

can occur as soon as one of these factors has been changed. It is, therefore, necessary to make regular tests with Duplatest-Fe (weekly in fresh water and every second day, at least in the beginning, in marine set-up).

Special notes

21. The pump starts automatically after a power cut. The set timer are moved according to the length of time of the power cut.
22. Duplant-24 is highly concentrated! For a more exact dosage and to avoid the forming of crystals Duplant-24 should be diluted with Duplades at an ratio of 1:4. The dosage should then be given four times as often (not four times as much), i.e. every 2 hours instead of every 8 hours.
23. If the adaptor nozzle is submerged the dilution of the fluid within the pipe will be insignificant!
24. The scales are meant as guides only. The iron test is the best way of checking that the dosage setting is correct.
25. Biologically speaking, the optimum setting of the dosing pump is as follows: Dose as

often as possible with as little as possible! The shorter the intervals are, the smaller are the fluctuations of the iron content and the dosing pump becomes a more natural supplier of nutrients.

26. The air vents must remain clear to avoid overheating.

Rectification of faults

- a) Bottle »dented«
Cause: The screw top is to tight on the depot bottle.
Cure: Loosen the screw top
- b) Air bubbles in pipes
Cause: Leak in system
Cure: Check all pipes. All connections should be tightened with hose clip.
- c) No supply
Cause: Filter basket is dirty
Cure: Replace filter wool or
Cause: Crystals or dirt in the delivery chamber
Cure: Have delivery chamber replaced, dilute Duplant-24, shorten intervals by adding more smaller quantities.

Technical Data

Length, Width, Height: 190 x 95 x 75 mm

Mains: 220–240 Volts, 50–60 Hz

Power consumption: 3 VA (Watts) at continuous run

Lift: 10 metre

Indicators:

Pilot light red = Stand by, Pilot light green = Pumping

Positioning: Optional

Max. external temperature: 40 °C

Delivery chamber: Silicon *ausser 4*

Suction and Pressure connection: Hose 3 x 1 mm

Accessories included:

1 suction filter, 1 adaptor nozzle with Duplakonsucker, 1.5 m hose 3 x 1 mm

Order No. 70 100

Illustrations are not binding. Technical changes are reserved.



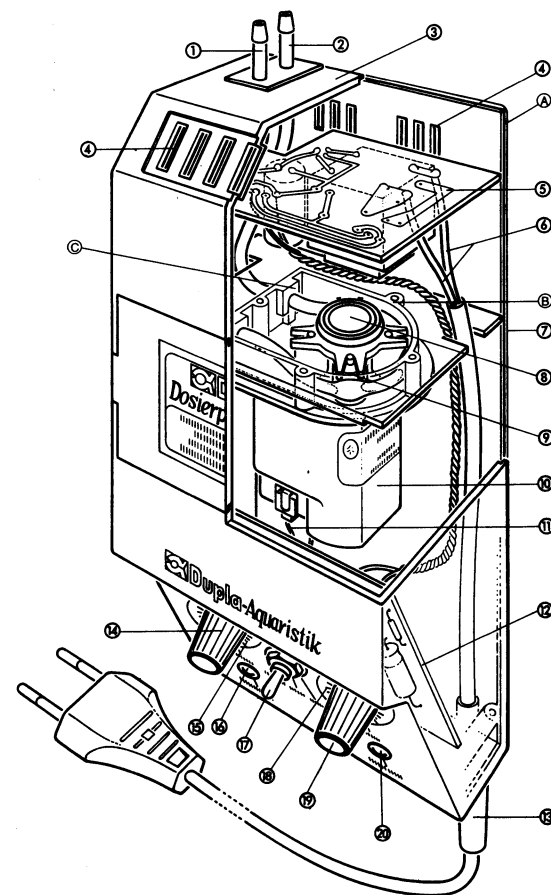
Gebrauchsanweisung/Instructions

Dupla-Dosierpumpe 60

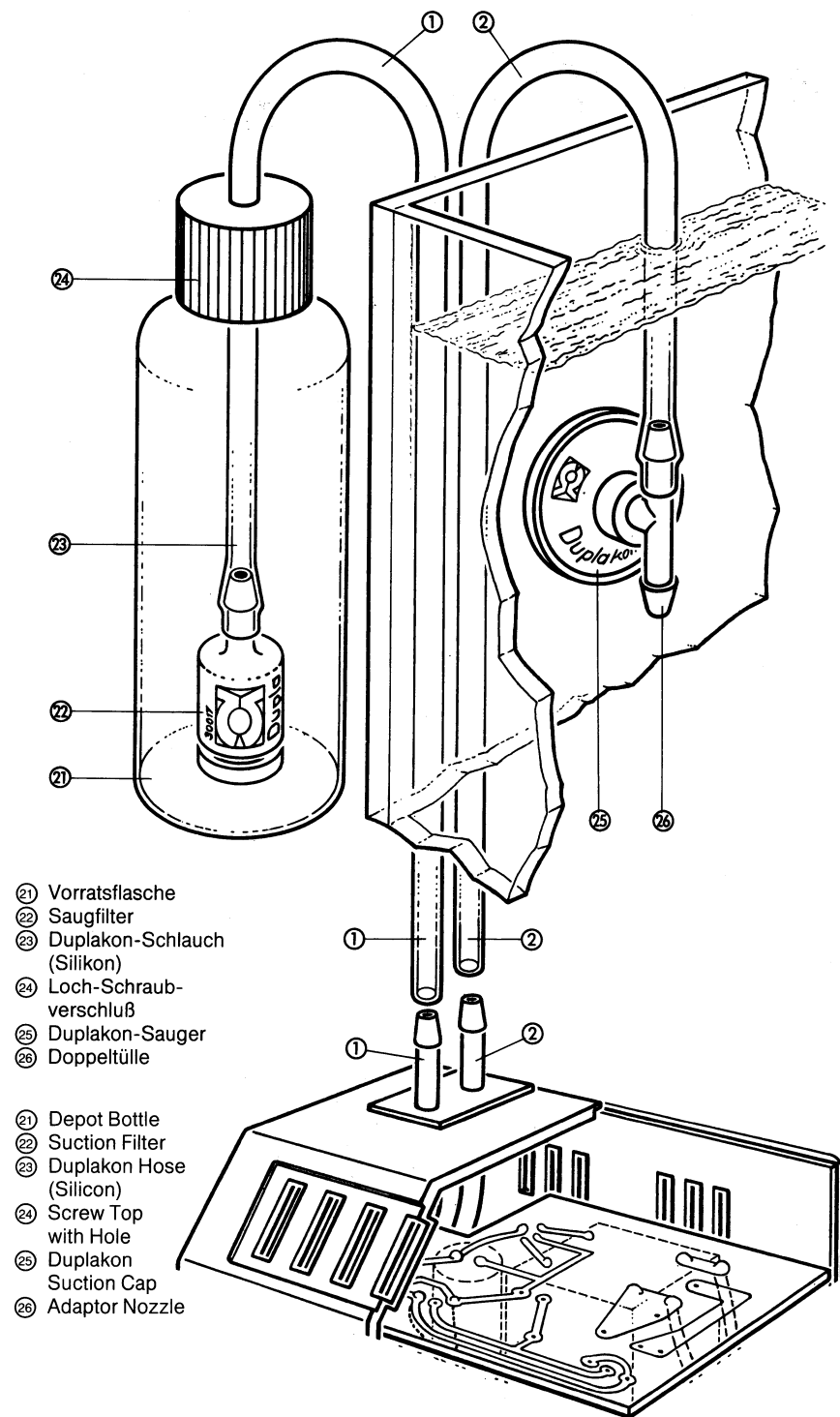
- ① Saugleitung
- ② Druckleitung
- ③ Gehäuse
- ④ Luftschlitze
- ⑤ Netzteil 12 Volt
- ⑥ Stromzufuhr 220 Volt
- ⑦ Bodenplatte
- ⑧ Zentrallager (Schlauchpumpe)
- ⑨ Pumpenrolle
- ⑩ Getriebemotor (12 Volt)
- ⑪ 12-Volt-Stromzufuhr
- ⑫ „Timer“ Elektronik
- ⑬ Netzanschluß 220 Volt
- ⑭ Langzeit-„Timer“
- ⑮ Langzeit-Skala (24 Std.)
- ⑯ Bereitschaftskontrolleuchte „rot“
- ⑰ Zentralschalter links: Dauerbetrieb rechts: Start
- ⑱ Kurzzeit-Skala (Menge)
- ⑲ Kurzzeit-„Timer“
- ⑳ Einschalt-Kontrollleuchte „grün“
- A Befestigungsschraube Bodenplatte
- B Befestigungsschrauben Pumpengehäuse
- C Quetschhalterung Schlauch

- ⑪ 12 Volt Power Supply
- ⑫ Electronics for Timer
- ⑬ Mains Supply (240 Volt)
- ⑭ Long Term »Timer«
- ⑮ Long Term Scale (24 Hours)
- ⑯ Pilot light RED
- ⑰ Central Switch left: Permanent; right: Start

- ⑱ Short Term Scale »Quantity«
- ⑲ Short Term »Timer«
- ⑳ Mains Pilot Light Green for »On«
- A Base Plate Retaining Screws
- B Retaining Screws for Pump Housing
- C Hose Clamp Mounting



- ① Suction Pipe
- ② Delivery Pipe
- ③ Housing
- ④ Airvents
- ⑤ Transformer (240 V to 12 Volt)
- ⑥ 240 Volt Mains Supply
- ⑦ Baseplate
- ⑧ Central Bearing (peristaltic pump)
- ⑨ Pump Roller
- ⑩ Electric Motor (12 Volts)



In purchasing the Dupla-Dosing Pump 60, you have made an excellent choice. Dupla developed and tested the Dosing-Pump 60 especially for aquarium use. Correct usage and installation will ensure that the unit functions safely and reliably.

The Dupla-Dosing Pump 60 is a modern peristaltic or hose pump. It is meant to supply fluids such as Duplplant 24 (daily fertilizer), Duplagan (water treatment agent), medicines, titration agents, buffer solutions or even liquidized food. The Dupla-Dosing Pump 60 has no valves or packing box and is, therefore, permanently sealed. It will not corrode when not in operation as the system is hermetically sealed on both the liquid supply and the water side.

The Timer

The first part of the timeswitch is the long term timer. This adjustable break switch (regulator »TIME« ⑭) delivers the impulse for the start of the short term timer. The setting of the short term timer (regulator »QUANTITY« ⑰) controls the size of the dosage that should reach the aquarium with each impulse. Both timers can be set independently of each other. The Centralswitch ⑰ allows you to either run the dosing pump continuously or to start the short term timer.

This simple time switch system makes it possible to supply the aquarium with precise amounts of fluids. The Dupla-Dosing Pump 60 opens up hitherto undreamed of possibilities for efficient aquarium care.

Installation

1. Choose a place for the Dosing-Pump and the supply bottle. The shorter the pipe connections ① and ② are the better.
2. The Dosing-Pump and the supply bottle should be installed in such a way that its operating state and the supply can conveniently be checked. Wallbrackets for the supply bottle are available as accessories from your Dupla-Dealer.
3. Fasten the adapter nozzle ⑥ inside the aquarium. It does not matter whether the nozzle is submerged or not. Connect the adapter nozzle via a 3 × 1 mm Duplakon-Hose with the lower outlet nozzle ②. The hose must be laid loosely and should have no sharp bends.
4. Push a Duplakon-Hose over the upper nozzle ① of the Dosing-Pump (pic. 2). Lay a hose loosely to the supply bottle. The hose should reach to the bottom of the bottle!
5. Push the hose through the hole in the blue screw top ④ and connect the suction filter ② to the end of the hose (pic. 3).
6. Put the suction filter into the supply bottle and screw the top loosely onto the bottle.

The Dupla-Dosing-Pump 60 and the supply bottle are now safely and clearly fitted by means of the hose connections.

Starting-up

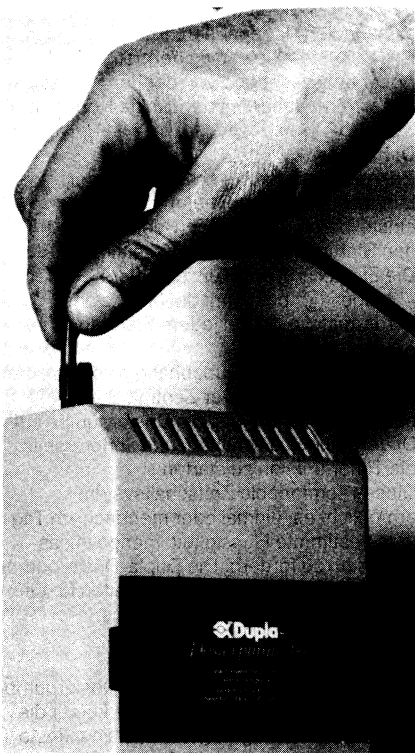
7. Connect the Dosing-Pump to the electricity supply.
8. Set the centralswitch ⑰ to the left on »PERMANENT« (pic. 5). The pipe should slowly fill itself with the supply fluid.
9. Stop the Dosing-Pump as soon as the pipe system is completely filled.
10. Set the long term timer ⑭ to number 6 (pic. 4) and the short term timer ⑰ to the left.
11. Flick the centralswitch to »START« (pic. 6) to start the time sequence. The centralswitch will move back into the middle position and the Dosing-Pump will now start the time sequence. The timer sequence can, at any time, be easily restarted. Simply flick the centralswitch into the »START« position and the timer starts at the beginning.

Dosage setting

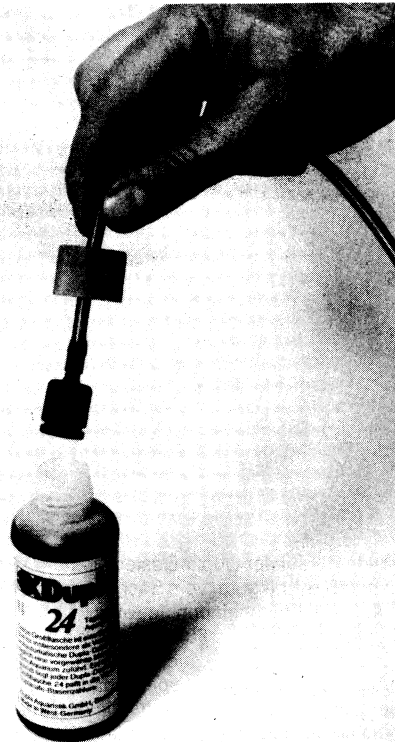
12. Test the iron content of your aquarium water using Duplatest-Fe 24 hours after starting the pump.
13. Reduce the break times if the result is below 0,1 mg/l.
14. Repeat the iron test 24 hours later.
15. Increase the dosage if the result is still below 0,1 mg/l.
16. Repeat points 13–16 if, a further 24 hours later, the test result is still below 0,1 mg/l.
17. If the iron content is above 0,1 mg/l then switch off the Dosing-Pump completely by pulling out the mains plug and wait 24 hours for the next iron test (Note that in marine aquaria with living rock, the iron content is well above 0,5 mg/l during the Starting-up phase). Longer break periods can be introduced as soon as the iron content is below 0,1 mg/l. Alternatively, can it again be started at point 13 but with a smaller dosage.
18. It is recommended to use 2–3 test-cylinders for better monitoring of the concentration differences. Keep the first test and repeat the next test 24 hours later in the second cylinder. More »blue« means a higher iron content and vice-versa.
19. Eventually you will have reached the necessary essential iron concentration of 0,1 mg/l in the aquarium water. Factors such as light, plants, food, filtration, substrate, rocks, temperature, ph-value, protein-skimmer and other have all been taken in consideration.
20. An increase or decrease in concentration



1



2



3

2. Bringen Sie die Dosierpumpe und die Vorratsflasche so an, daß Sie Funktion und Flüssigkeitsvorrat jederzeit kontrollieren können.
Wandhalterungen für die Dosierpumpe und die Vorratsflasche sind als Zubehör bei Ihrem Dupla-Fachhändler erhältlich.
3. Befestigen Sie die Doppeltülle (26) im Aquarium. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie sie über oder unter dem Wasserspiegel anbringen.
Verbinden Sie die Doppeltülle und die untere Ausgangstülle (2) der Dosierpumpe mit einem 3 x 2 mm-Duplakon-Schlauch. Der Schlauch muß locker und ohne Knicke verlegt werden.
4. Schieben Sie jetzt einen Duplakon-Schlauch auf die obere Tülle (1) der Dosierpumpe (Bild 2).
Verlegen Sie den Schlauch locker bis zur Vorratsflasche. Der Schlauch muß bis zum Boden der Flasche reichen!
5. Schieben Sie den blauen Schraubverschluß (24) über den Schlauch. Dann stecken Sie den Schlauch auf den Saugfilter (22) (Bild 3).
6. Stecken Sie den Saugfilter in die Vorratsflasche, und schrauben Sie den Deckel lose auf die Flasche.

Jetzt sind Dupla-Dosierpumpe 60 und Vorratsflasche sicher und übersichtlich montiert.

Inbetriebnahme

7. Schließen Sie die Dosierpumpe an das Stromnetz an.
8. Schalten Sie den Zentralschalter (17) nach links auf Dauer (Bild 5). Der Schlauch füllt sich langsam mit dem Fördermittel.
9. Stoppen Sie die Dosierpumpe, wenn das Schlauchsystem vollständig gefüllt ist.
10. Stellen Sie den Langzeittimer (14) auf 6 (Bild 4) und den Kurzzeittimer (19) nach links.
11. Starten Sie den Zeitablauf, indem Sie den Zentralschalter auf »Start« drücken (Bild 6).
Der Zentralschalter springt auf die Mittelstellung zurück, und die Dosierpumpe startet den Zeitablauf.
Durch erneutes Starten mit dem Zentralschalter kann die Pumpe jederzeit neu gestartet werden. Der Zeitablauf beginnt dann von vorn.

Mengeneinstellung

12. Messen Sie nach 24 Stunden den Eisengehalt im Aquariumwasser mit Duplatest-Fe.

13. Wenn das Ergebnis unter 0,1 mg/l liegt, verringern Sie zunächst die Pausenzeit.
14. Wiederholen Sie die Eisenmessung nach 24 Stunden.
15. Liegt der Eisentest wiederum unter 0,1 mg/l, erhöhen Sie die Fördermenge.
16. Liegt das Ergebnis der Eisenmessung nach 24 Stunden wiederum unter 0,1 mg/l, verringern Sie erneut die Pausenzeit usw. wie unter Punkt 13.–16. beschrieben.
17. Ist der Eisengehalt über 0,1 mg/l, schalten Sie die Dosierpumpe erst einmal ganz aus, indem Sie den Stecker herausziehen, und warten die nächste Eisenmessung ab. (Speziell bei Meerwasser ist während der Einfahrzeit mit lebenden Steinen der Eisengehalt weit über 0,5 mg/l.) Wenn der Eisengehalt unter 0,1 mg/l abgefallen ist, kann mit einer längeren Pausenzeit oder einer geringeren Menge erneut bei Punkt 13. begonnen werden.
18. Um den Konzentrationsunterschied besser erkennen zu können, empfiehlt es sich, 2–3 Testzylinder zu benutzen. Lassen Sie die erste Messung stehen, und messen Sie 24 Stunden später in dem zweiten Testzylinder. Mehr »Blau« bedeutet mehr Eisengehalt und umgekehrt.
19. Bald haben Sie die wichtige und nötige Eisenkonzentration von 0,1 mg/l im Aquariumwasser gefunden. Dabei sind alle Faktoren wie Licht, Pflanzen, Futter, Filter, Bodengrund, Gestein, Temperatur, pH-Wert, Entschäumer usw. berücksichtigt.
20. **Ändert sich ein Faktor, kann es zu einer Über- oder Underdosierung kommen. Daher ist eine regelmäßige Kontrolle mit Duplatest-Fe unerlässlich!** (Süßwasser wöchentlich, Meerwasser anfangs jeden zweiten Tag!)

Zur besonderen Beachtung

21. Nach einem Stromausfall startet die Pumpe selbsttätig. Die Einschaltzeiten verschieben sich entsprechend der Ausfalldauer.
22. Duplaplant-24 ist hochkonzentriert! Zum genaueren Dosieren und zur Vermeidung von Kristallbildung sollte Duplaplant-24 daher im Verhältnis 1 : 4 mit Duplarest verdünnt werden. Die Dosierung muß dann viermal so oft (nicht viermal soviel!) erfolgen, also z. B. alle 2 Stunden statt alle 8 Stunden.
23. Die Verdünnung des Fördermittels innerhalb des Schlauches bei untergetauchter Doppeltülle ist unerheblich!
24. Bitte verstehen Sie die Skalen als Anhaltspunkt. Ausschlaggebend für die

- Einstellung ist ausschließlich der Eisentest.
25. Für die biologisch optimale Einstellung der Dosierpumpe gilt: So oft wie möglich so wenig wie möglich dosieren! Je kürzer die Intervalle sind, desto geringer sind die Schwankungen im Eisengehalt, und desto näher kommt die Dosierpumpe den natürlichen Nährstoffquellen.
26. Die Lüftungsschlitze müssen freibleiben, um eine Überwärmung zu vermeiden.
- Behebung von Störungen**
- a) Flasche »eingebeult«
Ursache: Der Schraubverschluß sitzt zu fest auf der Vorratsflasche.
Abhilfe: Lockern Sie den Deckel!
- b) Luftblasen im Schlauch
Ursache: Undichtigkeit im System
Abhilfe: Schläuche kontrollieren. Alle Anschlußstellen mit Kabelbindern abdichten.
Geringe Blasen im Schlauch sind unbedenklich!
- c) Fördert nicht
Ursache: Filterkorb ist verschmutzt.
Abhilfe: Watte ersetzen oder
Ursache: Kristalle oder Verunreinigungen in der Förderbahn.
Abhilfe: Förderbahn ersetzen lassen, Duplaplant-24 verdünnen, Pausenzeit verkürzen durch häufigere Zugabe geringerer Mengen.

Technische Daten

Länge, Breite, Höhe: 190 x 95 x 75 mm

Netzanschluß: 220-240 Volt, 50-60 Hz

Verbrauch: 3 VA (Watt) bei Dauerschaltung

Steighöhe: 10 m

Betriebsanzeige:
Kontrolleuchte rot = bereit Kontrolleuchte grün = Pumpen

Einbaulage: beliebig

Maximale Außentemperatur: 40° C

Förderbahn: Silikon *2 x 1 mm*

Saug- und Druckanschluß: Schlauch 3 x 1 mm

Zubehör eingeschlossen:

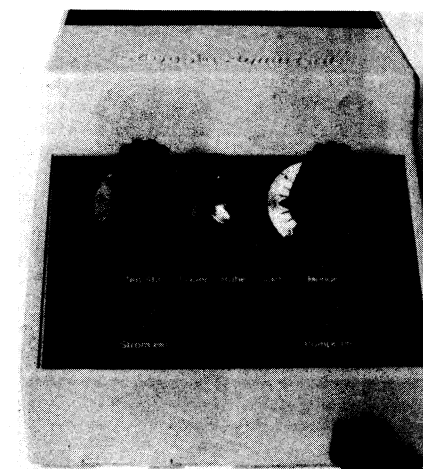
1 Saugfilter, 1 Lochschraubverschluß, 1 Doppeltülle mit Duplakonsauger, 1,50 m Schlauch 3 x 1 mm

Bestell-Nr. 70 100

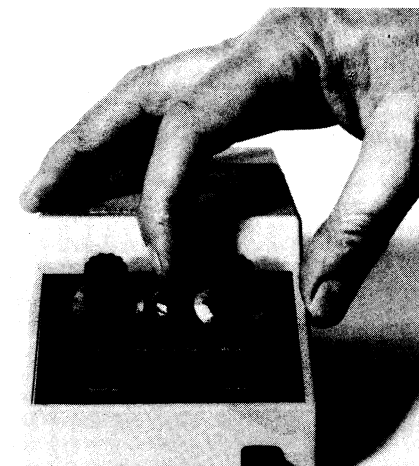
Abbildungen sind unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.



4



5



6

Die Dupla-Dosierpumpe 60 ist eine moderne Rollen- bzw. Schlauchpumpe. Sie dient zur Förderung von Flüssigkeiten wie Duplaplant-24 (Tagesdünger), Duplagan (Wasseraufbereitungsmittel), Medikamenten, Titriermitteln, Pufferlösungen oder auch flüssigem Futter. Die Dupla-Dosierpumpe 60 hat keinerlei Ventile oder Stopfbuchsen und ist daher immer dicht. In den Ruhepausen (Pumpenstillstand) ist das System beidseitig hermetisch vom Aquariumwasser und von der Förderflüssigkeit abgesperrt, daher entsteht keine Korrosion.

Der Timer

Der erste Teil der Zeitschaltung ist der Langzeittimer. Dieser liefert mit einer einstellbaren Pausenzeit (Regler »Zeit« ⑭) den Startimpuls für den Kurzzeittimer.

Die Einstellung des Kurzzeittimers (Regler »Menge« ⑰) bestimmt die Menge des Fördermittels, die bei jedem Startimpuls ins Aquarium gelangt.

Beide Timer können unabhängig voneinander eingestellt werden. Der Zentralschalter ⑰ gestattet es einerseits, die Dosierpumpe auf Dauerbetrieb zu schalten, und andererseits, die Timerfunktion zu starten.

Dieses komfortable Zeitschaltssystem ermöglicht es, einmal oder mehrfach am Tag eine bestimmte Flüssigkeitsmenge in das Aquarium zu fördern. Die Dupla-Dosierpumpe 60 eröffnet ungeahnte Möglichkeiten für eine komfortable Pflege des Aquariums.

Montage

1. Wählen Sie einen Platz für die Dosierpumpe und die Vorratsflasche aus. Je kürzer die Schlauchleitungen ① und ② sind, desto besser.

D

Mit dem Kauf der Dupla-Dosierpumpe 60 haben Sie eine gute, vom Sachverstand getragene Entscheidung getroffen. Die Dupla-Dosierpumpe 60 ist von Dupla speziell für den Aquariumgebrauch entwickelt und erprobt worden. Die richtige Behandlung und der fachgerechte Einsatz entscheiden über die Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit des Gerätes.