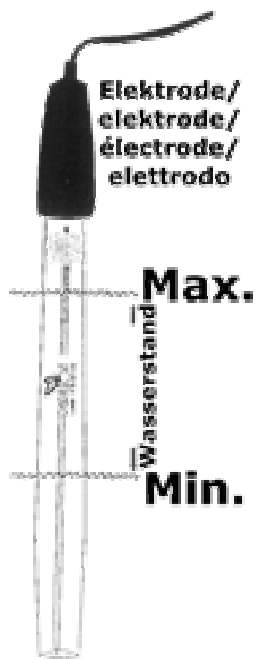


Bedienungsanleitung für Papillon pH 3000



Achtung – wichtiger Hinweis! **Bei Kalibrierung unbedingt beachten!**

Elektrode nach jedem Einsatz in Kalibrierlösung gründlich mit klarem Wasser spülen und mit einem weichen Tuch abtrocknen. Elektrode nicht ohne Reinigung in eine andere Kalibrierlösung oder ins Aquariumwasser geben! Die Elektrode darf nicht austrocknen! Nach Gebrauch unbedingt stets verschließen!!!

pH 3000 ► Schritt für Schritt ►

Programmierung – einfach und schnell

Aquariumpflanzen nehmen tagsüber CO_2 auf und geben es nachts wieder ab, deshalb ist es sinnvoll, über ein elektronisches Mess- und Regelgerät die CO_2 -Zufuhr zu steuern. Dies stellt sicher, dass immer genau die richtige Menge CO_2 zugeführt wird. pH 3000 ist mikroprozessorgesteuert, d.h. nach neuesten technischen Erkenntnissen konzipiert, einfach zu bedienen und pflegeleicht in der Wartung. pH 3000 ermöglicht eine bedarfsgerechte CO_2 -Düngung und kann mittels eines an die Schaltsteckdose angeschlossenen Elektromagnetventils (z.B. pH Compact 2520) eine CO_2 -Düngeranlage regeln.

Vor dem erstmaligen Gebrauch des Gerätes sollten auch erfahrene Anwender die untenstehenden Bedienungsanweisungen genau durchlesen.

Die Tastatur

Die Tastatur enthält die folgenden Symbole:

- ▶ **Menütaste**, mit ihr werden die verschiedenen Menüpunkte ausgewählt oder bei der Eingabe von Zahlen eine neue Ziffer gewählt
- ▲ **Plus-ESC-Taste**, mit ihr werden Vorgänge abgebrochen oder bei der Eingabe von Zahlen die aktuelle Ziffer verändert.
- **Entertaste**, mit ihr werden Eingaben bestätigt oder Menüpunkte angewählt

Reset:

Tasten ▶ und ● gleichzeitig drücken, während das Gerät eingesteckt wird. **Sämtliche Werte des pH-3000 werden dann auf einen Grundzustand zurückgestellt**, auf der Anzeige erscheint **11.11**. **Nach einem Reset muß die Kalibrierung erneut durchgeführt werden.**

Inbetriebnahme

Schließen Sie die Elektrode an die BNC-Buchse an. Schließen Sie das pH-3000 an die Steckdose an. Nach kurzer Zeit erscheint folgende Anzeige: **CAL**. Das System ist jetzt betriebsbereit.

Kalibrierung (Menüpunkt CAL)



a) Vorgehensweise bei der Kalibrierung:

Drücken Sie **○**, auf der Anzeige erscheint **C Cb**. Drücken Sie nun **▶**, auf der Anzeige erscheint **C CP**. Drücken Sie **▶**, auf der Anzeige erscheint **C P1** (1 = 1. Puffer). Stellen Sie Ihre Elektrode in eine der mitgelieferten pH-Puffer-Lösungen (vorzugsweise pH 7). Drücken Sie **○**, auf der Anzeige erscheint **88.88**. Bitte warten Sie (dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern). Auf der Anzeige wird der Pufferwert angezeigt, z. B. **7.00** (erscheint an dieser Stelle ein falscher Pufferwert oder **0.00**, siehe Punkt d)). Trocknen Sie bitte die Elektrode ab und stellen Sie sie in die andere Pufferlösung, z.B. pH4. Nach Betätigen der Taste **○** erscheint **C P2** (2 = 2. Puffer). Erneutes Betätigen von **○** stellt die Anzeige auf **88.88** ein. Nach entsprechender Wartezeit wird **4.00** angezeigt. **○** drücken. Auf der Anzeige erscheint nun **CE 0**. Wenn die Anzeige **CE F** anzeigt, so ist ein Fehler aufgetreten (siehe d)). Bei korrekter Anzeige bitte die **○** drücken, um die Kalibrierung abzuschließen und ins Hauptmenü zurück zu gelangen. Es erscheint CAL. Mit **▶** wählen Sie nun den nächsten Schritt (Messen oder Regeln) aus. Trocknen Sie die Elektrode erneut ab, bevor Sie sie ins Aquarium einbringen!

b) Temperaturkompensation zur Erreichung höchster Genauigkeit

Soll die automatische Temperaturkompensation eingesetzt werden, so wird unter dem Menüpunkt **Cb** die Temperatur des Aquariums eingegeben (Eingabe: **○**, dann Wert verändern, **○**). Unter dem Menüpunkt **CCP** die Temperatur des Puffers eingeben.

c) Abbruch der Kalibrierung

Ist die Kalibrierung *versehentlich* gewählt worden, so kann sie bei den Menüpunkten **CCP** und **Cb** durch Betätigen der Taste **▲** abgebrochen werden.

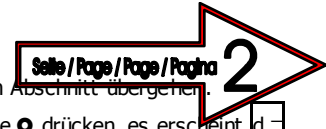
d) Mögliche Fehler bei der Kalibrierung:

Falscher Puffer wird angezeigt: Überprüfen Sie, ob Sie einen der vorgeschriebenen Puffer verwendet haben (pH4, pH7). Wenn ja, ist vermutlich die Elektrode defekt.
Puffer **0.00** wird angezeigt. Überprüfen Sie, ob der Sensor korrekt am Gerät angeschlossen wurde. Tauschen Sie evtl. die Pufferlösung aus. Erscheint die Meldung weiter, ist vermutlich die Elektrode defekt.
Die Puffer wurden richtig erkannt, aber nach der Kalibrierung wird **CE F** angezeigt. Dies bedeutet, daß Ihre Elektrode nicht optimal funktioniert. Empfehlenswert ist es, die Elektrode nun gründlich zu reinigen. Führt dies nicht zum gewünschten Erfolg, muß die Elektrode ausgetauscht werden.

e) Tips und Tricks zur Kalibrierung:

Führen Sie regelmäßig (mindestens alle 3 Monate) eine Kalibrierung durch. Verwenden Sie möglichst neue Pufferlösungen und lassen Sie diese nicht offen stehen. Verwenden Sie als erste Pufferlösung diejenige, welche Ihrem Wert im Becken am nächsten liegt. Wir empfehlen als Puffer 1 pH7 und als Puffer 2 pH4. Die Pufferlösung pH9 sollte nach Möglichkeit nicht verwendet werden, da sie sehr schnell Ihren Wert verändert. Sorgen Sie dafür, daß die Pufferlösung möglichst die gleiche Temperatur wie Ihr Aquarienwasser hat. Dadurch entfällt eine Veränderung an der Temperaturkompensation (⇒ b)).

Regelung (Menüpunkt DOSE)



Wenn Sie keine Regelung betreiben möchten, können Sie diesen Abschnitt übergehen.

Drücken Sie so oft **▶**, bis auf der Anzeige **dOSE** erscheint. Taste **○** drücken, es erscheint **d U**. Voreinstellung = Regelung wird nicht aktiviert. Nun **▲** betätigen, um die Regelung einzustellen. **d U** steht für eine Regelung „nach unten“ (dies ist die gebräuchlichste Einstellung, z.B. zur CO²-Einleitung in Aquarien, um den pH-Wert zu senken usw.). Möchten Sie die Regelung „nach oben“ aktivieren, nochmals **▲** drücken, es erscheint nun **d N**.

Nach dem Einstellen der Regelungsart **○** drücken. Es erscheint die Anzeige **d SP** (Programmierung des Schaltpunktes). Bestätigen mit Taste **○**. Auf der nun erscheinenden Anzeige, z.B. **7.00** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen. Der Punkt vor der ersten Stelle der Anzeige blinkt. Mit **▶** können Sie den Punkt um eine Stelle nach rechts verschieben (rotierend). Mit **▲** kann die Zahl verändert werden, wobei der Ziffer 9 die 0 folgt. Stellen Sie den gewünschten Schaltpunkt ein. Danach Einstellung mit **○** bestätigen. Nun kann die Regelung über ein an der Schaltsteckdose angeschlossenes Magnetventil erfolgen.

Zur Beachtung bei der Regelung:

Sie können während des Messens anhand des Punktes nach der letzten Anzeigenstelle erkennen, ob die Regelung aktiv (Punkt an) oder inaktiv (Punkt aus) ist. Um Schwingvorgänge zu vermeiden, hat die Regelung eine Hysterese von pH 0,05. Dies bedeutet, daß die Regelung mit einer geringen Verzögerung ausschaltet. Sollten die Meßwerte in Ihrem Becken zu stark überschwingen, so empfehlen wir, z.B. durch Drosselung der CO²-Zufuhr an der Regelarmatur dagegen anzugehen. Hier bedarf es vermutlich einiger Versuche, bis der optimale Wert gefunden wird.

Messung (Menüpunkt MESS)

Elektrode im Aquarium mittels handelsüblichem Saughalter fest anbringen. Taste **▶** drücken, bis auf der Anzeige **MESS** erscheint.

Taste **○** drücken. pH 3000 mißt nun und zeigt den aktuellen pH-Wert in Ihrem Aquarium an. Um die Messung zu verlassen, Taste **▲** ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten.

Technische Daten

Anzeige: LED 4-stellig
Mess- / Regelbereich: pH 4-9
Auflösung: pH 0,02
Arbeitstemperatur: 0-50° C
Temperaturkompensation: ja
Schalthysterese: pH 0,05
PC – Schnittstelle: ja
Kalibrierung: Automatisch für Pufferlösung 4,7, 9
Belastbarkeit des Schaltkontakts: 1500 W bei 230 V
Stromanschluss: 230 V / 50 Hz

Artikelnummern:

Set pH 3000:	Nr. 3000
Ersatzelektrode pH:	Nr. 3001
Kalibrierlösung pH4 50 ml:	Nr. 3002
Kalibrierlösung pH7 50 ml:	Nr. 3003