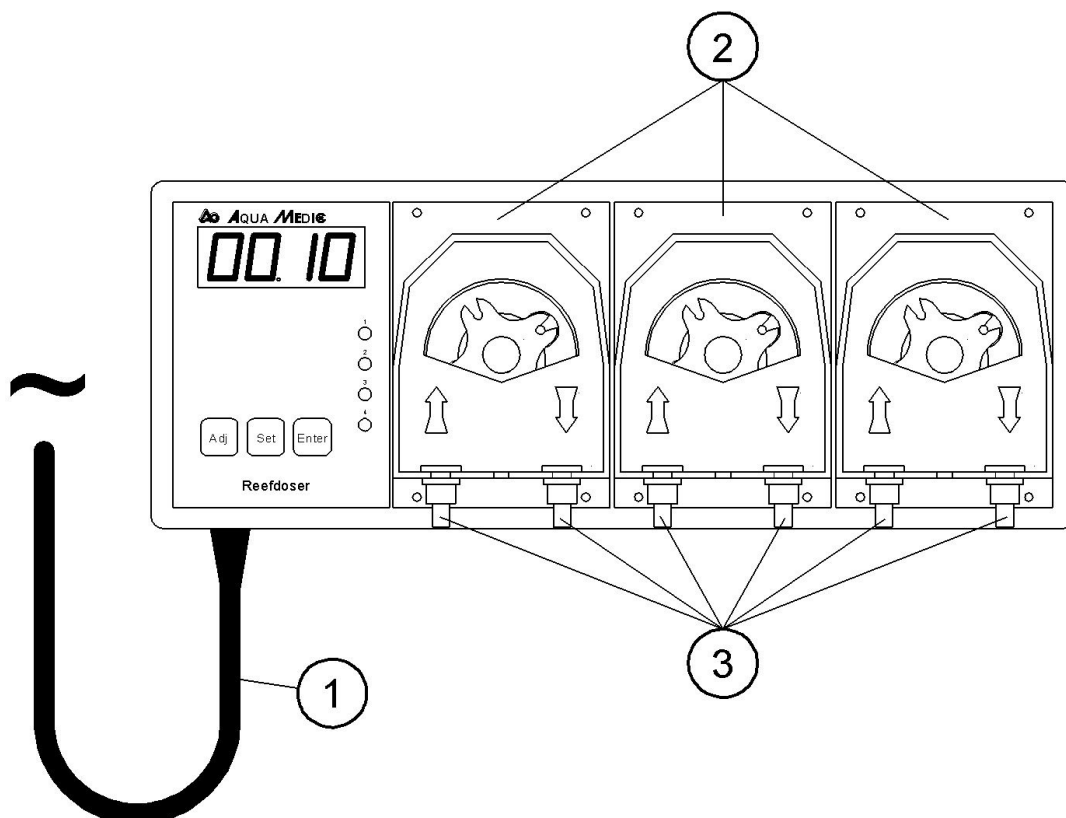
1. Einschalten, auch nach Stromausfall:	„Adj“ und „Set“ Taste gleichzeitig drücken.
2. Schalten in den Programmiermodus und Kanalauswahl:	„Set“ und „Enter“ Taste gleichzeitig drücken und halten, bis der gewünschte Kanal angezeigt wird.
3. Intervalldauer einstellen, danach	Mit „Adj“ gewünschte Ziffern einstellen.
4. Einschaltdauer einstellen:	Mit „Set“ zur nächsten Ziffer schalten, mit „Enter“ Wert abspeichern.

## 1. Ausstattung

Der Reefdoser besteht aus der elektronischen Steuereinheit sowie 2 – 4 Dosierpumpen SP 1500. Er wird in 3 Versionen geliefert:

Typ	Zahl der Dosierpumpen
Reefdoser twin, RD2	2
Reefdoser triple, RD3	3
Reefdoser quadro, RD4	4

Pro Dosierpumpe können bis zu 1.500 ml/Stunde gefördert werden.



### Reefdoser triple RD 3

1. Netzanschlusskabel
2. Dosierpumpen
3. Schlauchanschlüsse

## 2. Programmierung des Reefdosers

Der Reefdoser erlaubt maximal 4 Dosierpumpen unabhängig voneinander zu steuern. Die Pumpen werden dazu in einstellbaren Intervallen ein- und ausgeschaltet. Der Reefdoser arbeitet nicht mit Echtzeit, sondern mit Intervallen. Es müssen pro Kanal 2 Zeiten eingestellt werden: Die Intervalldauer und die Einschaltzeit. Die Intervalldauer gibt an, wie oft sich ein Vorgang wiederholen soll. Sie ist die Summe aus der Einschalt- und Ausschaltzeit.

Beispiel: Es sollen alle 12 Stunden für 10 Minuten Spurenelemente zugegeben werden. Die Intervalldauer beträgt dann 12 Stunden, die Einschaltzeit 10 Minuten. Danach bleibt das Gerät für 11 Stunden und 50 Minuten ausgeschaltet.

### Programmierung:

- Einschalten: Netzstecker einstecken. Dabei ist darauf zu achten, dass die Netzspannung mit dem Typenschild auf der Rückseite übereinstimmt. Nach dem erstmaligen Einstecken des Netzsteckers blinkt die Anzeige „duty“. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Adj“ und „Set“ schaltet das Gerät in den Arbeitsmodus. Wenn schon Intervallzeiten einprogrammiert sind, beginnen die Pumpen jetzt zu arbeiten.
- Einschalten in den Programmiermodus: Um in den Programmiermodus zu kommen, müssen die beiden Tasten „Set“ und „Enter“ gedrückt und gehalten werden. Solange die beiden Tasten gedrückt sind, wird der Kanal angezeigt, der programmiert werden kann: „CH1“ bis „CH4“. Dabei springt die Anzeige nach jeweils ca. 5 Sek. zum nächsten Kanal. Ist der Kanal erreicht, der programmiert werden soll, können die beiden Tasten („Set“ und „Enter“) losgelassen werden.
- Programmierung der Intervalldauer: Im Programmiermodus wird zunächst die Intervalldauer eingestellt. Nach Loslassen der „Set“ und „Enter“ Tasten zeigt die Anzeige: 00.00. Diese 4 Ziffern stehen für Stunden und Minuten. Jede Ziffer wird getrennt programmiert: Durch mehrmaliges Drücken der Adj-Taste springt die Anzeige auf den gewünschten Wert. Durch Drücken der Set-Taste wird der Wert gespeichert und die Anzeige springt zur nächsten Ziffer. So können alle 4 Ziffern eingegeben werden. Damit kann eine Intervalldauer zwischen 99 Stunden, 59 Minuten und 1 Minute einprogrammiert werden. Sind alle 4 Ziffern für die Intervalldauer eingestellt, kann der Wert durch Drücken der „Enter“-Taste gespeichert werden.
- Programmierung der Einschaltzeit: Nach Einstellen der Intervalldauer und Drücken der „Enter-Taste“ springt die Anzeige zur Einschaltzeit. Diese besteht aus 6 Ziffern. Davon können aber nur 4 gleichzeitig angezeigt werden: 00.00. Die zunächst angezeigten 4 Ziffern stehen für Stunden und Minuten. Sie werden wie bei der Intervalldauer programmiert: Drücken der „Adj“-Taste, bis der gewünschte Wert angezeigt wird, bestätigen mit „Set“. Darauf springt der Cursor zur nächsten Ziffer. Sind 4 Ziffern eingegeben und wird mit „Set“ bestätigt, springt die Anzeige um. Es werden jetzt Minuten und Sekunden angezeigt. Dabei zeigen die ersten beiden Ziffern die Minuten, die ja schon programmiert wurden. Auf die gleiche Weise werden jetzt die Sekunden programmiert und mit „Enter“ bestätigt. Es muss darauf geachtet werden, dass die Einschaltzeit immer kürzer ist als die Intervalldauer. Sollte sie versehentlich auf einen höheren Wert eingestellt werden, springt die Anzeige auf ERROR „err“. Der Kanal ist jetzt fertig programmiert. Nach Drücken der „Enter-Taste“ beginnt er mit der Steuerung und schaltet die Pumpe ein (für die eingestellte Einschaltzeit).
- Programmieren der übrigen Kanäle: Um zum nächsten Kanal zu gelangen, werden wieder die beiden Tasten „Set“ und „Enter“ gleichzeitig gedrückt und gehalten. Es wird jetzt CH1 angezeigt. Nach ca 5 Sek. springt die Anzeige zu CH2 usw. Wird der gewünschte Kanal angezeigt, werden beide Tasten losgelassen und der Kanal kann, wie für Kanal 1 beschrieben, programmiert werden.
- Stromausfall und Synchronisation: Alle programmierten Daten werden stromausfallsicher gespeichert. Wird das Gerät nach einem Stromausfall oder dem Ziehen des Netzsteckers wieder eingeschaltet, startet es nicht automatisch mit der Arbeit. Vielmehr blinkt die Anzeige „duty“. Erst durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Adj“ und „Set“ wird der Betrieb wieder aufgenommen. Die Kanäle arbeiten dann synchronisiert, das heißt, alle Kanäle starten mit der Einschaltdauer. Die Kanäle, die eingeschaltet sind, werden durch die entsprechenden grünen LED's angezeigt.

### 3. Einbauanleitung für die Dosierpumpen des Reefdosers

#### - **Eigenschaften**

Die Dosierpumpe SP 1500 ist eine Schlauchpumpe. Das Medium wird durch Quetschen des Förderschlauches bewegt. Sie kann überall dort eingesetzt werden, wo kleine Mengen Flüssigkeit gefördert werden sollen.

Im Aquarium ergeben sich so 2 Einsatzbereiche:

- Als Förderpumpe für langsam laufende Reaktoren wie Nitratreduktoren, Kalkreaktoren oder Phosphatfilter.
- Als Dosierpumpe für Düngelösungen im Süßwasseraquarium oder zur Dosierung von Spurenelementen sowie zur Calciumdüngung nach der Calciumchlorid/Natriumhydrogencarbonat Methode im Meerwasseraquarium.

Die Dosierpumpe ist mit einem langlebigen Synchronmotor ausgestattet. Der verwendete Pumpenschlauch besteht aus Santoprene, einem Spezialkunststoff. Dieser ist zum einen beständig gegen viele Chemikalien, zum anderen hat er eine sehr lange Lebensdauer mit über 3 Millionen Umdrehungen.

#### - **Technische Daten**

<b>Typ:</b>	<b>Dosierpumpe SP 1500</b>
Netzspannung:	230 V/ 50 Hz
Leistungsaufnahme in Watt:	4,5
max. Liter/Std., (ml/Min.):	1,5 (25 ml/Min.)
Anschlüsse:	6/4 mm Schlauch
Motor:	Synchronmotor
Umdrehungsgeschwindigkeit:	10 upm
Lebensdauer des Synchronmotors:	ca. 10.000 Stunden
Lebensdauer des Pumpenschlauches:	ca. 3 Millionen Umdrehungen
Dauerbetrieb möglich:	ja

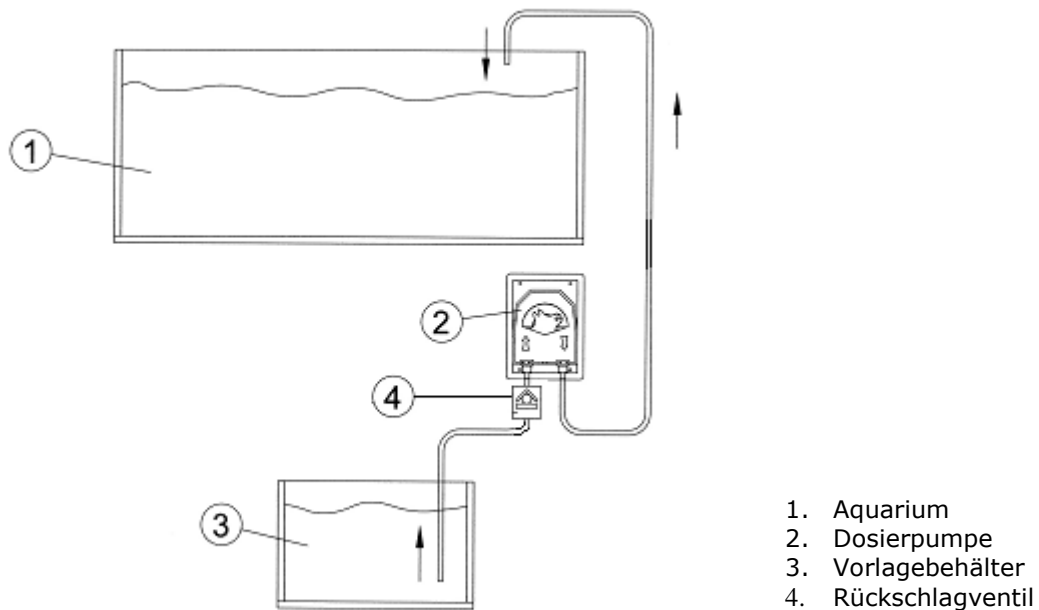
#### - **Anschlüsse**

Die Pumpe wird mit Aquarienluftschlauch (Durchmesser 6 mm) angeschlossen. Je nach dosierter Flüssigkeit ist auf die Chemikalienbeständigkeit des Schlauches zu achten.

### 4. Aufstellung

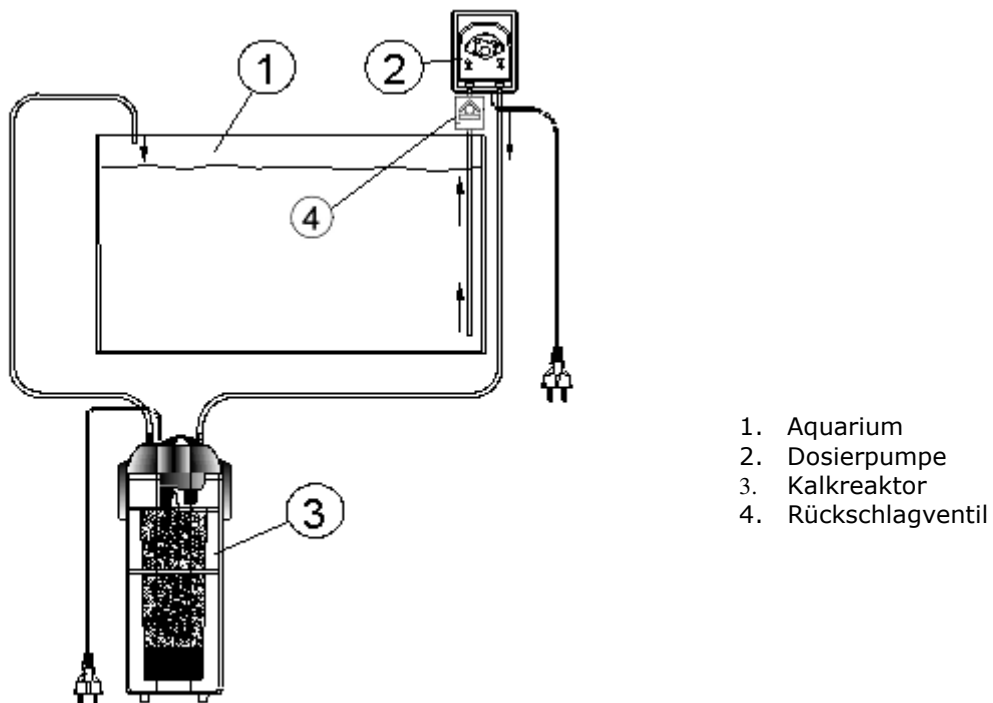
- Die Pumpe darf nur trocken aufgestellt werden, sie ist nicht zum Tauchbetrieb geeignet.
- Die Pumpe ist selbstansaugend und sollte immer so aufgestellt werden, dass sie über dem Wasserspiegel des Vorlagebehälters steht (s. Abb. 2). Dies verhindert bei undichtem Pumpenschlauch ein Leerlaufen des Vorlagebehälters. Der Schlauch an der Saugseite sollte so kurz wie möglich gehalten werden.
- Der Rücklauf sollte immer frei ins Aquarium tropfen. Beim Stop der Pumpe kann es passieren, dass das Drehkreuz genau waagrecht steht. In diesem Falle dichtet die Pumpe nicht sicher ab. Durch den Tropfer am Auslauf wird dann verhindert, dass Aquarienwasser zurück in den Vorlagebehälter gelangt.
- Der Wasserauslauf sollte immer über dem Wasserniveau des Vorlagebehälters liegen. So wird verhindert, dass bei abgeschalteter Pumpe Wasser nachläuft.

- Soll exakt dosiert werden, sollte ein Rückschlagventil in die Druckleitung der Pumpe geschaltet werden. Dies verhindert ein Leerlaufen des Druckschlauches und gewährleistet, dass bei jedem Schaltzyklus der Pumpe das gleiche Volumen dosiert wird.



**Abb. 1: Aufbau zur Dosierung aus einem Vorlagebehälter mit Rückschlagventil**

Das Rückschlagventil verhindert den Rücklauf aus dem Pumpenschlauch. Dennoch sollte der Schlauch im Aquarium nicht eingetaucht sein, sondern das Wasser soll frei tropfen.



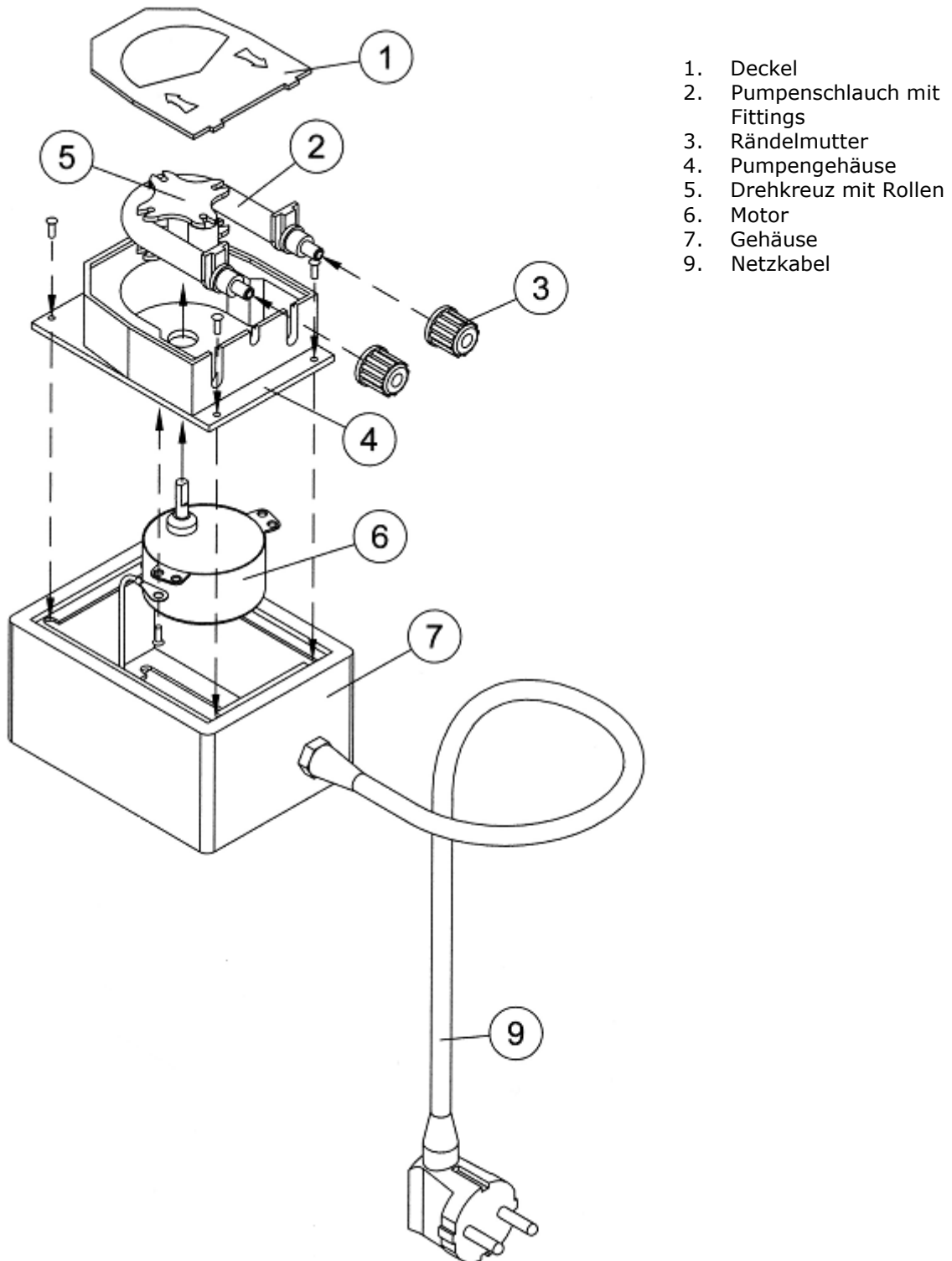
**Abb. 2: Aufbau zum Betrieb eines Kalkreaktors oder eines Nitratfilters mit der SP 1500**

Die Pumpe sollte oberhalb des Wasserspiegels angebracht werden, um einen Wasseraustritt zu vermeiden, falls am Pumpenschlauch eine Undichtigkeit auftritt.

**Regelung:** Der Synchronmotor der Pumpe läuft mit der fest eingestellten Geschwindigkeit von ca. 10 Umdrehungen pro Minute. Er ist nicht regelbar. Wenn geringere Mengen dosiert werden sollen oder die Pumprate (z. B. beim Kalkreaktor) verringert werden soll, kann die SP 1500 über eine Zeitschaltuhr getaktet werden. Zur genauen Dosierung eignet sich eine digitale Schaltuhr, die im Minutenabstand programmiert werden kann.

## 5. Aufbau der Pumpe

### Dosierpumpe SP 1500



## 6. Wartung

Der Pumpenschlauch und der Motor sind Verschleißteile der Pumpe, die regelmäßig gewartet und bei Bedarf getauscht werden müssen.

**Pumpenschlauch:** Der Pumpenschlauch hat eine Lebensdauer von > 3 Millionen Umdrehungen. Danach muss er ausgetauscht werden. Bei Pumpen, die im Dauerbetrieb arbeiten, sollte der Schlauch nach 3 – 4 Monaten getauscht werden. Es darf nur der Original Aqua Medic Pumpenschlauch eingesetzt werden. Dieser wird ausschließlich mit Fittings geliefert.

**Fett:** Vor dem Einsetzen des Schlauches muss er gründlich mit Vaseline eingefettet werden. Nur ein gut gefetteter Schlauch arbeitet über lange Zeit problemlos. Bitte nur den Schlauch, nicht das gesamte Gehäuse fetten.

**Motor:** Der Motor erwärmt sich im laufenden Betrieb bis auf über 70° C. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Funktion und die Lebensdauer. Mangelndes Fett am Pumpenschlauch kann zur Überlastung des Motors führen.

**Drehkreuz mit Rollen:** Das Kunststoffdrehkreuz und die Rollen sind für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Dennoch kann es nötig werden, das Drehkreuz auszuwechseln. Nach Entfernen des Pumpenschlauches kann das Drehkreuz einfach von der Pumpenachse abgezogen werden; es ist nur aufgesteckt.

**Motor:** Der Motor hat eine Lebensdauer von > 10.000 Stunden. Danach kann er gewechselt werden. Dazu muss zunächst vorne das Drehkreuz demontiert werden. Anschließend werden die 4 Schrauben auf der Frontseite der Pumpe gelöst. Das Pumpengehäuse kann dann abgenommen werden. Der Motor ist nur mit 2 Schrauben am Gehäuse befestigt und über eine Kabelklemme an das Netzkabel angeschlossen.

Der Einbau des neuen Motors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Sicherheitshinweise

**Die Pumpe ist nur zur Verwendung in geschlossenen Räumen zugelassen. Bei Arbeiten an der Pumpe muss der Netzstecker gezogen werden.**

## 7. Garantie

AB Aqua Medic GmbH gewährt eine 24-monatige Garantie ab Kaufdatum auf alle Material- und Verarbeitungsfehler des Gerätes. Als Garantienachweis gilt der Original-Kaufbeleg. Während dieser Zeit werden wir das Produkt kostenlos durch Einbau neuer oder erneuerter Teile instand setzen (ausgenommen Frachtkosten). Im Fall, dass während oder nach Ablauf der Garantiezeit Probleme mit Ihrem Gerät auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer. Sie deckt nur Material- und Verarbeitungsfehler, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch auftreten. Sie gilt nicht bei Schäden durch Transporte oder unsachgemäße Behandlung, Fahrlässigkeit, falschen Einbau sowie Eingriffen und Veränderungen, die von nicht-autorisierten Stellen vorgenommen wurden.

AB Aqua Medic GmbH haftet nicht für Folgeschäden, die durch den Gebrauch des Gerätes entstehen.

**AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany**  
- Technische Änderungen vorbehalten – Stand 04/2012

### Operation manual ENG



#### Dosing pump controller with 2 – 4 dosing pumps

The reefdoser is designed to control 2 – 4 connected dosing pumps independently in a very broad range. The unit is the optimum solution for dosing different types of trace minerals or calcium into marine aquariums or iron and other fertilizers into fresh water aquariums.

**AB Aqua Medic GmbH**  
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany



### Short instructions:

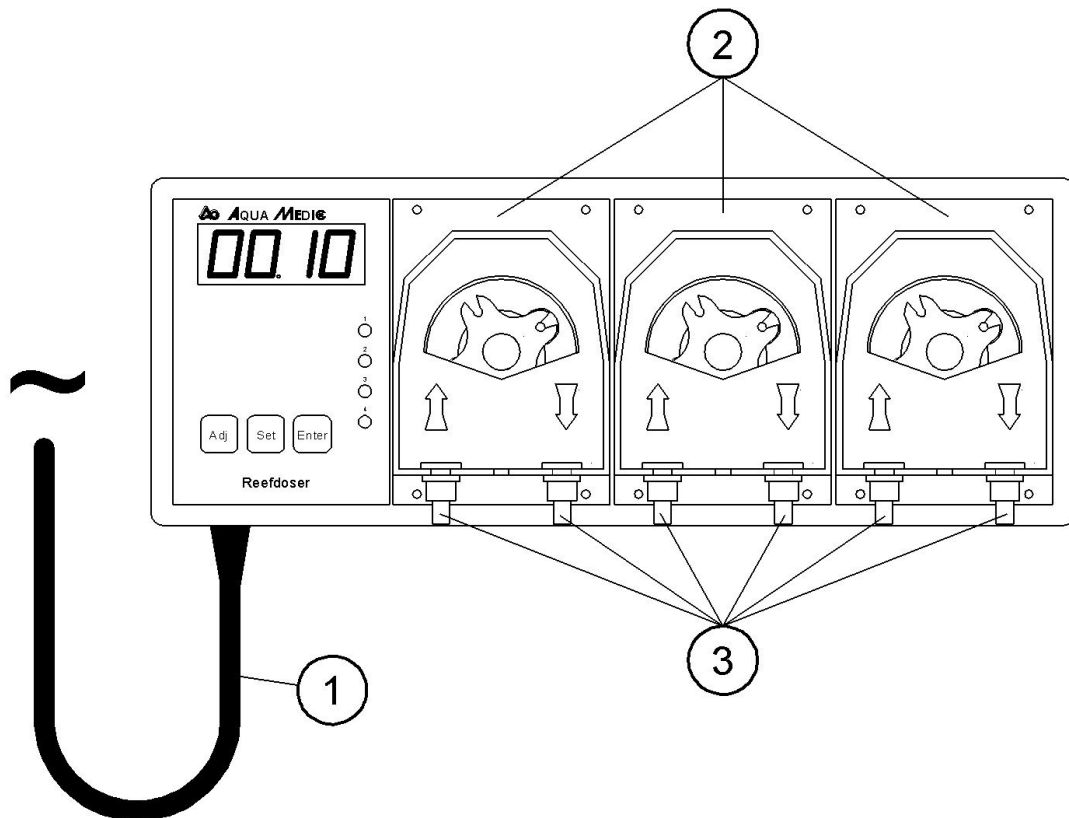
1. Switch on, also after power failure:	Press „Adj“ and „Set“ simultaneously.
2. Switch into program mode and channel selection.	Press and hold „Set“ and „Enter“ simultaneously until the desired channel is displayed.
3. Adjust cycle time, then 4. adjust on time.	Press „Adj“ to adjust the desired numbers. Press „Set“ to switch to the next number. Press „Enter“ to save the value.

### 1. Features

The Reefdoser comprises an electronic control panel and 2 – 4 dosing pumps, SP 1500. It is available in 3 versions:

Type	Number of dosing pumps
Reefdoser twin, RD2	2
Reefdoser triple, RD3	3
Reefdoser quadro, RD4	4

Every dosing pump has a capacity of up to 1,500 ml/h.



### Reefdoser triple RD 3

1. Power cord
2. Dosing pumps
3. Hose connections

## 2. Programming the Reefdoser

The Reefdoser allows to control up to 4 dosing pumps independently. The pumps are switched on and off in programmable intervals. The Reefdoser does not work with real time but with intervals. For every channel (= dosing pump) 2 different intervals have to be programmed:

The cycle time and on-time. The cycle time is the total duration of one interval (sum of on-time and off-time).

Example: Every 12 hours trace elements shall be dosed for a period of 10 minutes. The cycle time is then 12 hours, the on-time 10 minutes. After dosing for 10 minutes, the unit switches off for 11 hrs and 50 minutes.

### Programming:

- Switch on: Insert the mains plug. Make sure that the voltage of your mains is the same as indicated on the label at the unit's back side. When the unit is connected to the power supply, the display shows „duty“ and flashes. Press the buttons „Adj“ and „Set“ simultaneously to get into the working mode. If any intervals are already programmed, the pumps start working now.
- Switch into program mode: To reach the program mode, press the buttons „Set“ and „Enter“ simultaneously. As long as you keep the two buttons pressed down, the display shows the channel that can be programmed „CH1“ to „CH4“. After 5 seconds, the display switches to the next channel. If the number of the channel that shall be programmed is shown, the 2 buttons (Set and Enter) can be released.
- Programming of cycle-time: If the program mode is reached, the cycle time can be adjusted. After you release the buttons Set and Enter (see above), the display shows :00.00. These 4 numbers are hours and minutes. Each number is set individually. Press „Adj“ button several times until you have reached the desired value. This value is saved by pressing the „Set“ button and the cursor jumps to the next number. In this way, all 4 numbers can be programmed. The cycle time can be varied from 99 hrs 59 minutes to 1 minute only. If all 4 numbers of the cycle time are programmed, you can save them by pressing the „Enter“ button.
- Programming the on-time: After the cycle time has been saved, the display shows the on-time. The on-time has 6 numbers, however, only 4 of them can be shown simultaneously; 00.00. The first 4 numbers are hours and minutes. They are programmed in the same way as the cycle time: Press „Adj“ button until the desired value is reached and confirm by pressing „set“. The cursor jumps to the next number. If all 4 numbers (hours and minutes) are programmed, the display changes and shows minutes and seconds. As the minutes are already programmed, the cursor jumps directly to the 3<sup>rd</sup> number, the seconds. The seconds are programmed („adj“ and confirmed by „set“). The values are saved by pressing the button „Enter“. The on-time always has to be shorter than the cycle time. If the on-time is set longer than the cycle time by mistake, the display will show error „err“. The channel is now ready to be programmed. After pressing the „Enter“ button, the Reefdoser begins to work and switches on the pump (for the on-time).
- Programming the other channels: To program the next channel, press and hold again the 2 buttons „Set“ and „Enter“ simultaneously. Now, channel 1 „CH1“ is shown in the display. After approx. 5 sec, the display switches to „CH2“, etc. As soon as the desired channel is displayed, both buttons are released and the channel can be programmed as described for CH 1.
- Power failure and synchronization: All programmed data are saved regardless the power supply. If the unit is switched on again after a power failure or after removal of the power plug, it will not start automatically. The display shows „duty“ and flashes. It starts only after pressing the buttons „Adj“ and „Set“ simultaneously (see item No. 1.) The channels work synchronously then, this means they all start with their on- time.

The channels that are switched on are indicated by their green LED.

### 3. Mounting the dosing pumps

The SP 1500 is a peristaltic pump in which liquid is transported by repeatedly kneading the pump hose. It can be used wherever small amounts of liquid have to be pumped.

In the aquarium, the pump can be used for two purposes:

- as feeding pump for low flow reactors, like Nitratereductors, Calciumreactors or Phosphate Filters
- as a dosing pump for fertilizers in fresh water aquariums and for trace elements, calcium and bicarbonates in salt water aquariums

The dosing pump is supplied with a long lasting synchronous motor and the pump hose is made of Santoprene®, a specially developed material resistant to many chemicals and with a very long life – typically in excess of 3 million compressions.

#### Important note:

- The pump must be operated at the correct voltage (see type label).

#### Technical Data

Type:	Dosing pump SP 1500
Power supply:	230 V/ 50 Hz
Power consumption:	4,5 watts
Maximum flow:	1.5 litres/hour - 25 ml/min - 0.4 gph
Connections:	6/4 mm hose (1/4")
Motor:	synchronous
Speed:	10 rpm
Motor life:	> 10,000 hrs
Pump hose life:	> 3 Million turns
Continuous running possible:	Yes

#### Connections

The pump is typically connected with aquarium air hose (6/4 mm), 1/4". However, it should be ascertained that the hose is suitable for the chemical characteristics of the liquid being pumped.

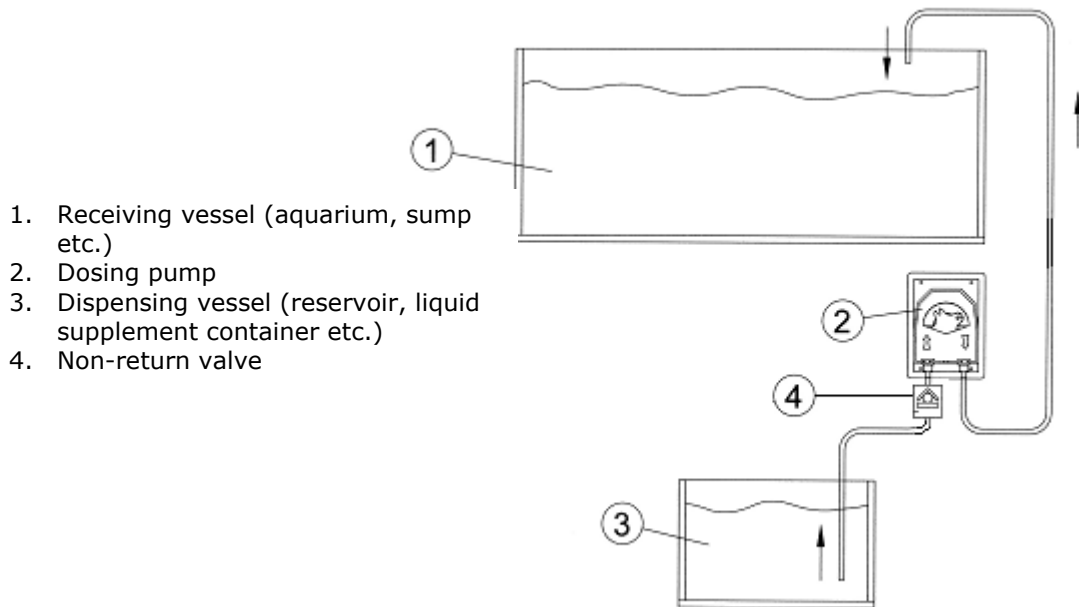
#### Control

The synchronous motor of the pump operates at a fixed speed of 10 rpm. This cannot be changed. If smaller amounts of water are to be dosed or a smaller flow rate is required, the SP 1500 can be switched on and off for varying periods of times. For exact dosing, a digital timer switch, programmable in minutes, should be used.

### 4. Installation

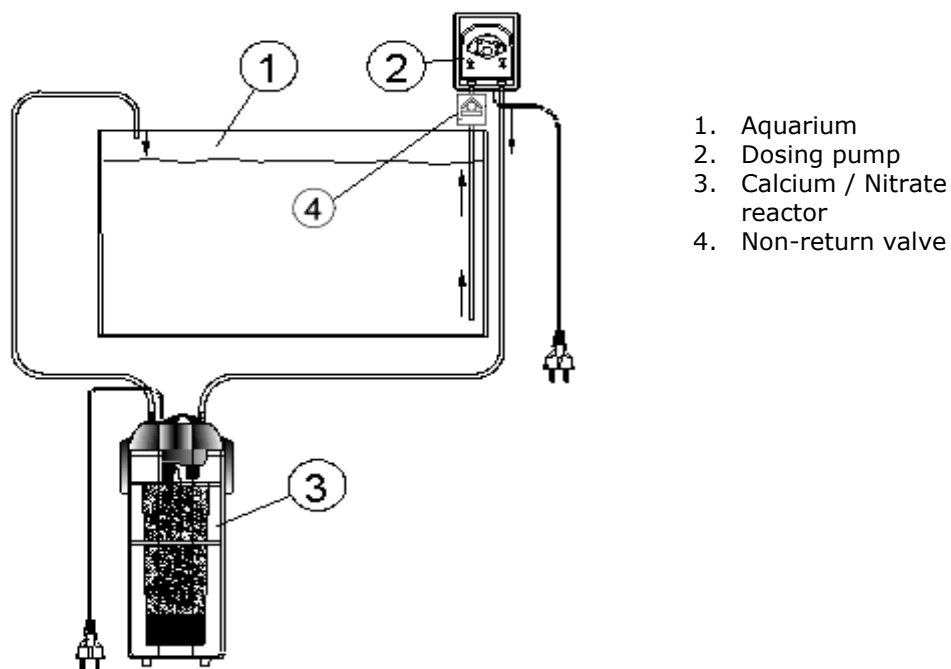
- The pump may only be operated in the dry, it is not designed for submersed use. It should be securely mounted using the keyhole slots provided in a dry place.
- The pump is self-priming and should be mounted above the water level of the liquid storage tank (see Fig. 2).
- The outlet should always be positioned above the aquarium or sump. If the pump stops with the drive axle in horizontal position, then the pump will not act as a non-return valve. The air gap between outlet hose and water prevents aquarium water being syphoned back into the liquid storage tank (see Fig. 2).

- If small amounts of water need to be precisely dosed, then a non-return valve should be placed in the outlet hose of the pump. This prevents the pressure tube emptying and ensures that the same volume is dosed during each operating cycle (see Fig. 1).



**Fig. 1: Installation method for dosing from a dispensing vessel including a non-return valve**

The non-return valve will prevent water flowing back down the pressure hose. In any case, the outlet should always be positioned above the surface level of the receiving vessel. This prevents the storage tank syphoning out should the pump stop with the drive axle in horizontal position.

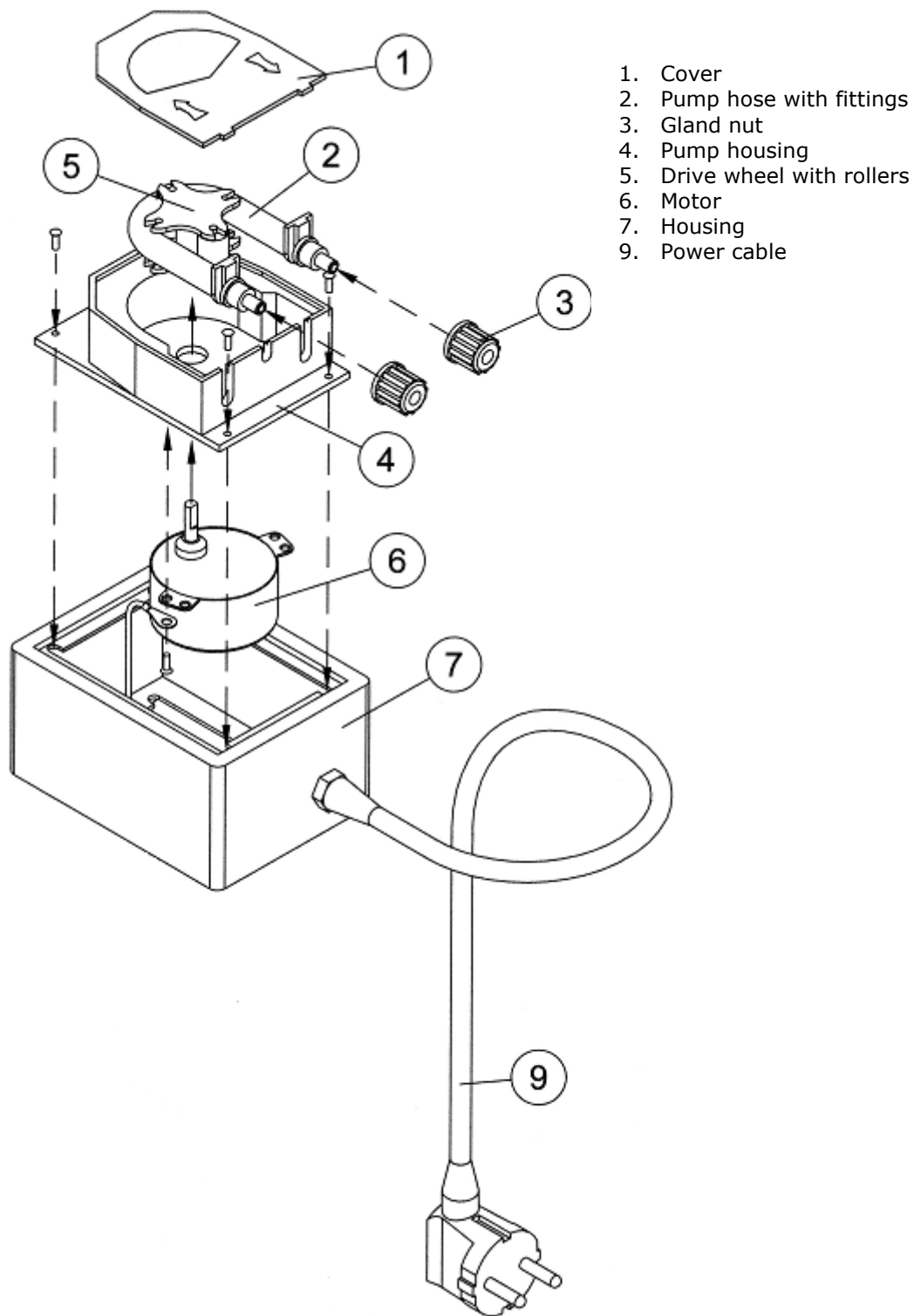


**Fig. 2: Installation method for operating a Calcium reactor or Nitrate reactor with the SP 1500**

The pump should be mounted above the aquarium or sump to prevent any problems that may arise should the pump hose leak.

## 5. Parts List

### Dosing pump SP 1500



## 6. Maintenance

The pump hose and motor are consumables and have to be maintained and changed regularly.

**Pump hose:** The pump hose has a lifetime of approx. 3 million compressions and after this usage, it needs to be replaced. If the pump is operated continuously, the hose should be changed every 3 – 4 months. We recommend to use an original Aqua Medic spare pump hose only which is supplied complete with fittings.

**Grease:** Before the hose is installed, it has to be greased. The pump will only operate properly if the hose is effectively greased.

**Heat:** During continuous operation, the motor may heat up as high as 70°C. This is normal and has no effect on performance or life. However, too little grease on the pump hose may cause malfunction of the motor and overheating.

**Drive wheel with rollers:** The plastic driving wheel and the rollers are designed for a long life. Nevertheless, it may become necessary to change the assembly which should be undertaken using the following procedure:

Remove the pump hose by pushing the fittings out of the housing. The drive wheel can now be pulled off the shaft as it is a pressed fitting.

**Motor:** The motor has a lifetime of >10,000 hours. To replace the motor, remove the drive wheel assembly. Undo the 4 screws in the backplate. Now, remove the backplate and protection plate. Undo the power cable connection from the connector block and remove the 2 screws securing the motor to the housing.

To fit the new motor reverse the above process.

### Safety instructions

**The pump may only be used indoors. Before undertaking any work on the pump, disconnect the power plug from the mains.**

## 7. Warranty

Should any defect in material or workmanship be found within 24 months of the date of purchase AB Aqua Medic GmbH undertakes to repair or, at our option, replace the defective part free of charge – always provided the product has been installed correctly, is used for the purpose that was intended by us, is used in accordance with the operating instructions and is returned to us carriage paid. The warranty term is not applicable on the all consumable products.

Proof of Purchase is required by presentation of an original invoice or receipt indicating the dealer's name, the model number and date of purchase, or a Guarantee Card if appropriate. This warranty may not apply if any model or production number has been altered, deleted or removed, unauthorised persons or organisations have executed repairs, modifications or alterations, or damage is caused by accident, misuse or neglect.

We regret we are unable to accept any liability for any consequential loss.

Please note that the product is not defective under the terms of this warranty where the product, or any of its component parts, was not originally designed and / or manufactured for the market in which it is used.

These statements do not affect your statutory rights as a customer.

If your AB Aqua Medic GmbH product does not appear to be working correctly or appears to be defective please contact your dealer in the first instance.

Before calling your dealer please ensure you have read and understood the operating instructions.

If you have any questions your dealer cannot answer please contact us

Our policy is one of continual technical improvement and we reserve the right to modify and adjust the specification of our products without prior notification.

**AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany**

- Technical changes reserved – 04/2012

### Mode d'emploi F



#### Régulateur de pompes de dosage avec 2 à 4 pompes de dosage

En achetant ce Reefdoser vous vous êtes décidés pour un appareil de qualité. Il a été spécialement conçu pour l'utilisation aquariophile et testé par des professionnels.

Le Reefdoser permet de régler indépendamment l'une de l'autre les 2 à 4 pompes intégrées. Ainsi, l'appareil est idéal pour le dosage en aquarium d'eau de mer du calcium et des oligo-éléments ou en eau douce le fer et les solutions d'engrais.

**AB Aqua Medic GmbH**  
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Allemagne

### Mode d'emploi raccourci:

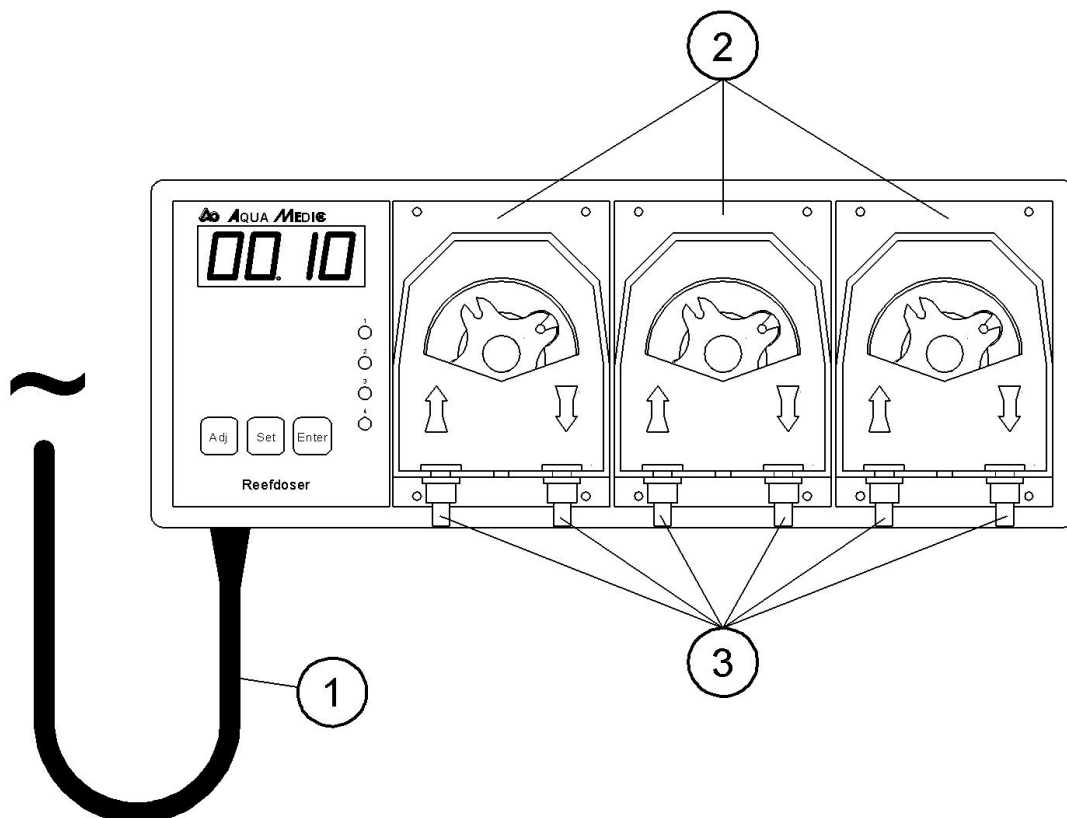
1. Allumer, même après une coupure de courant :	Appuyer en même temps les touches „Adj” et „Set”.
2. Entrer dans le mode de programmation et le choix de canal:	Appuyer en même temps les touches „Set” et „Enter” et maintenir jusqu'à ce que le canal souhaité s'affiche.
3. Régler ensuite la durée de l'intervalle:	Régler avec „Adj” les chiffres souhaités.
4. Régler la durée de fonctionnement:	Passer avec „Set” au chiffre suivant , mémoriser la valeur avec „Enter”.

### 1. Équipement

Le Reefdoser se compose de l'unité de réglage électronique, ainsi que de 2 à 4 pompes de dosage, SP 1500. 3 versions sont disponibles :

Type	Nombre des Pompes de dosage
Reefdoser twin, RD2	2
Reefdoser triple, RD3	3
Reefdoser quadro, RD4	4

Il est possible de pomper jusqu'à 1.500 ml/heure par pompe de dosage.



### Reefdoser triple RD 3

1. Câble de connexion secteur
2. Pompes de dosage
3. Raccords tuyaux



## 2. Programmation du Reefdoser

Le Reefdoser permet de contrôler 4 pompes de dosage au maximum indépendamment l'une de l'autre. Les popes sont mises en fonction et arrêtées en intervalles réglables. Le Reefdoser ne travaille pas en temps réel, mais par intervalles. Par canal il faut régler deux horaires:

La durée de l'intervalle et le temps de fonctionnement. La durée de l'intervalle indique le nombre de fois où l'action doit se répéter. Il s'agit de la somme du temps de fonctionnement et du temps d'arrêt.

Exemple: toutes les 12 heures des oligo-éléments doivent être additionnés durant 10 minutes. La durée de l'intervalle est donc de 12 heures, le temps de fonctionnement de 10 minutes. Ensuite l'appareil reste arrêté pour 11 heures et 50 minutes.

### Programmation

1. Mise en route: Brancher la prise de courant secteur. Veiller à ce que la tension du secteur corresponde avec celle de l'étiquette située au dos de l'appareil. Après le premier branchement de la prise secteur l'indication „duty“ clignote. En appuyant simultanément sur les touches „Adj“ et „Set“ l'appareil se met en mode travail. Si des périodes d'intervalles sont déjà programmées, les pompes commencent à travailler.
2. Mise en route du mode de programmation: Afin de pénétrer dans le mode de programmation il faut appuyer et maintenir la pression sur les deux touches „Set“ et „Enter“. Le canal qui peut être programmé est indiqué aussi longtemps que l'on appuie sur les deux touches „CH1“ à „CH4“. Au bout de 5 secondes l'affichage passe au canal suivant. Lorsque le canal à programmer est atteint vous pouvez relâcher les deux touches („Set“ et „Enter“).
3. Programmation de la durée des intervalles: En premier lieu il faut régler la durée des intervalles dans le mode de programmation. Après relâchement des touches „Set“ et „Enter“ l'affichage indique: 00.00. Ces quatre chiffres indiquent les heures et minutes. Chaque chiffre est programmé séparément:  
Par pressions successives de la touche „Adj“ l'affichage indique la valeur souhaitée. Par pression sur la touche „Set“ la valeur est mémorisée et l'affichage passe au chiffre suivant. Ainsi vous pouvez entrer tous les quatre chiffres. Il est ainsi possible de programmer la durée de l'intervalle entre 99 heures 59 minutes et 1 minute. Lorsque tous les 4 chiffres de la durée de l'intervalle sont réglés, la valeur peut être mémorisée par pression de la touche „Enter“.
4. Programmation de la durée de fonctionnement: Après réglage de la durée d'intervalle et pression sur la touche „Enter“ l'affichage passe au temps de fonctionnement. Celui-ci comporte 6 chiffres. Seuls quatre d'entre eux peuvent être affichés simultanément: 00.00. Les quatre chiffres indiqués en premier lieu indiquent les heures et les minutes. Ils se programment comme la durée de l'intervalle: presser la touche „Adj“, jusqu'à ce que la valeur souhaitée est indiquée, confirmer avec „Set“. Le curseur passe ensuite aux chiffres suivants. Lorsque 4 chiffres sont entrés et confirmés par „Set“ l'affichage change. Maintenant les minutes et les secondes sont indiquées. Les deux premiers chiffres indiquent les minutes, qui sont déjà programmées. De la même manière les secondes sont maintenant programmées et confirmées par „Enter“. Il faut veiller à ce que la durée de fonctionnement soit toujours plus courte que la durée de l'intervalle. Si par mégarde une valeur supérieure devait avoir été programmée, l'affichage indique ERROR „err“. Maintenant le canal est programmé. Après pression de la touche „Enter“ la contrôle démarre et la pompe se met en route (pour le temps de fonctionnement programmé).
5. Programmation des autres canaux: Afin de parvenir au canal suivant, les deux touches „Set“ et „Enter“ sont pressées et maintenues simultanément. Il est maintenant affiché CH1. Au bout de cinq seconds l'affichage passe à l'indication CH2, etc. Lorsque le canal souhaité est affiché, les deux touches sont relâchées et le canal peut être programmé comme décrit pour le canal 1.

6. Panne de courant et synchronisation: Toutes les données programmées sont sauvegardées en cas de panne de courant. Si l'appareil est de nouveau mis en route après une panne de courant ou du retrait de la prise secteur, il ne démarre pas automatiquement avec le travail. Au contraire l'affichage „duty“ clignote. Uniquement lors la pression simultanée des touches „Adj“ et „Set“ la mise en route est de nouveau prise en compte. Les canaux travaillent alors de manière synchrone, ceci signifie que tous les canaux démarrent avec la durée de fonctionnement.

Les canaux en fonction sont indiqués par le LED vert correspondant.

### 3. Montage des pompes de dosage du Reefdoser

#### Propriétés

La pompe de dosage SP 1500 est une pompe à tuyaux. Le liquide avance par pression sur le tuyau. Elle peut être utilisée partout où il s'agit de fournir de petites quantités de liquide.

Il existe deux domaines d'utilisation dans l'aquarium:

- Comme pompe d'approvisionnement pour des réacteurs à fonctionnement lent, comme les réducteurs de nitrates, les réacteurs à calcaire ou les filtres à phosphates.
- Comme pompe de dosage pour des solutions d'engrais dans les aquariums d'eau douce ou le dosage d'oligo-éléments ou l'addition de calcium selon la méthode chlorure de sodium/bicarbonate de sodium en aquarium d'eau de mer.

La pompe de dosage est équipée d'un moteur synchrone à longue durée de vie. Le tuyau de pompe utilisé se compose de Santoprène, un plastique spécial. Celui-ci est d'une part résistant à nombre de produits chimiques d'autre part il possède une durée de vie supérieure à 3 millions de rotations.

#### Données techniques

Type:	Pompe de dosage SP 1500
Tension secteur:	230 V/50 Hz
Consommation Watt:	4,5
Litres/heure, (ml/min):	1.5 (25 ml/min)
Raccord:	Tuyau 6/4 mm
Moteur	Synchrone
Vitesse de rotation	10 upm
Durée de vie du moteur synchrone	Environ 10.000 heures
Durée de vie du tuyau de la pompe	Environ 3 millions de rotations
Fonctionnement permanent possible	oui

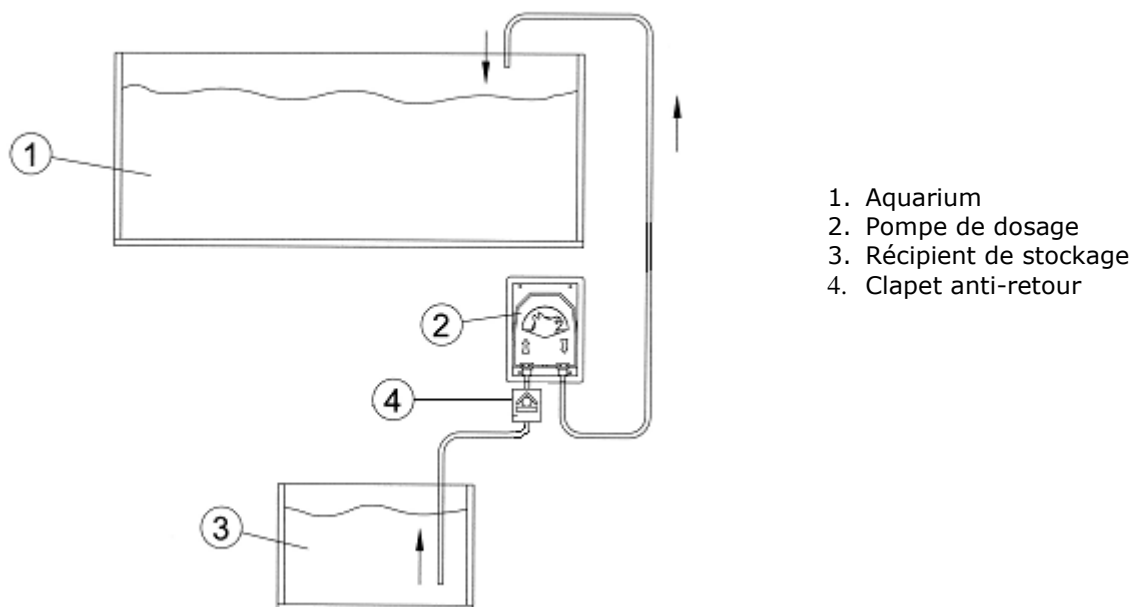
#### Raccordements

La pompe est raccordée au moyen de tuyau à air pour aquarium (diamètre 6 mm). En fonction du liquide dosé il faut vérifier la stabilité chimique du tuyau.

#### 4. Installation

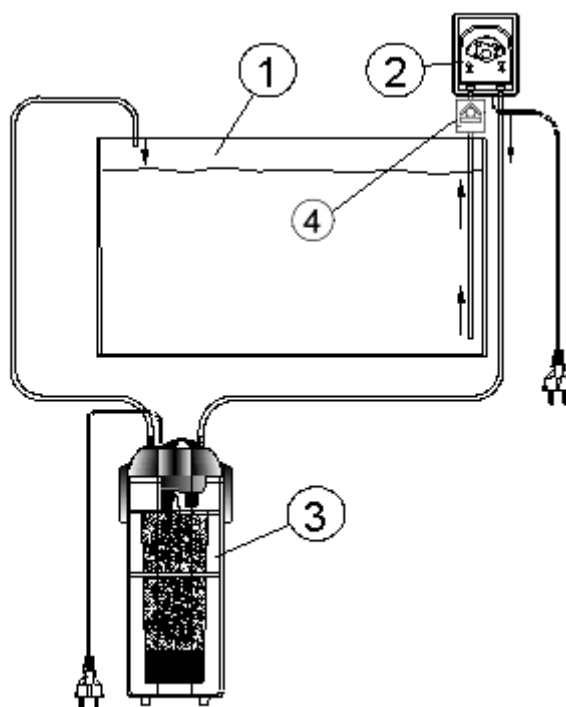
- La pompe ne peut être installée qu'au sec, elle ne convient pas à l'utilisation sous l'eau.
- La pompe est auto aspirante et doit toujours être installée afin de se situer au dessus du niveau d'eau du récipient de stockage, voir schéma 2. Ceci empêche en cas de tuyau non étanche une vidange du récipient de stockage. Le tuyau du côté de l'aspiration doit être tenu aussi court que possible.

- Le retour doit toujours goutter librement dans l'aquarium. Lors de l'arrêt de la pompe il peut arriver que la le tourniquet soit exactement horizontal. Dans ce cas la pompe n'est pas étanche avec sûreté. Le compte-goutte du retour empêche que de l'eau de l'aquarium revienne vers le récipient de stockage.
- Le retour d'eau doit toujours se situer au-dessus du niveau d'eau du récipient de stockage. Ceci empêche lors de l'arrêt de la pompe un retour de l'eau.
- Pour un dosage précis, il faut installer un clapet anti-retour dans le tuyau pression de la pompe. Ceci empêche une vidange du tuyau pression et garantit que lors de chaque cycle de fonctionnement de la pompe le même volume soit dosé.



**Schéma 1: Montage pour le dosage à partir d'un récipient de stockage, avec clapet anti-retour.**

Le clapet anti-retour empêche le retour la marche arrière à partir du tuyau de la pompe. Cependant le tuyau ne doit pas être immergé dans l'aquarium, mais l'eau doit goutter librement.

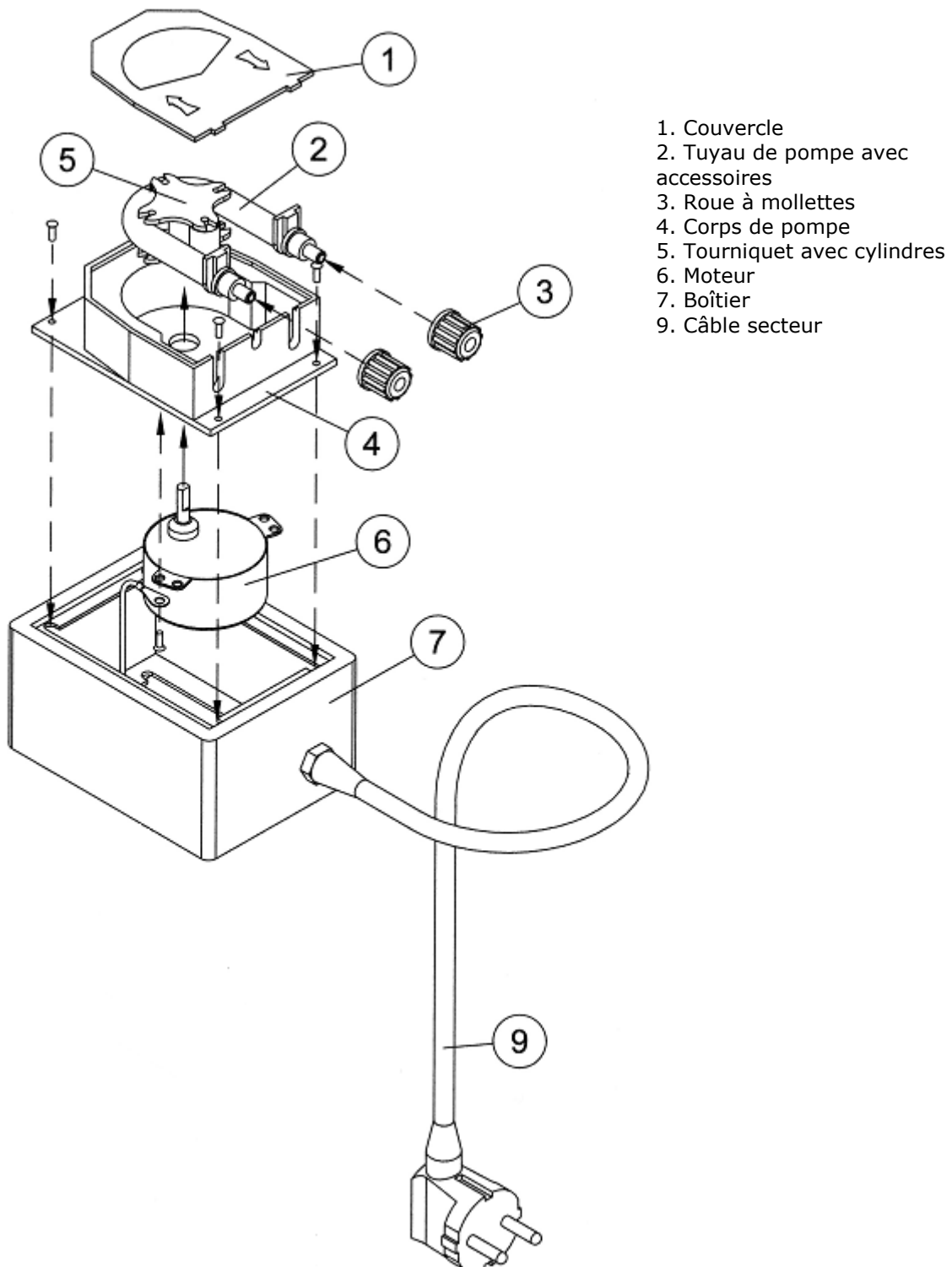


## Schéma 2: Montage pour l'exploitation d'un réacteur à calcaire ou d'un filtre à nitrates avec la SP 1500.

La pompe doit être installée au dessus du niveau de l'eau, afin d'éviter une fuite d'eau au cas où un manque d'étanchéité se produit au niveau du tuyau de la pompe.

**Réglage :**Le moteur synchrone de la pompe fonctionne à la vitesse fixée de 20 rotations par minute. Il n'est pas réglable. Si des quantités inférieures doivent être dosées ou si le débit de la pompe (dans le cas du réacteur à calcaire) doit être diminué, la SP 3000 peut être commandée au moyen d'une minuterie. Pour un dosage exact une minuterie digitale fait l'affaire, laquelle peut être modulée en intervalle de minutes.

### 5. Montage de la pompe



## 6. Entretien

Le tuyau de la pompe et le moteur constituent des pièces d'usure de la pompe qui doivent être régulièrement entretenus et en cas de besoin changés.

**Tuyau de la pompe:** Le tuyau de la pompe a une durée de vie d'environ 3 millions de rotations. Ensuite il faut le renouveler. Dans le cas de pompes en fonctionnement continu, il faut changer le tuyau tous les 3 à 4 mois. Il ne faut utiliser que le tuyau original Aqua Medic. Celui-ci est exclusivement livré avec des raccords.

**Graisse:** Avant la mise en place du tuyau il faut soigneusement l'enduire avec de la vaseline. Uniquement un tuyau bien graissé fonctionne longtemps sans problème. Ne graisser que le tuyau pas l'ensemble du boîtier.

**Moteur:** Lors du fonctionnement permanent le moteur peut atteindre une température de 70°C. Ceci est normal et n'a pas d'influence sur le fonctionnement et la durée de vie. Un manque de graissage du tuyau peut entraîner une surcharge du moteur.

**Tourniquet avec roulements:** Le tourniquet en plastique et les roulements sont conçus pour une longue durée de vie. Cependant il peut devenir possible que le tourniquet doive être changé. Après retrait du tuyau de la pompe il est possible de retirer facilement le tourniquet de l'axe de la pompe; il est simplement glissé par dessus.

**Moteur:** Le moteur a une durée de vie supérieure à 10.000 heures. Ensuite il peut être changé. A cet effet il faut d'abord retirer le tourniquet. Ensuite il faut retirer les 4 vis de la partie frontale de la pompe. Il est alors possible de retirer le corps de pompe. Le moteur est seulement fixé avec 2 vis sur le boîtier et raccordé au câble de secteur par un serre-câble.

Le montage du nouveau moteur se fait dans l'ordre inverse.

### Consigne de sécurité

**La pompe n'est autorisée que pour l'utilisation dans des pièces closes. Lors d'une intervention sur la pompe il faut retirer le câble du secteur.**

## 7. Garantie

AB Aqua Medic GmbH assure une garantie de 24 mois à partir de la date de l'achat sur tous les défauts de matériaux et d'assemblage de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces d'usure comme le tube UV-C ou la gaine de quartz. Le ticket de caisse original sert de preuve d'achat.

Durant cette période l'appareil est remis gratuitement en état par échange de pièces neuves ou rénovées (hors frais de transport). Si durant ou après la durée de la garantie des problèmes apparaissent avec l'appareil adressez vous à votre revendeur.

Cette garantie n'est valable que pour le premier acheteur. Elle ne couvre que les défauts de matériaux ou de fabrication, qui peuvent apparaître dans le cadre d'une utilisation normale. Ainsi ne sont pas couverts des dommages liés au transport, à une utilisation inadaptée, à la négligence, à une mauvaise installation ou des manipulations et des modifications effectuées par des personnes non autorisées.

AB Aqua Medic n'est pas responsable pour les dommages collatéraux pouvant résulter de l'utilisation de l'appareil.

**AB Aqua Medic GmbH -Gewerbepark 24 – 49143 Bissendorf/Allemagne**

- Sous réserve de modifications techniques – 04/2012