BEDIENUNGSANLEITUNG

Digitales Multifunktions-Messgerät
SM 01

Liebe Kunden,
vielen Dank für den Kauf unseres Produktes. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um die sachgemäße Verwendung des Gerätes zu gewährleisten - zu Ihrer eigenen Sicherheit.

Wichtiger Hinweis

Das Messgerät misst die relative Dichte, die in der internationalen Meerwasseraquaristik Standard ist. In Deutschland wird im Gegensatz dazu häufig die Dichte als Standard verwendet. Sie kennen vermutlich die Faustregel, wonach bei einer Temperatur von 25 °C die Dichte bei ca. 1,022 - 1,024 liegen sollte, was bei 25 °C einer relativen Dichte von ca. 1,025 - 1,027 entspricht. Diesen Unterschied sollten Sie bei der Verwendung des Salinity Meters unbedingt beachten! Im Netz finden Sie zu diesem Thema gute Umrechnungstabellen. Zeigt der digitale Salinity Meter eine relative Dichte von 1,025 - 1,027 an, ist der Salzgehalt Ihres Meerwasseraquariums perfekt.

Anwendungsbereiche

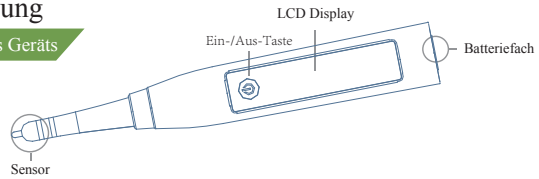
Dieses Produkt wurde speziell für die Dichtemessung in Meerwasser entworfen. Wenn es in anderen Flüssigkeiten als Salzwasser verwendet wird, können die Messergebnisse vom tatsächlichen Wert abweichen.

Eigenschaften

* Großes LCD-Farbdisplay
* hochauflösende Messwertangabe
* präzise Messgenauigkeit
* automatische Temperaturanpassung
* Wassertemperatur und Angabe der gelösten Feststoffe (TDS / total dissolved solids)
* Vibrationsalarm zum Beginn und Ende der Messung
* Anzeige des Batteriestatus

Vorstellung

Aufbau des Geräts



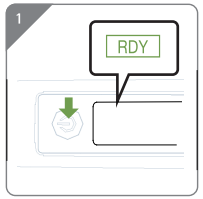
LCD-Farbdisplay

RDY blinkt, wenn Messgerät zum Testen bereit
LOW blinkt, wenn die Batterie schwach ist
MEAS blinkt während der Messung

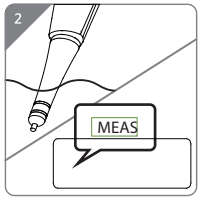
Beschreibung

Grundlage	Elektronische Leitwertmessung
Messbereich	Temperatur : 0 °C~50 °C Salinität: 0 ~ 50 PPT (parts per thousand) Relative/Spezifische Dichte:1.000 ~ 1.043 TDS 1 ~ 300 ppm (parts per million)
Messauflösung	Temperatur: 0.1 °C Salinität: 0.1 PPT Relative/Spezifische Dichte: 0.001
Toleranzen	Temperatur: ±0.5 °C Salinität: ±1.5 PPT Relative/Spezifische Dichte: ±0.001 TDS: ±3 %
Messumgebung	0 °C~50 °C
Energiesparvorrichtung	Gerät schaltet nach 1 Minute automatisch ab
Temperaturausgleich	Automatischer Temperaturausgleich
Display	Farb-LCD-Display
Testung	Vibriert das Gerät einmal, ist es zur Messung bereit, Testbeginn. Vibriert das Geräte zweimal, ist die Messung beendet. Dann blinkt der Messwert zweimal, danach bleibt die Bildschirmanzeige statisch
Batteriewechsel-Erinnerungsfunktion	Die Anzeige "LOW" blinkt
Energieversorgung	2 Stück 1.5V AAA-Batterien
Wasserbeständigkeit	wasserbeständig, nicht vollkommen wasserdicht

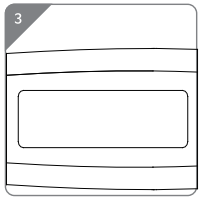
Verwendung



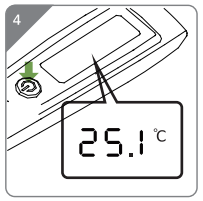
Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste. Das Icon RDY blinkt nun.



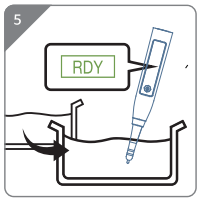
Tauchen Sie den Sensor in die zu testende Flüssigkeit. Das Icon MEAS beginnt zu blinken, das Gerät vibriert einmal und die Messung beginnt.



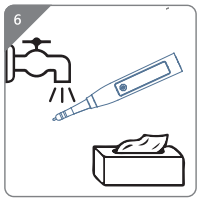
Wenn die Messung beendet ist, vibriert das Gerät zweimal und die gemessenen Werte "Spezifische Dichte" und "Temperatur" blinken gleichzeitig zweimal auf. Danach bleibt die Bildschirmanzeige statisch.



Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste einmal. Danach wird die Salinität in PPT (parts per thousand) auf dem LCD-Display angezeigt. Drücken Sie dann die Ein-/Aus-Taste nochmals, wird der Wert für die gelösten Feststoffe (TDS) angezeigt. Drücken Sie nun die Ein-/Aus-Taste nochmals, schaltet sich das Gerät ab.

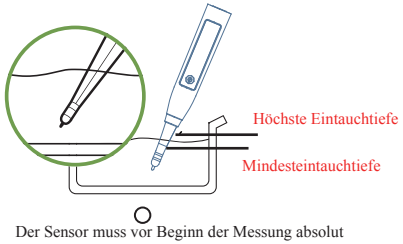


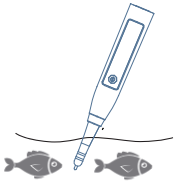
Wiederholte Messungen sind ohne dass der Sensor gereinigt wird zwar möglich, aber nicht empfehlenswert. Um ein genaueres Messergebnis zu erhalten, empfehlen wir vor jeder erneuten Messung eine Sensorreinigung. Wenn das Icon RDY blinkt, ist das Gerät zu einer neuen Messung bereit.



Wenn Sie die Messung beendet haben, reinigen Sie bitte den Sensor mit einer neutralen Flüssigkeit oder einfach mit Leitungswasser. Trocknen Sie ihn gründlich mit einem weichen Tuch ab und bewahren Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf.

Vorsichtsmaßnahmen





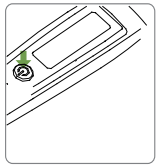
Der Sensor muss vor Beginn der Messung absolut sauber sein. Reinigen Sie ihn mit klarem Wasser und einem weichen, fusselfreien Tuch.

Halten Sie den Sensor so ins Wasser, dass zum Boden und zu den Scheiben mindestens 2 cm Abstand eingehalten werden. Wir empfehlen, ihn etwa bis zur Hälfte einzutauchen. Etwaige Ablagerungen sollten nicht mit dem Sensor in Kontakt kommen.

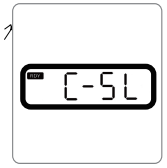
Halten Sie den Sensor auch von Fischen und anderen Aquarientieren fern, ebenso von allen festen Aquarien-Einrichtungsgegenständen, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird.

Kalibrierung

Das Gerät muss sorgfältig kalibriert werden, da dieser Vorgang die Genauigkeit der Messwerte unmittelbar beeinflusst.
Prüfen Sie zunächst die Genauigkeit des Messgeräts mit Hilfe der in der Packung enthaltenen Kalibrierflüssigkeit. Wenn die gemessene Salinität um mehr ± 2 PPT von 35 PPT abweicht, muss das Gerät manuell kalibriert werden. Wir empfehlen, für die Genauigkeitsprüfung stets eine frische Packung Standard-Testlösung mit einer Salinität von 35 PPT zu verwenden, da sich der Salzgehalt durch längere Lagerzeit oder durch Verdunstung verändern kann.

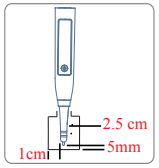


Halten Sie beim ausgeschalteten Gerät die Ein-/Aus-Taste fünf Sekunden lang gedrückt.



Sobald auf dem LDC-Display die Anzeige "C-5L" erscheint, halten Sie den Sensor in die standardisierte Testlösung mit 35 PPT.

Ist die Kalibrierung beendet, erscheint auf dem Display die Anzeige "35.0 PPT". Drücken Sie dann die Ein-/Aus-Taste einmal kurz, um das Gerät auszuschalten.



Während der Kalibrierung muss das Gerät senkrecht ins Wasser gehalten werden. Halten Sie es dabei mittig im Behälter mit der Testlösung. Der Sensor sollte 2,5 cm tief im Wasser liegen und 1 cm Abstand zu den Seitenwänden und 0,5 cm Abstand zum Boden des Behälters haben.

① Von Feuer, Heizern und anderen Wärmequellen fernhalten.

② Wir empfehlen die Verwendung mit Batterien. Verwenden Sie keine Akkus und mischen Sie unterschiedliche Batterien nicht.

③ Gerät nicht gewaltsam öffnen oder demontieren.

④ Um Messfehler zu vermeiden, lassen Sie das Gerät nicht fallen und schützen Sie es vor Stößen.

⑤ Kratzer, Rost oder andere Ablagerungen auf dem Sensor können die Messgenauigkeit beeinträchtigen.

⑥ Nach der Verwendung sollte der Sensor mit klarem Wasser gereinigt werden. Verwenden

⑦ Sie zum Abtrocknen ein weiches Tuch.
Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, nehmen Sie die Batterien heraus.

⑧ Die standardisierte Testlösung ist nicht zum Verzehr geeignet. Bei versehentlichem Hautkontakt spülen Sie die Stelle einfach mit klarem Wasser ab.

Neue Batterien einsetzen

Wenn das Icon "LOW" blinkt, müssen die Batterien ersetzt werden.

① Schwache Batterien können Messfehler verursachen. Ersetzen Sie sie daher zeitnah.

② Wenn Sie neue Batterien eingesetzt haben und das Gerät dann nicht mangelfrei arbeitet, setzen Sie die Batterien nochmals korrekt ein.

③ Es kann vorkommen, dass die Ladung lange gelagerter frischer Batterien nachlässt. In diesem Fall sollten Sie sie durch frische Batterien ersetzen.

Vorgehensweise

① Drehen Sie die Batteriefachabdeckung gegen den Uhrzeigersinn auf die Position "OPEN" und nehmen Sie die Batterien heraus.

② Setzen Sie zwei AAA-Batterien in das Fach. Die Kennzeichnung "+" muss bei beiden Batterien nach außen zeigen.

③ Die Batteriefachabdeckung wird zum Schließen im Uhrzeigersinn auf "CLOSE" gedreht.

④ Bemerkung: Um Schäden am Gerät zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Polarität der Batterien stimmt.

Geschlossen

Offen

Mit Batterien

Produktgarantie

Garantiekarte

Gerätebezeichnung: Digitales Multifunktions-Messgerät
Kürzel: SM 01
Seriennr.:
Garantie: ab Kaufdatum 12 Monate
Hersteller: Sakura Aquatic Supplies C.O. Limited
Kaufdatum: Tag Monat Jahr
Verkäufer:

Bitte beachten Sie:

Füllen Sie diese Garantiekarte direkt nach dem Kauf unseres Produktes aus, damit wir Ihnen den bestmöglichen Service bieten können.Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder fehlerhafte Verwendung verursacht werden, sind explizit von der Garantie ausgeschlossen.Verstreicht ab dem Kauf über ein Jahr, so ist das Gerät ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen.