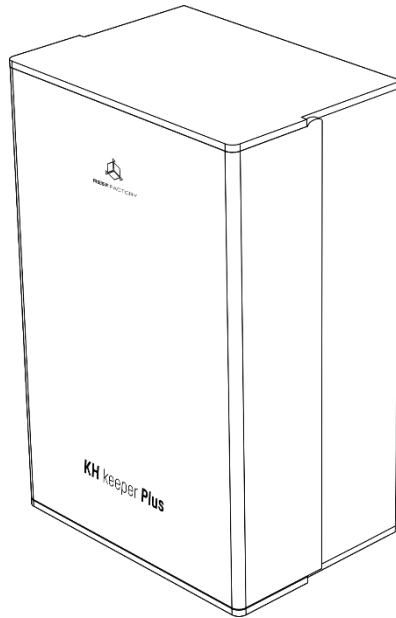




Benutzerhandbuch

Version 1.3



KH keeper

KH keeper Plus

Lieber Kunde, vielen Dank für Ihren Einkauf bei uns.



DEUTSCH

www.reeffactory.com



Inhaltsverzeichnis

I. Inhalt des KH keeper-Geräte-Sets	4
II. Zusammenbau und Demontage des Messbechers aus Glas (KH keeper-Gerät).....	6
III. Zusammenbau und Demontage des Messbechers aus Glas (KH keeper Plus-Gerät)	8
IV. Vorbereitung des Reagenz	9
V. Aufbau des KH keeper-Geräts.....	10
VI. Eingangskonfiguration des KH keeper-Geräts.....	12
VII. Betriebskonfiguration des KH keeper	13
VIII. Funktionen von KH keeper	22
IX. Kalibrierungsvorgang	24
X. Fehlersignale	38
XI. Zurücksetzen des Geräts	39
XII. Smart Reef	40
XIII. Technische Probleme und mögliche Ursachen	41
XIV. Mitgeliefertes Netzteil.....	43



WICHTIGE INFORMATIONEN: Bitte lesen Sie sich das gesamte Handbuch sehr sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät aufbauen und benutzen. Die auf dem Display des Geräts angezeigten Informationen und die Beschreibungen in diesem Handbuch können sich leicht unterscheiden. In diesem Handbuch werden die Funktionen eines Geräts beschrieben, das über die neueste Firmware-Version verfügt. Die Versionsnummer der Firmware finden Sie rechts unten auf dem Display unter der Seriennummer. Sollte die Firmware-Version älter sein, aktualisieren Sie sie bitte, damit Sie die neuesten Funktionen nutzen können.



Benötigen Sie unsere Hilfe?

Schreiben Sie uns an support@reeffactory.com



WICHTIGE INFORMATIONEN: EMPFEHLUNG FÜR DIE pH-SONDE

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal oder nach längerer Nichtbenutzung starten, legen Sie die pH-Sonde zunächst 30 Minuten lang in Aquariumwasser (Sole) und nehmen Sie anschließend mehrere Testmessungen vor.



WICHTIGE INFORMATIONEN: EMPFEHLUNG FÜR DAS REAGENZ

Denken Sie bitte daran, das für die Messung des KH-Werts verwendete Reagenz mindestens einmal pro Woche umzurühren. Seine Konzentration könnte ansonsten instabil werden.



WICHTIGE INFORMATIONEN: GERÄTEINFORMATIONEN

Der KH keeper Plus ist die neuere Version des Geräts, mit dem der KH-Wert gemessen wird. Sein Funktionsumfang und seine Messgenauigkeit sind mit denen des KH keeper-Geräts identisch. Daher werden wir im Verlauf dieses Handbuchs beide Geräte als KH keeper bezeichnen.



WICHTIGE INFORMATIONEN: AUSPACKEN

Für den Transport haben wir das Gerät durch die Verpackung gegen Beschädigung gesichert. Nach dem Auspacken entsorgen Sie bitte umweltfreundlich die Verpackungsteile. Alle Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich, hundertprozentig wieder zu verwerten und wurden mit einem entsprechenden Symbol gekennzeichnet. Achtung! Die Verpackungsmaterialien (Polyäthylenbeutel, Polystyrolstücke etc.) sind beim Auspacken von Kindern fern zu halten.



WICHTIGE INFORMATIONEN: ENTSORGUNG DES ALTGERÄTES

Dieses Gerät wurde gemäß der EU-Richtlinie 2012/19/UE. Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einer Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol weist darauf hin. Die Sammelpunkte, darunter die lokalen Geschäfte und Gemeindeeinrichtungen, ermöglichen die Abgabe des Altgerätes. Eine fachgerechte Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten verhindert eventuelle Gesundheitsschäden und Umweltbelastungen, die aus dem Kontakt mit gefährlichen Stoffen und der falschen Deponierung und Verarbeitung von solchen Geräten resultieren.

I. Inhalt des KH keeper-Geräte-Sets

Die folgenden Artikel sind im Lieferumfang Ihres KH keeper-Geräts enthalten (siehe Grafik unten):

- für das KH keeper-Gerät entwickeltes kondensiertes Reagenz (mit RO-Wasser im Verhältnis 1:9 [1] zu mischen);
- zwei Kalibrierungslösungen - pH4 und pH7 [2 und 3];
- an dem Gerät angebrachter Messbecher aus Glas zum Messen des KH-Werts;
- magnetischer Rührer (in einem Beutel verpackt);
- in einem Beutel verpackte Reserve-Anschlussschläuche [4];
- Skala [5];
- Magnet zum Zurücksetzen des Geräts [6];
- Set aus zwei Schläuchen [7 und 8] mit 2/5 mm Durchmesser; der erste verfügt über einen Wasserfilter und wird zum Anschließen der Pumpe verwendet, die das Wasser aus dem Aquarium zieht. Sie muss mit dem Anschluss 4 auf der unteren Abbildung verbunden werden. Der zweite ohne Wasserfilter wird zum Anschließen der Pumpe verwendet, die das Wasser nach Beenden der Messung absaugt, und muss mit dem Anschluss 6 auf der unteren Abbildung verbunden werden;
- Schlauch mit 1/3 mm Durchmesser [9] zum Ansaugen des Reagenz zusammen mit einem separaten Plastikschlauch. Diese beiden Elemente sind mit dem Anschluss 5 auf der unteren Abbildung zu verbinden;
- 12 Volt-Netzteil [10].



WICHTIGE INFORMATIONEN: GERÄTEINFORMATIONEN

Wir empfehlen Ihnen, die Schlauchlänge so kurz wie möglich zu wählen. Schläuche mit einem Durchmesser von 2/5 mm sollten nicht länger als 150 cm sein; die Länge des Schlauchs für das Ansaugen des Reagenz darf 75 cm nicht überschreiten. Denken Sie daran, dass sich die Änderung der Schlauchlänge auf die Menge der geförderten Flüssigkeit auswirkt und eine erneute Kalibrierung Ihres Geräts erfordert. Vergessen Sie nicht, die Schläuche auf die korrekte Länge zuzuschneiden, bevor Sie das Gerät kalibrieren.

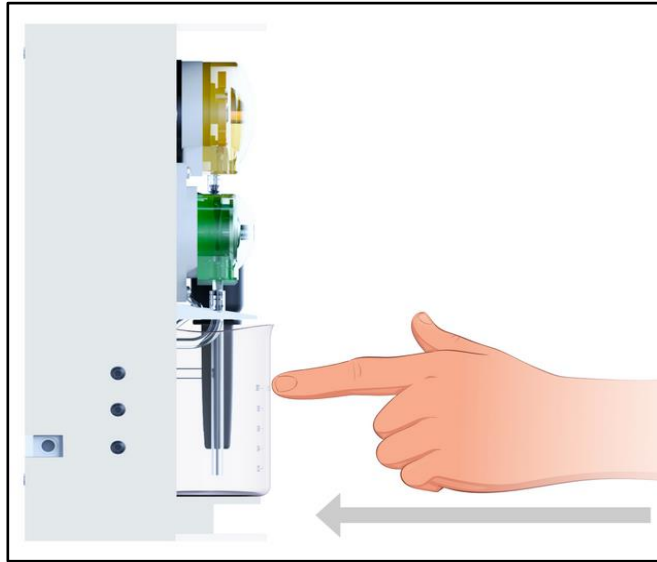


II. Zusammenbau und Demontage des Messbechers aus Glas (KH keeper-Gerät)

1. Wenn Sie das Gerät säubern oder den Messbecher abnehmen müssen, führen Sie bitte die unten genannten Schritte aus:
 - Schieben Sie die pH-Sonde [A] vorsichtig aus der Plastikhalterung.
 - Schieben Sie den Pumpenanschluss an der rechten Seite des Messbechers vorsichtig aus der Plastikhalterung. Diese Pumpe saugt Wasser aus dem Aquarium. Achten Sie darauf, den Schlauch nicht zu beschädigen [B].
 - Schieben Sie den Pumpenanschluss an der linken Seite des Messbechers vorsichtig aus der Plastikhalterung. Diese Pumpe entfernt nach der Messung das Wasser aus dem Becher. Achten Sie darauf, den Schlauch nicht zu beschädigen [C].
 - Schieben Sie den Messbecher [D] vorsichtig heraus. Achten Sie darauf, den magnetischen Rührer [E] darin nicht zu verlieren.
 - Denken Sie daran, das Plastikteil unter dem Messbecher zu lassen. Dadurch bleibt der Messbecher an Ort und Stelle, und die Plastikschräuche haben genügend Spiel.
2. Beim erneuten Zusammenbauen des Messbechers führen Sie die Anweisungsschritte in umgekehrter Reihenfolge durch. Führen Sie die Sonde beim Befestigen in den dafür vorgesehenen Platz am Halter ein, senken Sie sie so weit wie möglich ab und drücken sie von unten mit einem Gummideckel dagegen. Versuchen Sie, die Sonde möglichst vertikal anzubringen.

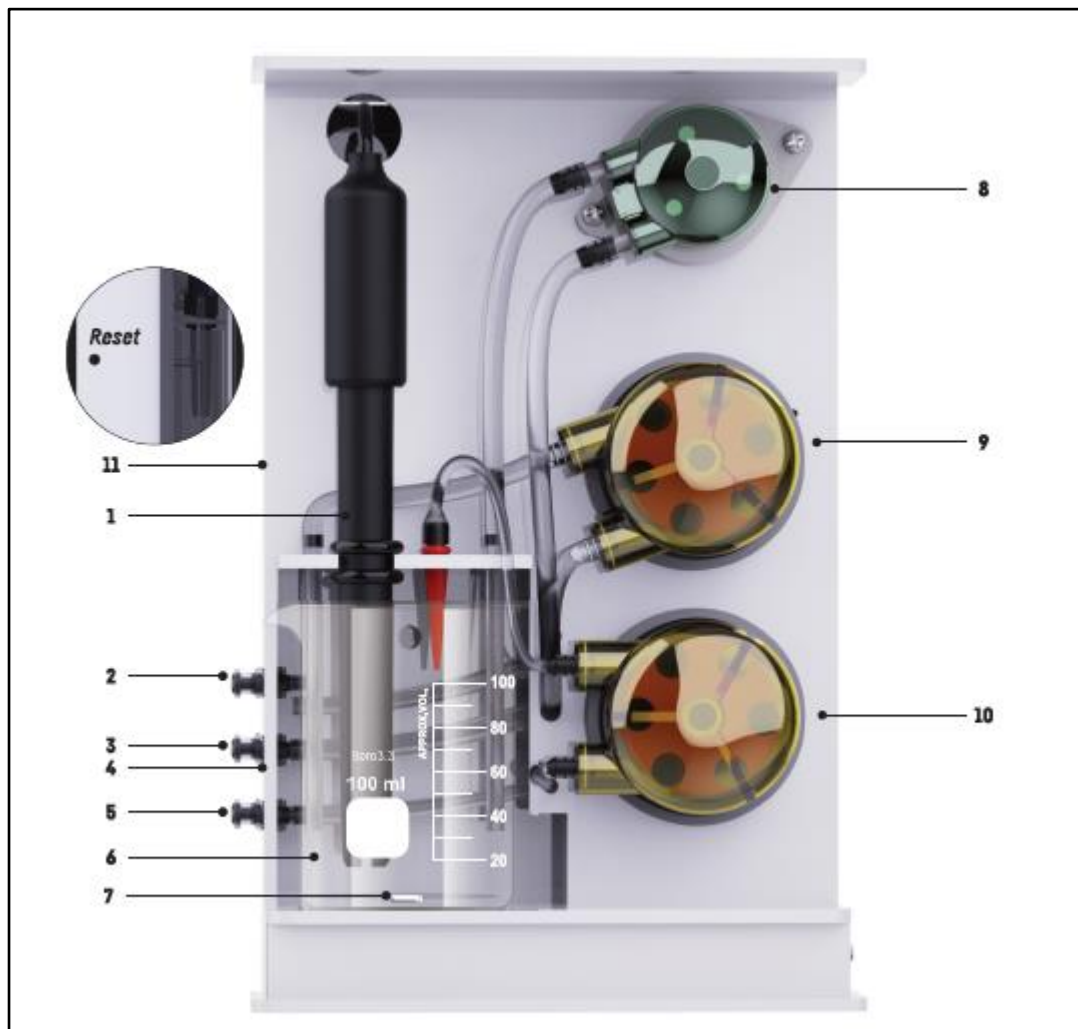
WICHTIGE INFORMATIONEN: GERÄTEINFORMATIONEN

Es ist sehr wichtig, dass Sie den Messbecher ordnungsgemäß (d. h. maximal) an der Geräterückwand ausrichten. Durch die falsche Positionierung des Messbechers wird möglicherweise der magnetische Rührer blockiert, was zu einer fehlerhaften Messung des KH-Werts führen kann. Immer wenn Sie den Messbecher an dem Gerät anbringen, sollten Sie die Funktionsfähigkeit des magnetischen Rührers prüfen, indem Sie dessen Rotationsgeschwindigkeit in den Gerätefunktionen („Rühren“) auswählen.



III. Zusammenbau und Demontage des Messbechers aus Glas (KH keeper Plus-Gerät)

1. Wenn Sie das Gerät säubern oder den Messbecher abnehmen müssen, führen Sie bitte die unten genannten Schritte aus:
 - Schieben Sie die an den Messbecher angeschlossenen Schläuche und den Reagenz-Dosierspender [rote Dosiernadel aus Plastik] nach oben.
 - Schieben Sie die pH-Sonde [1] vorsichtig aus der Halterung.
 - Schieben Sie den Messbecher aus Glas [6] vorsichtig heraus. Achten Sie darauf, den magnetischen Rührer [7] darin nicht zu verlieren.



IV. Vorbereitung des Reagenz

Vergewissern Sie sich, dass Sie über das passende Reagenz von Reef Factory für die Messungen mit dem Gerät verfügen. Sie müssen es separat erwerben, da es nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten ist. Ohne passendes Reagenz sind Messungen nicht möglich, da die Ergebnisse verfälscht werden. Bei unserem Reagenz handelt es sich um ein Konzentrat, das im Verhältnis 1:9 mit RO-Wasser zu verdünnen ist. Beispiel: Wenn Sie 1 Liter Messlösung zubereiten möchten, benötigen Sie dafür 100 ml des konzentrierten Reagenz und 900 ml RO-Wasser, die Sie miteinander vermischen. Die nachfolgende Tabelle enthält die Werte, die Sie zur korrekten Zubereitung Ihres Reagenz benötigen.



WICHTIGE INFORMATIONEN: EMPFEHLUNG FÜR DAS REAGENZ

Denken Sie bitte daran, das für die Messung des KH-Werts verwendete Reagenz mindestens einmal pro Woche umzurühren. Seine Konzentration könnte ansonsten instabil werden.

Tabelle zur einfachen Vorbereitung des Reagenz		
Kapazität des Behälters (in Litern)	Menge des Reagenzkonzentrats (in Litern)	Menge des RO-Wassers (in Litern)
1	0,1	0,9
2	0,2	1,8
2,5	0,25	2,25
5	0,5	4,5
10	1	9
25	2,5	22,5

V. Aufbau des KH keeper-Geräts

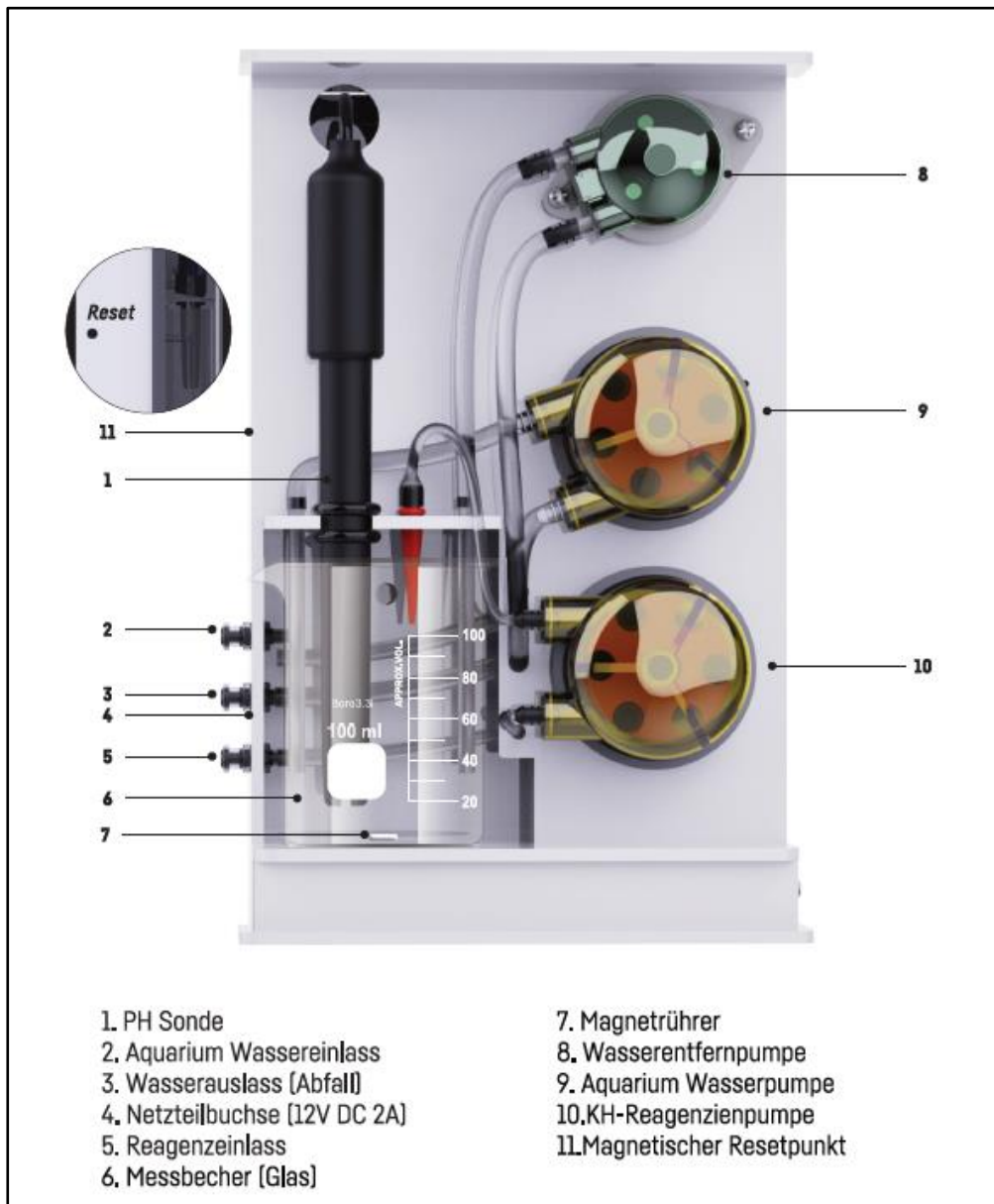
Achten Sie darauf, das Gerät an einem Ort einzubauen, an dem regelmäßige Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können.



WICHTIGE INFORMATIONEN: GERÄTEINFORMATIONEN

Das Gerät muss senkrecht aufgebaut werden. Es lässt sich auch an eine Wand montieren. Der Wasserfilter muss vollständig ins Wasser eingetaucht werden; seine Elemente dürfen nicht über die Wasseroberfläche

1. Anhand des unten aufgeführten Diagramms erfahren Sie, wie Sie die Peripheriegeräte korrekt an den KH keeper anschließen. Achten Sie auf die Bezeichnungen der einzelnen Elemente, damit Sie sie beim Anschließen nicht verwechseln.



2. Achten Sie besonders auf die korrekte Verbindung der Schläuche mit den Flüssigkeiten (Aquariumwasser, Reagenz) und des Abflusses mit dem Abwasserbehälter.



3. Im Messbecher befindet sich ein magnetischer Rührer. Achten Sie darauf, ihn nicht zu verlieren.
4. Versuchen Sie, den Behälter für das Reagenz so nah wie möglich am **KH keeper** zu platzieren. Idealerweise sollte er sich auf derselben Höhe und höchstens 20 cm darunter befinden.
5. Nach dem Aufbau ist das Gerät zu kalibrieren. Dieser Vorgang wird in den nachfolgenden Abschnitten dieses Handbuchs beschrieben.

WICHTIGE INFORMATIONEN: GERÄTEINFORMATIONEN



Wenn Sie das Gerät an einer anderen Position einbauen, die Schläuche verlängern oder kürzen oder zusätzliche Geräte wie z. B. Filter oder Prüfventile an die Wasserzufuhr anschließen, führt das zu einer Änderung der Dosierungsmethode des Reagenz, die eine Kalibrierung des **KH keepers** erfordert. Damit möglichst genaue Messungen erfolgen können, sollten Sie ausschließlich das hauseigene Reagenz von Reef Factory verwenden. Die Verwendung von anderen Reagenzien führt zu fehlerhaften Messergebnissen.

VI. Eingangskonfiguration des KH keeper-Geräts

1. Nach dem Einbau schließen Sie das Gerät an das im Lieferumfang enthaltene Netzteil an.
2. Das Gerät kann per Browser auf dem Computer, Laptop, Tablet oder Smartphone konfiguriert werden. Um die Konfiguration vorzunehmen, rufen Sie die Liste der auf dem Gerät verfügbaren WLAN-Netzwerke auf. Stellen Sie dann eine Verbindung mit dem Netzwerk her, dessen Name der Seriennummer Ihres Geräts entspricht, nach dem Muster: **RFKHXXXXXXXXXXXXX**. Unser Gerät ist mit 2,4-GHz-Netzwerken kompatibel. Melden Sie sich nun mit dem folgenden Passwort an: **reeffactory**
3. Öffnen Sie auf dem Gerät einen Internetbrowser und geben Sie im Feld „Webadresse“ Folgendes ein:
www.khkeeper.io

Sollte nach der korrekten Eingabe der Internetseite die nachfolgende Meldung erscheinen, konnte keine Verbindung mit dem Gerät hergestellt werden und die Verbindung mit Ihrem Heimnetzwerk (über Netzwerkkabel oder WLAN) ist weiterhin aktiv.

Diese Domain wird zum Konfigurieren des **Smart Reef** -Geräts verwendet.
Wenn dieser Text angezeigt wird, bedeutet dies, dass Sie nicht ordnungsgemäß am Wi-Fi-Gerät angemeldet sind.
Stellen Sie eine Verbindung zum Wi-Fi her Nur für WLAN-Geräte (WLAN-Passwort ist **reeffactory**) und aktualisieren Sie diese Seite.



Versuchen Sie erneut, das Gerät zu verbinden, indem Sie die oben beschriebenen Schritte wiederholen.

VII. Betriebskonfiguration des KH keeper

Konfiguration des Geräts in fünf einfachen Schritten.

Schritt eins - Wählen Sie die Sprache aus, die Sie bei der Bedienung des Geräts verwenden möchten.

Herzlich willkommen!

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Gerät entschieden haben!

Jetzt muss es noch konfiguriert und mit **Smart Reef** verbunden werden.

Bitte wählen Sie die Sprache aus und klicken Sie auf „weiter“.

<input type="radio"/> English	<input type="radio"/> Italiano
<input checked="" type="radio"/> Deutsch	<input type="radio"/> Nederlands
<input type="radio"/> Français	<input type="radio"/> Polski
<input type="radio"/> Español	<input type="radio"/> 中文

SCHRITT 1/5

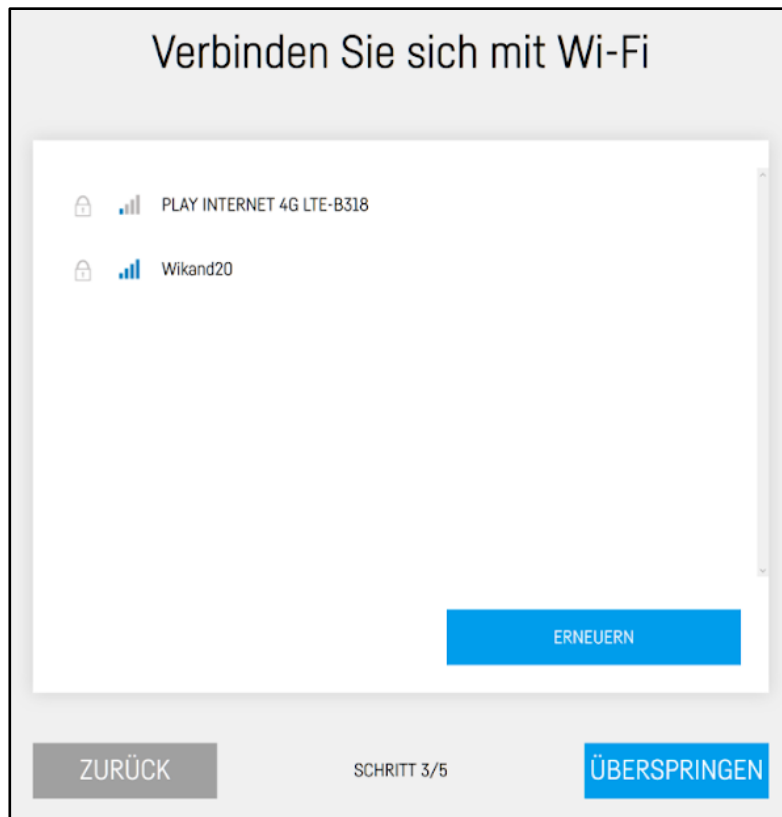
[WEITER](#)

Schritt zwei - Legen Sie den für Ihr Aquarium passenden Bereich des KH-Werts fest
[standardmäßig zwischen 7,00 und 8,00].

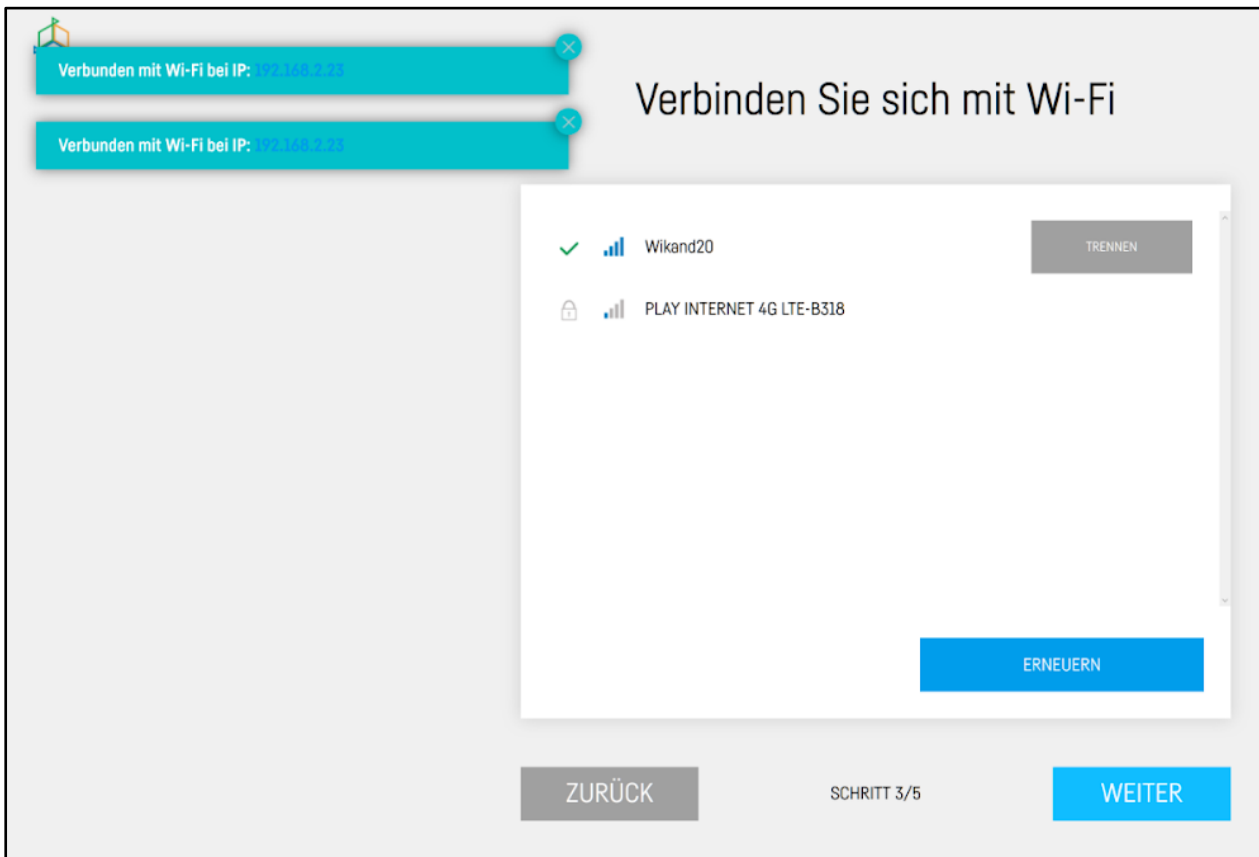


Sie können die roten Punkte nach links oder rechts ziehen und so die entsprechenden Ober- und Untergrenzen für den KH-Wert in Ihrem Aquarium definieren. Wenn der KH-Wert für eine auf diese Weise festgelegte Grenze über- oder unterschritten wird, erhalten Sie sofort eine entsprechende Benachrichtigung durch das System. Die Bereichsskala wird automatisch geändert und passt sich selbst an die gewählten Werte an. Die Messung erfolgt mit einer Genauigkeit von zwei Dezimalstellen von 0,01 dKH. Diese Einstellung lässt sich jederzeit nach Beendigung der Einrichtung ändern.

Schritt drei - Verbinden Sie das Gerät mit Ihrem Heim-WLAN. Wenn das Netzwerk gesichert ist, geben Sie bitte das Passwort ein, mit dem es vor unbefugten Zugriffen geschützt wird.

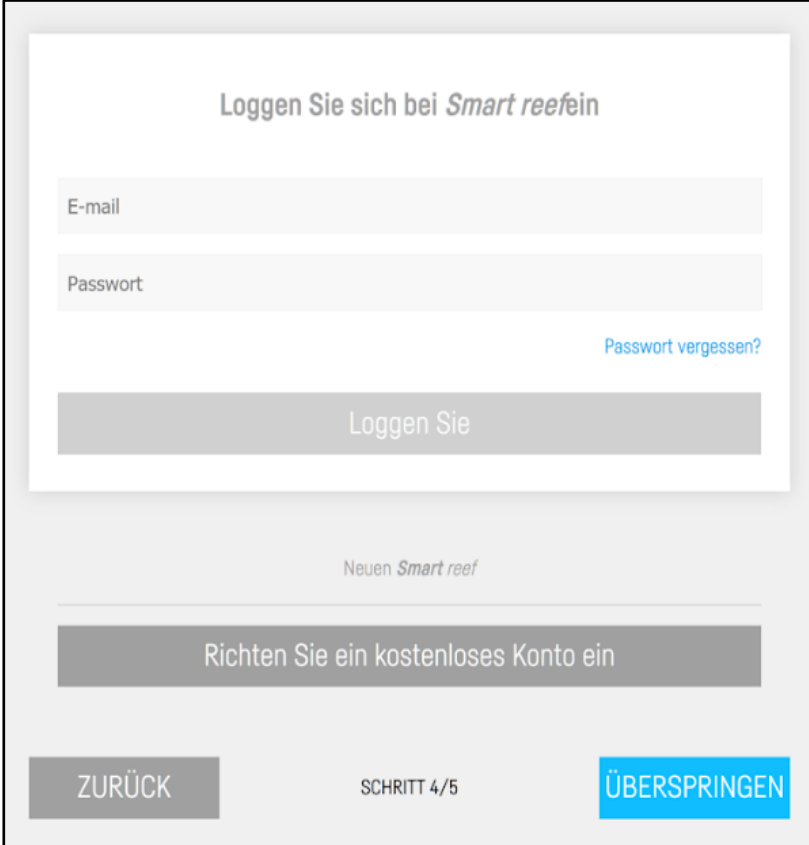


Wenn das Gerät sich nicht gleich mit Ihrem Heim-WLAN verbindet, wiederholen Sie bitte die vorherigen Schritte. Ein erfolgreicher Verbindungsaufbau kann von Ihrem Netzwerkgerät und dessen Hersteller abhängen. Die Signalstärke Ihres Netzwerks sollte möglichst hoch sein. Beachten Sie, dass das Gerät, mit dem sich **KH keeper** verbindet, einen Internetzugang benötigt, um mit dem **Smart Reef**-System kommunizieren zu können. Sobald **KH keeper** eine Verbindung zum WLAN hergestellt hat, erscheint in der linken oberen Ecke des Displays die zugeordnete IP-Adresse.



In diesem Fall waren die bisherigen Schritte der Konfiguration erfolgreich.

Schritt vier - Erstellen Sie ein kostenloses **Smart Reef**-Konto, indem Sie auf „Kostenloses Konto erstellen“ klicken.



Loggen Sie sich bei *Smart reef*ein

E-mail

Passwort

[Passwort vergessen?](#)

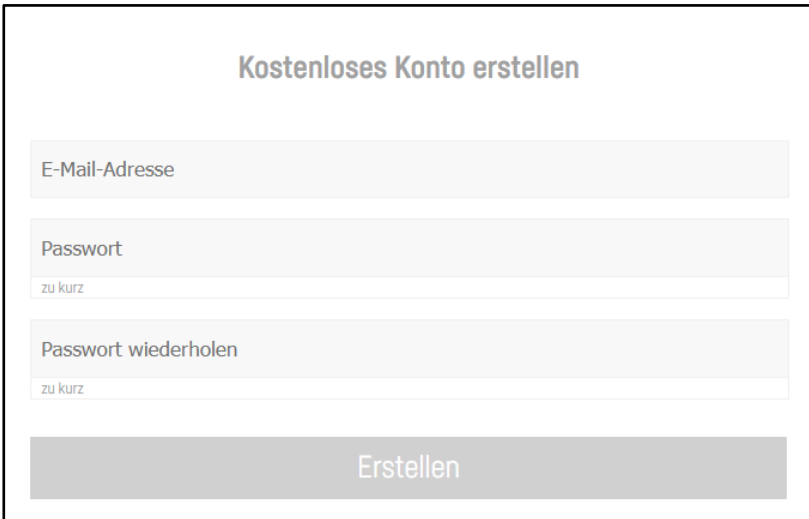
Loggen Sie

Neuen *Smart reef*

Richten Sie ein kostenloses Konto ein

ZURÜCK SCHRITT 4/5 ÜBERSPRINGEN

Wenn Sie bereits ein **Smart Reef**-Konto haben, geben Sie bitte Ihre Anmeldedaten ein, um das neue Gerät zu Ihrem System hinzuzufügen.



Kostenloses Konto erstellen

E-Mail-Adresse

Passwort

zu kurz

Passwort wiederholen

zu kurz

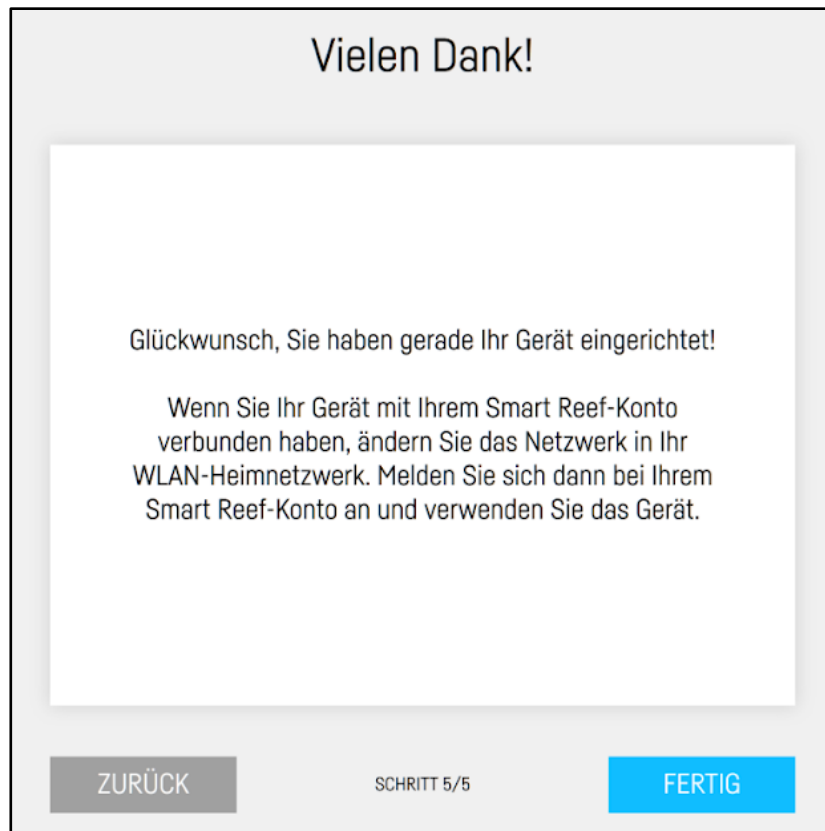
Erstellen



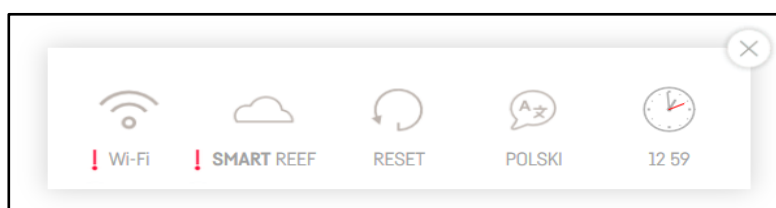
Das Passwort für das Konto sollte möglichst komplex und sicher sein.

Über dieses Konto können Sie das Gerät fernsteuern und auf seine zusätzlichen Funktionen zugreifen. Wenn Sie bereits ein **Smart Reef**-Konto haben, geben Sie bitte Ihre Anmeldedaten ein, um ein weiteres Gerät hinzuzufügen. Wenn Sie das Gerät nicht fernsteuern möchten, können Sie diesen Schritt überspringen. Allerdings stehen Ihnen in dem Fall auch viele weitere Vorteile nicht zur Verfügung, wie zum Beispiel der Zugang zu Geräteaktualisierungen.

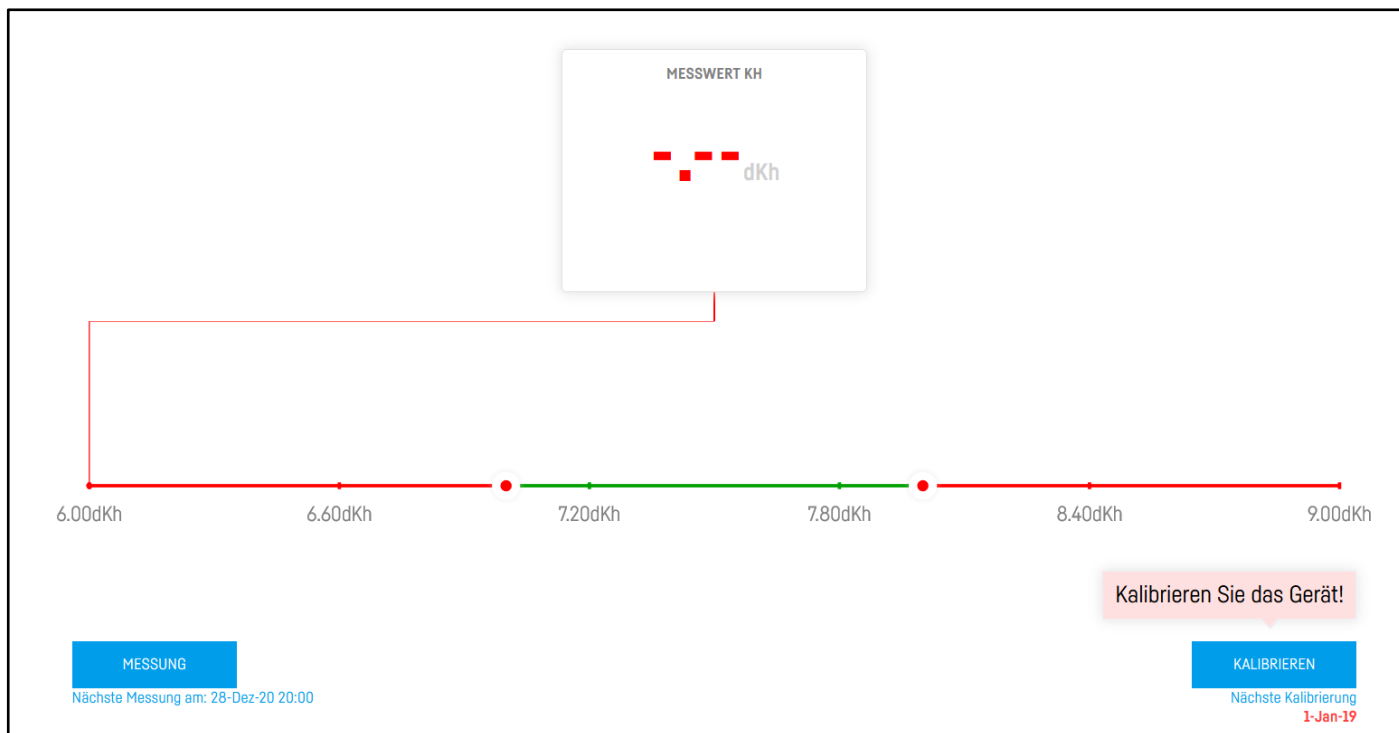
Schritt fünf - Herzlichen Glückwunsch, Sie haben die Konfiguration Ihres **KH keeper** erfolgreich durchgeführt.



Über das Symbol in der oberen rechten Ecke des Displays können Sie Datum, Uhrzeit und die Sprache ändern, vom Gerät erfasste Benachrichtigungen einsehen, Kontakt mit uns aufnehmen und auf viele weitere interessante Funktionen des Geräts zugreifen.

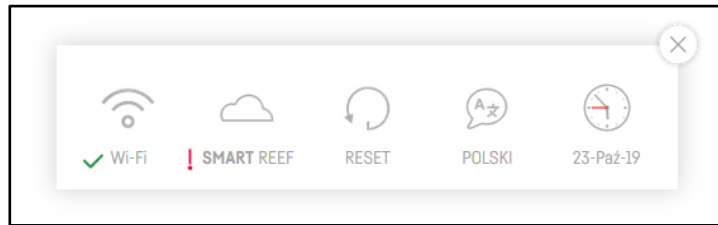


Nach dem Abschluss des Vorgangs (Bestätigung mit der Schaltfläche „FERTIG“) werden der aktuelle Status des Geräts auf dem Display sowie weitere Optionen angezeigt. Hinweis: Ihr neues smartes Messgerät für den KH-Wert verfügt über mehrere Zusatzfunktionen. Sie werden in den nachfolgenden Abschnitten dieses Handbuchs beschrieben.



Sie können den Bereich für den KH-Wert jederzeit an die Vorgaben Ihres Aquariums anpassen, indem Sie die roten Punkte nach links oder rechts ziehen. Auf diese Weise legen Sie die Ober- und Untergrenze des KH-Werts fest. Die Bereichsskala wird automatisch geändert und passt sich selbst an die gewählten Werte an. Die Messung erfolgt mit einer Genauigkeit von zwei Dezimalstellen von 0,01 dKH.

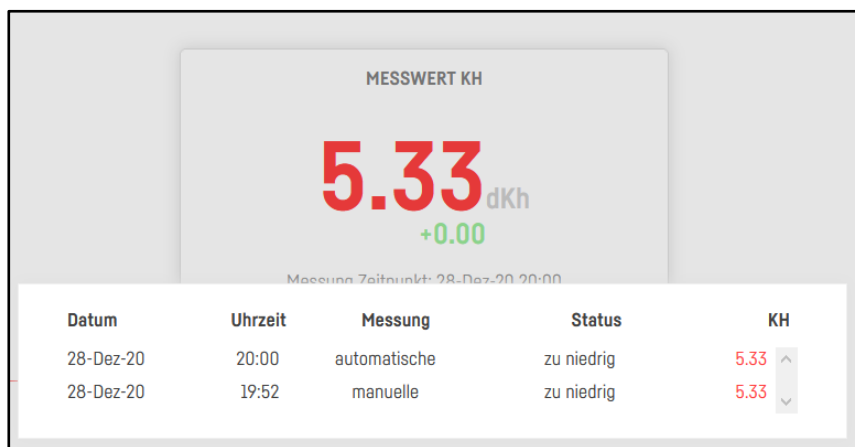
Über das Symbol in der oberen rechten Ecke des Displays ☰ rufen Sie ein Dropdown-Menü auf. Darin nehmen Sie Änderungen vor oder konfigurieren das Gerät erneut. Hier finden Sie auch weitere Funktionen wie die Verwaltung von WLAN-Netzwerken, das Netzwerk-Passwort zum Schutz Ihres Geräts vor nicht autorisiertem Zugriff durch Dritte, die Verwaltung Ihres **Smart Reef**-Kontos, die Einstellungen für Datum und Uhrzeit, die Sprachauswahl und die Option, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Zusätzlich zeigen die Symbole den aktuellen Verbindungsstatus mit Ihrem WLAN und dem **Smart Reef**-System an.



Das ✓-Symbol zeigt an, dass eine Verbindung besteht. Das !-Symbol bedeutet, dass keine Verbindung besteht.

VIII. Funktionen von KH keeper

1. In der Mitte des Gerätebildschirms finden Sie den während der letzten Messung erfassten aktuellen KH-Wert. Darunter ist die Veränderung in Bezug auf die vorherige Messung (im Beispiel ist das +0,20) und dem Datum, an dem diese stattgefunden hat, zu sehen. Betätigen Sie die Schaltfläche „Mehr anzeigen ...“, um die Messungsübersicht wie auf der Abbildung unten darzustellen. Der Status der Messungen wird ebenfalls angezeigt:
 - **OK** - der gemessene Wert liegt innerhalb der festgelegten Grenzen.
 - **unter Bandbreite** - der gemessene Wert liegt außerhalb des Messbereichs des Geräts.
 - **zu niedrig** - der gemessene Wert liegt unterhalb der festgelegten Grenzen.
 - **zu hoch** - der gemessene Wert liegt oberhalb der festgelegten Grenzen.
 - **zu schnelle Veränderung** - Die Veränderung des Werts überschreitet die akzeptable Differenz zwischen den Messungen. Die Details werden in den nachfolgenden Abschnitten dieses Handbuchs beschrieben. Sollte die Veränderung des KH-Werts zu rasch erfolgen, führt das Gerät noch eine Kontrollmessung durch (siehe Spalte „Messung“). Ist deren Ergebnis identisch mit dem der ursprünglichen Messung, geht das Gerät davon aus, dass sie korrekt ist.



2. Mit der Schaltfläche **HISTORY** rufen Sie eine Übersicht mit den Messungen auf, die nicht mehr auf der Liste auftauchen, wenn Sie „Mehr anzeigen ...“ betätigt haben. Diese Funktion ist verfügbar, wenn Ihr Gerät am **Smart Reef**-System angemeldet ist. Wenn Ihr Gerät nicht am Smart Reef-System angemeldet ist, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
3. Über das Symbol in der oberen rechten Ecke des Displays rufen Sie ein Dropdown-Menü auf. Darin nehmen Sie Änderungen vor oder konfigurieren das Gerät erneut. Hier finden Sie auch weitere Funktionen wie die Verwaltung von WLAN-Netzwerken, das Netzwerk-Passwort zum Schutz Ihres Geräts vor nicht

autorisiertem Zugriff durch Dritte, die Verwaltung Ihres **Smart Reef**-Kontos, die Einstellungen für Datum und Uhrzeit, die Sprachauswahl und die Option, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Zusätzlich zeigen die Symbole den aktuellen Verbindungsstatus mit Ihrem WLAN und dem **Smart Reef**-System an.

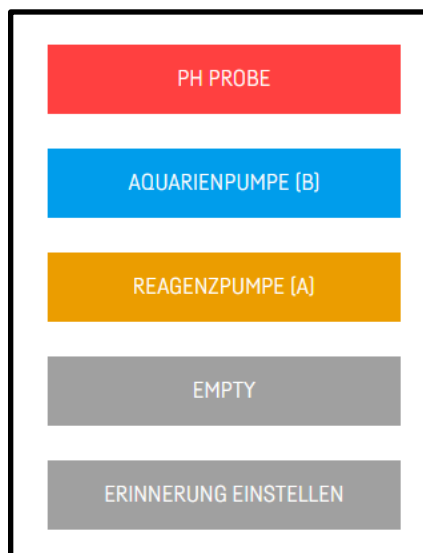
IX. Kalibrierungsvorgang

KALIBRIEREN

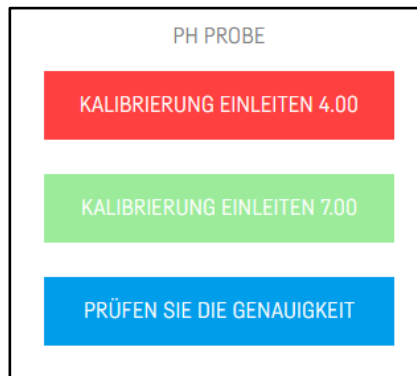
1. In der rechten unteren Ecke des Displays finden Sie die Kalibrierungsfunktion des Geräts. Eine korrekte Kalibrierung ist für die Genauigkeit der Messung erforderlich. Vergessen Sie bitte nicht, Ihr neues Gerät direkt nach dem Aufbau, nach jedem Standortwechsel und nach jeder Änderung an den damit verbundenen Komponenten (z. B. neue Schlauchlängen, Hinzufügen von Filtern oder Ventilen etc.) zu kalibrieren. Wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang außerdem, sobald Sie auf dem Display des Geräts durch den Hinweis „Nächste Kalibrierung“ daran erinnert werden. Die Kalibrierung besteht aus drei Schritten, die sich auf die pH-Sonde und die beiden Pumpen beziehen.



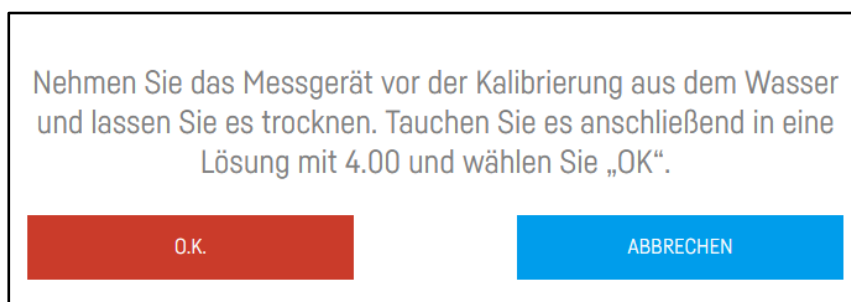
Wenn Sie eine Präzisionswaage für den Kalibrierungsvorgang nutzen, denken Sie daran, dass 1 ml Salzwasser 1,026 g wiegt. Beziehen Sie das in Ihre Messung mit ein, um ein genaues Ergebnis zu erzielen.



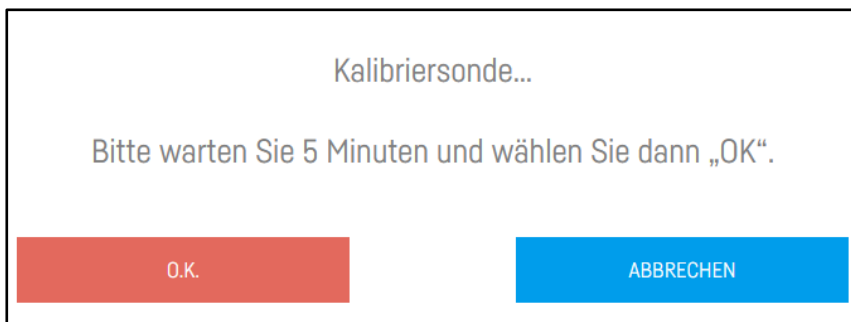
2. Kalibrierung der pH-Sonde **PH PROBE** - Nutzen Sie dafür die im Set enthaltenen pH4- und pH7-Kalibrierungslösungen. Säubern Sie die Sonde mit RO-Wasser. Trocknen Sie die Sonde mit einem Papiertuch. Legen Sie die pH-Sonde in die pH4-Lösung und warten Sie 5 Minuten. Drücken Sie dann die Schaltfläche KALIBRIERUNG EINLEITEN.



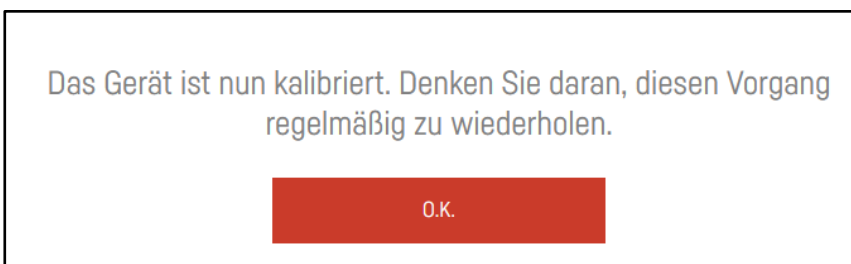
3. Nehmen Sie die Sonde vor der Kalibrierung aus dem Wasser und tupfen Sie sie ab.
4. Drücken Sie die Schaltfläche **KALIBRIERUNG EINLEITEN 4.00**, um den Kalibrierungsvorgang der pH-Sonde einzuleiten.



5. Legen Sie die pH-Sonde in die pH4-Lösung und drücken Sie die Schaltfläche **OK**.



6. Drücken Sie nach 5 Minuten die Schaltfläche **OK**.



7. Tupfen Sie die Sonde ab und drücken Sie die Schaltfläche **KALIBRIERUNG EINLEITEN 7.00**, um den zweiten Schritt des Kalibrierungsvorgangs der pH-Sonde einzuleiten.

Nehmen Sie das Messgerät vor der Kalibrierung aus dem Wasser und lassen Sie es trocknen. Tauchen Sie es anschließend in eine Lösung mit 7.00 und wählen Sie „OK“.

O.K.

ABBRECHEN

8. Legen Sie die pH-Sonde in die pH7-Lösung und drücken Sie die Schaltfläche

OK

Kalibriersonde...

Bitte warten Sie 5 Minuten und wählen Sie dann „OK“.

O.K.

ABBRECHEN

9. Drücken Sie nach 5 Minuten die Schaltfläche

OK

Das Gerät ist nun kalibriert. Denken Sie daran, diesen Vorgang regelmäßig zu wiederholen.

O.K.

10. **GENAUIGKEITSTEST** ist eine Zusatzfunktion zur Überprüfung der pH-Sonde.

Führen Sie die pH-Sonde in eine Flüssigkeit mit einem bekannten pH-Wert zwischen 4 und 7 ein, warten Sie 60 Sekunden und lesen Sie den Wert ab. Wenn die Messdifferenz größer als 0,05 ist, kalibrieren Sie die Sonde.

PH-WERT ABLESEN

ABBRECHEN

11. Nach Betätigen der Schaltfläche **PH-WERT ABLESEN** wird der gemessene pH-Wert in der linken oberen Bildschirmecke angezeigt.



pH: 6.59

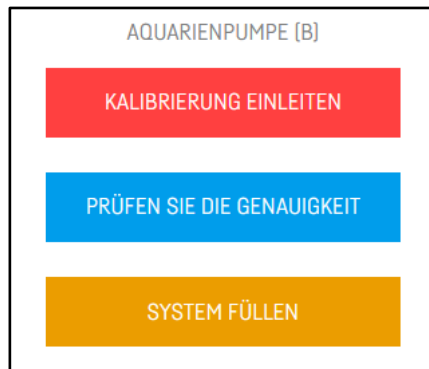


12. Ist der Unterschied zwischen dem Messergebnis und dem pH-Wert der Lösung größer als 0,05, muss die Kalibrierung wiederholt werden.

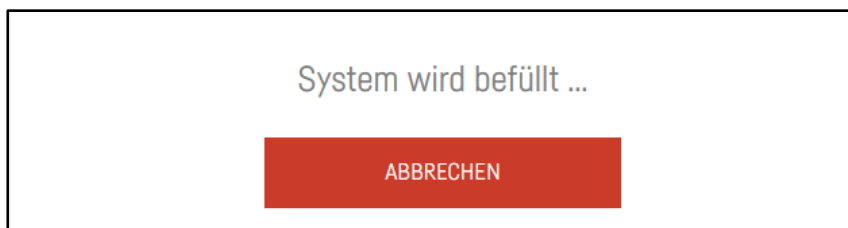


Weicht das Ergebnis der Messung nach der erneuten Kalibrierung immer noch signifikant ab, kann das an einer defekten pH-Sonde liegen. Die Lebensdauer der Sonde liegt je nach Betriebsbedingungen und Häufigkeit der Messungen zwischen 6 und 24 Monaten. Es handelt sich dabei um einen Verbrauchsgegenstand, der regelmäßig ersetzt werden muss.

13. Kalibrierung der Aquariumpumpe [B] **AQUARIENPUMPE [B]** - Diese Pumpe fördert Wasser in genauen 50-ml-Dosen aus dem Aquarium. Diese Wassermenge aus dem Aquarium ist für eine korrekte Messung des KH-Werts erforderlich. Es ist also sehr wichtig, dass diese Pumpe richtig kalibriert wird. Drücken Sie die Schaltfläche **AQUARIUM PUMPE [B]**, um weitere Funktionen aufzurufen.

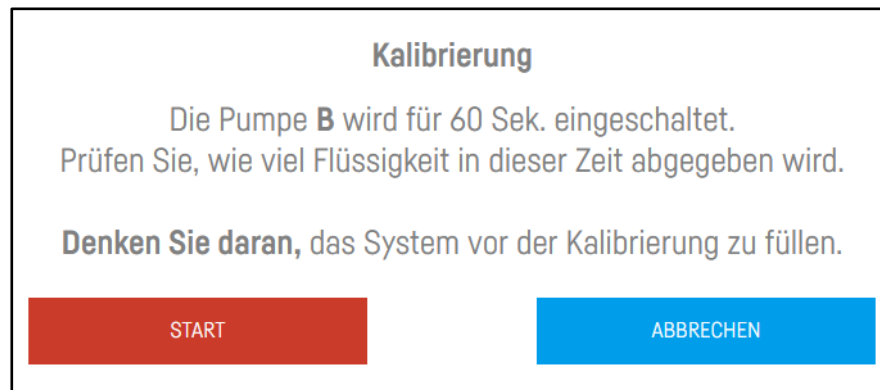


14. Zur korrekten Kalibrierung der Pumpe füllen Sie den Schlauch, der das Wasser aus dem Aquarium leitet, mithilfe der Funktion **SYSTEM FÜLLEN** mit Wasser aus dem Aquarium. Die Pumpe läuft nun automatisch 15 Sekunden lang, um den Schlauch zu befüllen. Achten Sie darauf, dass der gesamte Schlauch mit Wasser befüllt ist und keine Luftbläschen zu sehen sind. Im Messbecher müsste sich jetzt ein kleiner Flüssigkeitsüberschuss aus dem Schlauch befinden.



15. Gießen Sie dieses Wasser nach den Anweisungen in Abschnitt III „Zusammenbau und Demontage des Messbechers aus Glas“ aus und trocknen Sie den Messbecher. Entfernen Sie dann den Messbecher. Wenn Sie eine Waage für die Messung verwenden, stellen Sie ein Gefäß mit ca. 100 ml Fassungsvermögen oder einen anderen kleinen Behälter (nicht enthalten) unter den Schlauch der Pumpe für die Wasserversorgung.

Denken Sie daran, das leere Behältnis erst zu wiegen und sein Gewicht abzuziehen, wenn Sie die Flüssigkeit hineingegeben haben. Leiten Sie den Kalibrierungsvorgang der Pumpe ein, indem Sie die Schaltfläche **KALIBRIERUNG EINLEITEN** betätigen. Sie werden auf dem Display darüber informiert, dass die Kalibrierung jetzt beginnen kann, und erfahren, wie lange es dauern wird, bis die Pumpe das Wasser aus dem Aquarium gefördert hat.



16. Drücken Sie die Schaltfläche **START**, um die Kalibrierung einzuleiten.



17. Schätzen Sie die Wassermenge in dem kleinen Behälter und tragen Sie deren ungefähren Wert in Millilitern in die Tabelle ein. Bestätigen Sie anschließend mit OK. Für die Kalibrierung können Sie eine Präzisionswaage mit einer Messgenauigkeit von 0,01 g verwenden. Dadurch wird die Kalibrierung der Pumpe noch genauer.



Wenn Sie eine Präzisionswaage für den Kalibrierungsvorgang nutzen, denken Sie daran, dass 1 ml Salzwasser 1,026 g wiegt. Beziehen Sie das in Ihre Messung mit ein, um ein genaues Ergebnis zu erzielen.

Kalibrierung

Geben Sie an, wie viele Milliliter abgegeben wurden.

55

O.K.

ABBRECHEN

- 18.** Mit der Funktion PRÜFEN SIE DIE GENAUIGKEIT können Sie jederzeit überprüfen, ob die Pumpe eine korrekte Dosierung vornimmt. Ist sie aktiviert, werden Ihnen die nachfolgenden Schritte angezeigt (siehe Grafik unten).

Prüfen sie die genauigkeit

Remove pump **B** tube from cylinder and place in test cylinder.
After selecting "Start", the pump will pour 50.0 ml of liquid. Check if the amount of liquid poured is in the range of 49.5-50.5 ml. If not, calibrate the pump.

START

ABBRECHEN

- 19.** Wenn Sie START gedrückt haben, werden 50 ml der Flüssigkeit mit einer Genauigkeit von +/- 0,5 ml gepumpt. Ist die Flüssigkeitsmenge größer oder kleiner, müssen Sie Pumpe B neu kalibrieren.
- 20.** Kalibrierung der Reagenzpumpe (A) REAGENZPUMPE (A) - Diese Pumpe dient der Dosierung des Reagenz. Die korrekte und präzise Dosierung des Reagenz ist für eine ordnungsgemäße Messung unabdingbar. Die richtige Kalibrierung dieser Punkte ist also sehr wichtig. Drücken Sie die Schaltfläche REAGENZPUMPE (B), um weitere Funktionen aufzurufen.

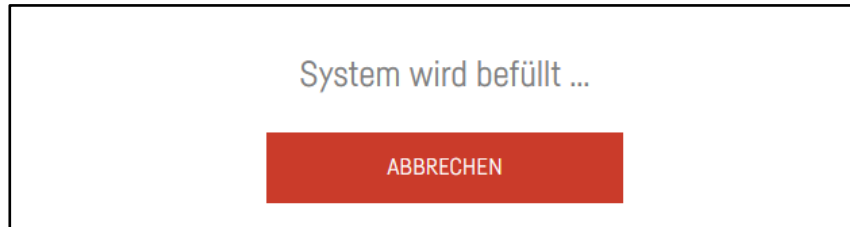
REAGENZPUMPE (A)

KALIBRIERUNG EINLEITEN

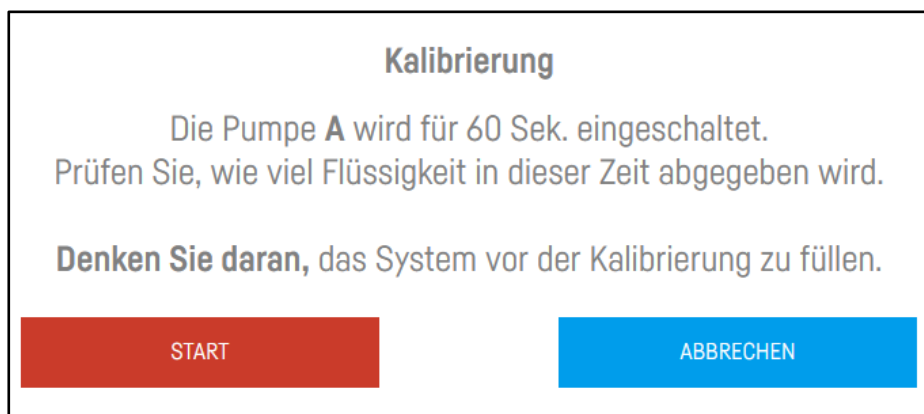
PRÜFEN SIE DIE GENAUIGKEIT

SYSTEM FÜLLEN

21. Zur korrekten Kalibrierung der Pumpe befüllen Sie das Steigrohr für das Reagenz mithilfe der Funktion **SYSTEM FÜLLEN**. Die Pumpe läuft nun automatisch 15 Sekunden lang, um den Schlauch zu befüllen. Achten Sie darauf, dass der gesamte Schlauch mit Reagenz befüllt ist und keine Luftbläschen zu sehen sind. Tröpfeln Sie nun mit der roten Pipette ein bisschen von dem Reagenz (ein paar Tropfen) in den gläsernen Messbecher.



22. Gießen Sie dieses Wasser nach den Anweisungen in Abschnitt III „Zusammenbau und Demontage des Messbechers aus Glas“ aus und trocknen Sie den Messbecher. Entfernen Sie dann den Messbecher. Wenn Sie eine Waage für die Messung verwenden, stellen Sie ein Gefäß mit ca. 10 ml Fassungsvermögen oder einen anderen kleinen Behälter (nicht enthalten) unter den Schlauch der Pumpe für das Reagenz (die rote Plastiknadel hinter der pH-Sonde). Denken Sie daran, das leere Behältnis erst zu wiegen und sein Gewicht abzuziehen, wenn Sie die Flüssigkeit hineingegeben haben. Leiten Sie den Kalibrierungsvorgang der Pumpe ein, indem Sie die Schaltfläche **KALIBRIERUNG EINLEITEN** betätigen. Sie werden auf dem Display darüber informiert, dass die Kalibrierung jetzt beginnen kann, und erfahren, wie lange es dauern wird, bis die Pumpe das Reagenz gefördert hat.

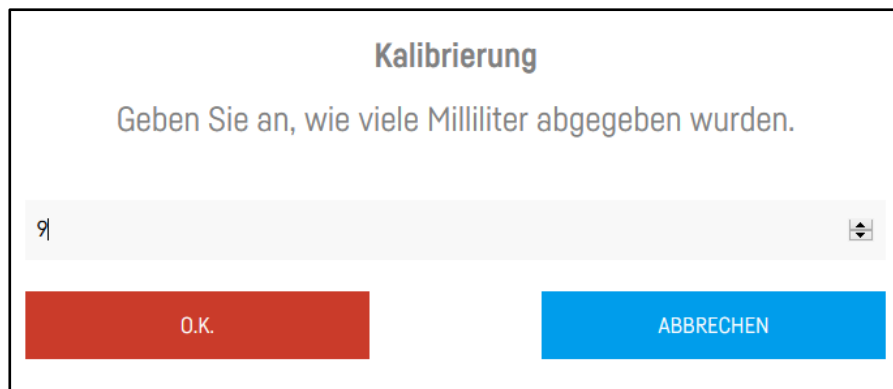


23. Drücken Sie die Schaltfläche **START**, um die Kalibrierung einzuleiten.

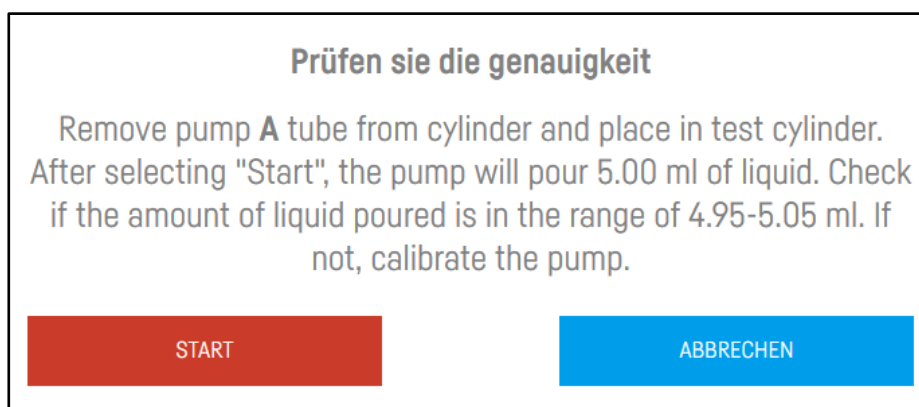


24. Schätzen Sie die Reagenzmenge in dem kleinen Behälter und tragen Sie deren ungefähren Wert in Millilitern in die Tabelle ein. Bestätigen Sie anschließend mit OK. Versuchen Sie diesen Wert möglichst genau anzugeben (z. B. bis auf eine Dezimalstelle). Für die Kalibrierung können Sie eine Präzisionswaage mit einer Messgenauigkeit von 0,01 g verwenden. Dadurch wird die Kalibrierung der Pumpe noch genauer.

! Wenn Sie eine Präzisionswaage für den Kalibrierungsvorgang nutzen, denken Sie daran, dass 1 ml Salzwasser 1,026 g wiegt. Beziehen Sie das in Ihre Messung mit ein, um ein genaues Ergebnis zu



25. Mit der Funktion **GENAUIGKEITSTEST** können Sie jederzeit überprüfen, ob die Pumpe eine korrekte Dosierung vornimmt. Ist sie aktiviert, werden Ihnen die nachfolgenden Schritte angezeigt (siehe Grafik unten).



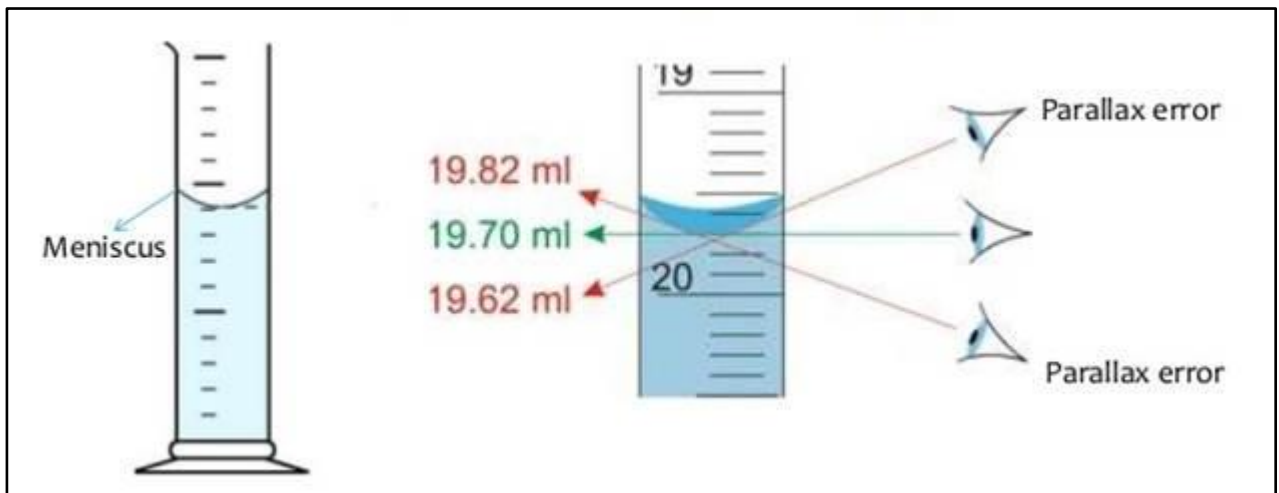
26. Wenn Sie START gedrückt haben, werden 5 ml der Flüssigkeit mit einer Genauigkeit von +/- 0,05 ml gepumpt. Ist die Flüssigkeitsmenge größer oder kleiner, müssen Sie Pumpe A neu kalibrieren.

Prüfen sie die genauigkeit

Pump A is pouring 5.00 ml of the fluid. After the pump is finished check if the amount of liquid poured is in the range of 4.95-5.05 ml. If not, calibrate the pump.

O.K.

27. Wenn Sie alle Pumpen und die pH-Sonde kalibriert haben, führen Sie zwei Tests aus. Das Ergebnis des ersten Tests kann ungenau sein, da die pH-Sonde vielleicht noch RO-Wasser, Luftbläschen oder pH-Kalibrierungsflüssigkeit enthält. Achten Sie genau auf den Flüssigkeitsstand. Wenn sie ihn aus einem Winkel ablesen, denken Sie an den Parallaxeneffekt. Weiter unten finden Sie eine grafische Darstellung davon.



28. Die Funktion LEER ermöglicht Ihnen das Abpumpen der Flüssigkeit aus dem Messbecher.

29. Mit der Funktion ERINNERUNG EINSTELLEN setzen Sie eine Erinnerung an die Kalibrierung des Geräts (siehe Grafik unten).

Kalibrierung

Danke, dass Sie das Gerät kalibriert haben. Geben Sie an, wann Sie an eine erneute Kalibrierung erinnert werden möchten.

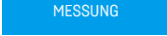

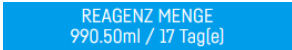
Zeitraum wählen ▼

- 1 Woche
- 2 Wochen
- 1 Monat
- 3 Monate


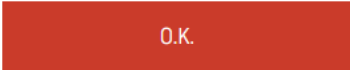



Wir empfehlen Ihnen, die Pumpen einmal im Monat zu kalibrieren.

NICHT VERGESSEN: Es kann sein, dass die ersten Messungen ungenau sind. Bevor Sie Ihr Dosierungsprogramm auswechseln oder Änderungen an Ihren Ergänzungen vornehmen, sollten Sie zunächst eine Reihe von Tests durchführen. Wir raten Ihnen außerdem, das Gerät 7 Tage nach dem ersten Start erneut zu kalibrieren. Nach dieser Anfangsphase wird Ihr Gerät sehr genau.

- 30.** In der linken unteren Ecke des Bildschirms finden Sie die Option , mit der Sie die Messfunktionen konfigurieren. Drücken Sie darauf, um weitere Funktionen aufzurufen.
- 31.** Mit der Schaltfläche  starten Sie auf Abruf eine Messung. Das heißt, dass das Gerät eine Messung durchführt, sobald Sie diese Schaltfläche betätigen.
- 32.** Die Schaltfläche  zeigt Ihnen die verbleibende Reagenzmenge sowie die Anzahl der Tage an, die dieser Vorrat noch ausreicht. Wenn Sie sie drücken, wird ein Fenster angezeigt, auf dem Sie die Nachfüllmenge des Reagenz eintragen können. Pro Messung verbraucht das Gerät zwischen 5 und 15 ml Reagenz. Dieser Wert hängt vom KH-Gehalt im Aquarium ab.

Geben Sie ein, wie viele ml sich im Reagenzienbehälter befinden.
Dieser Wert wird bei jeder Messung abnehmen. Bei nur noch geringer Restmenge erhalten Sie eine Information über das zur Neige gehende Reagenz.



- 33.** Das Reagenz wird um die bei der Messung verbrauchte Menge verringert. Sie wissen also immer genau, wie viel davon noch in dem Behälter ist. Anhand dieses Werts kann **KH keeper** außerdem berechnen, wie viele Tage noch verbleiben, bis das Reagenz verbraucht ist. Das **KH keeper**-Gerät benachrichtigt Sie fünf Tage vor dem betreffenden Termin, damit Ihnen genügend Zeit zum Nachfüllen bleibt.
- 34.** Die Schaltfläche  zeigt Ihnen, wie viel Wasser aus dem Tank gepumpt wurde. Wenn Sie sie betätigen, wird eine Nachricht angezeigt, die Ihnen die Wiederherstellung des Flüssigkeitsstandes ermöglicht.

Möchten Sie den Zähler für das Brauchwasser zurücksetzen?

JA NEIN

35. Mit der Schaltfläche **ŚCIEKI** 0.00/222.00 ml können Sie die Kapazität des während der Messungen verwendeten Behälters festlegen. Wenn Sie darauf drücken, wird ein Fenster angezeigt, in dem Sie diese Kapazität definieren, damit das Gerät Sie benachrichtigen kann, wann der Behälter geleert werden muss.

Tragen Sie die Größe des Abwasserbehälters ein, damit das Gerät Sie benachrichtigen kann, wenn der Platz darin zur Neige geht.

5000.00

O.K. ABBRECHEN

36. Mit der Schaltfläche **EINSTELLUNGEN** öffnen Sie ein weiteres Konfigurationsmenü für die Messung des KH-Werts.

KORRIGIEREN
-0.05

INTERVALL FESTLEGEN
12 Stunden

ERNEUTE MESSUNG
>=0.6

RÜCKLAUFWASSER
nein

BELEUCHTUNG
ausgeschaltet

MISCHUNG
langsam

37. Die Funktion **KORRIGIEREN** -0.05 ermöglicht es, den gemessenen KH-Wert an den in einer anderen Referenzmessung erfassten Wert anzupassen. Beispiel: Wenn der vom Gerät gemessene KH-Wert

erheblich von dem Ergebnis abweicht, das Sie mit einer anderen Referenzmethode (z. B. der Tropfmethode) festgestellt haben, können Sie diesen festgestellten Wert eingeben. Das führt dazu, dass der KH keeper seine Messung daran anpasst, seine Ergebnisse also an die aus der Referenzmessung anpasst.

Die letzte KH-Messung beträgt 6.87. Wenn sie sich von der Messung unterscheidet, die mit einem anderen Gerät oder mit dem Falltest durchgeführt wurde, kalibrieren Sie zunächst das Gerät. Wenn der Unterschied nach der Kalibrierung immer noch groß ist, geben Sie den mit einem anderen Gerät gemessenen KH ein.

Um die Anpassung zurückzusetzen, geben Sie 0 ein.



Sollte eine Diskrepanz zwischen dem durch den KH keeper ermittelten Ergebnis und einer Referenzmessung vorliegen, sollten Sie zur Behebung zunächst den KH keeper neu kalibrieren. Die Funktion zur Anpassung der Messung ist nur dann anzuwenden, wenn diese Differenz nach der

38. Mit der Funktion **INTERVALL FESTLEGEN** **12 Stunden** legen Sie die Zeitintervalle fest, zu denen das Gerät den KH-Wert messen soll. Die Messungen finden immer zur vollen Stunde statt (z. B. 12:00 Uhr). Wenn Sie die Schaltfläche gedrückt haben, wird ein zusätzliches Auswahlmenü angezeigt (siehe Grafik unten).

Messintervall auswählen

- 4 Stunden
- 1 Stunde
- 2 Stunden
- 4 Stunden**
- 6 Stunden
- 8 Stunden
- 12 Stunden
- ausgeschaltet

39. Mit der Funktion **ERNEUTE MESSUNG** **>=0.5** lassen Sie automatisch eine erneute Messung des KH-Werts durchführen, wenn die Differenz zwischen den letzten beiden Messungen den gewählten Wert übersteigt. Wenn Sie die Schaltfläche gedrückt haben, wird ein zusätzliches Auswahlmenü angezeigt (siehe Grafik unten). Darin können Sie den Differenzwert eingeben, um diese Funktion automatisch auslösen zu lassen.

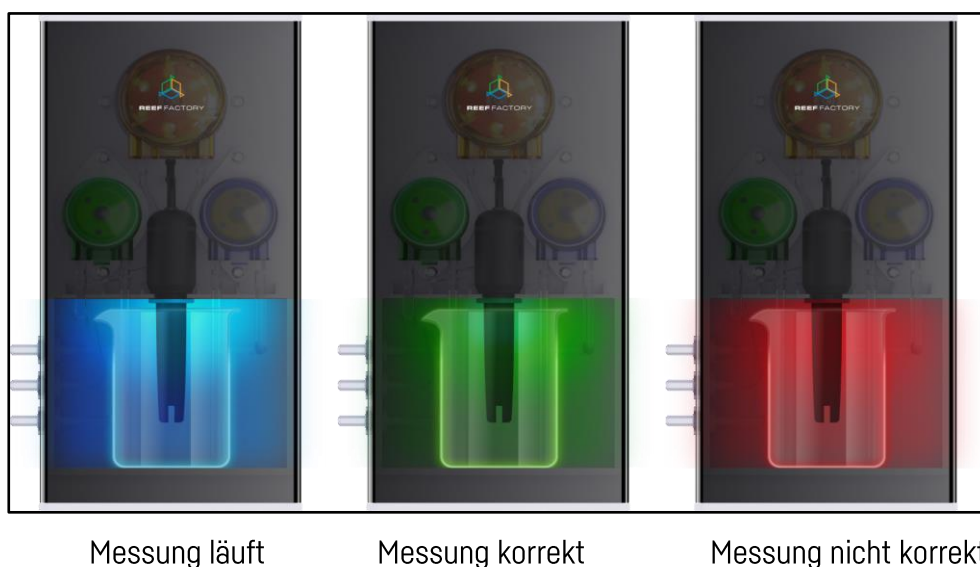
Wenn der Wert nach der erneuten Messung immer noch außerhalb des definierten Bereichs liegt, werden Sie von **KH keeper** darüber informiert, dass der KH-Wert sich schnell geändert hat.


Geben Sie ein, bei welcher Differenz zwischen den KH-Messungen die Messung wiederholt werden soll.

O.K. ABBRECHEN

40. Die Aktivierung der Funktion **RÜCKLAUFWASSER** nein sorgt dafür, dass das Wasser nach der Messung aus dem Becher wieder in das Aquarium geleitet wird. Wenn Sie sie deaktivieren, gelangt das Wasser in den Abfluss oder in einen externen Abwasserbehälter. Aktivieren Sie diese Funktion, kommt das Wasser zusammen mit dem Reagenz zurück in Ihr Aquarium. Diese Funktion ist sehr praktisch, wenn es Ihnen nicht möglich ist, das Wasser für die Messung in einen externen Behälter zu leiten oder die Messung in einem Gefäß mit vergleichsweise geringer Kapazität ausgeführt wird. Sie dient dazu, einen Wasserverlust zu verringern und schnelle Veränderungen des Salzgehalts zu verhindern. Sie benötigen nur relativ wenig Reagenz für Ihre Messungen [5 bis 15 ml]. Die genaue Menge hängt vom KH-Gehalt im Aquarium ab. Wir empfehlen jedoch, die Flüssigkeit nach der Messung in einen externen Behälter zu gießen.

41. Die Funktion **BELEUCHTUNG** eingeschaltet schaltet das grüne Signallämpchen ein oder aus, das sich auf die Messung oder deren Ergebnis bezieht (grün: Messung korrekt, rot: Messung nicht korrekt, blau: Messung läuft). Auf der Abbildung unten sehen Sie die Signalgebung des Betriebsmodus des Geräts sowie des Messergebnisses.



- 42.** Die Funktion  ermöglicht Ihnen die Auswahl des Betriebsmodus für den magnetischen Rührer (langsam, mittel, schnell). Wir empfehlen Ihnen den langsamen Modus für den Rührer. Sobald Sie Ihre Auswahl bestätigt haben, wird der Rührer 10 Sekunden lang eingeschaltet, um den gewählten Betriebsmodus zu simulieren.
- 43.** Ein gutes Vermischen des Reagenz mit dem Aquariumwasser wirkt sich erheblich auf das Messergebnis des KH-Werts aus. In einigen Fällen kann der im schnellen Modus betriebene Rührer stehen bleiben oder sich gar nicht bewegen. Sie sollten dann einen langsameren Rührmodus wählen. Um den korrekten Betriebsmodus für den Rührer zu wählen, empfehlen wir mehrere Testläufe bei installiertem **KH keeper** durchzuführen.

X. Fehlersignale

Ortet das Gerät Fehler oder Unregelmäßigkeiten bei der Messung, werden Sie per E-Mail oder einer Mitteilung in der App für Mobilgeräte darüber informiert. Weiter unten finden Sie eine Liste der Nachrichten, die **KH keeper** versenden kann:

- **KH-Wert ist zu niedrig** - der gemessene KH-Wert ist niedriger als der angegebene Wert.
- **KH-Wert ist zu hoch** - der gemessene KH-Wert ist höher als der angegebene Wert.
- **KH-Wert liegt unter dem Messbereich** - der gemessene KH-Wert liegt unter 5,00 dKH.
- **KH-Wert liegt über dem Messbereich** - der gemessene KH-Wert liegt über 15,00 dKH.
- **Reagenz geht zur Neige** - der Füllstand des Reagenz ist niedrig. Der Vorrat reicht noch ungefähr für fünf Tage. Füllen Sie das Reagenz nach und tragen Sie anschließend die im Container befindliche Menge ein.
- **Sie haben kein Reagenz mehr/kein Reagenz** - Füllen Sie das Reagenz nach und tragen Sie anschließend die im Container befindliche Menge ein. Befüllen Sie im Bedarfsfall das System.
- **Messfehler in der pH-Sonde** - die pH-Sonde hat eine falsche Messung durchgeführt. Prüfen Sie den Anschluss der Sonde und kalibrieren Sie sie anschließend mit den pH4- und pH7-Lösungen.
- **Schnelle Veränderung des KH-Gehalts** - die Veränderung der aus zwei aufeinander folgenden Messungen gewonnen KH-Werte erfolgt zu schnell, d. h. sie ist stärker als der dafür festgelegte akzeptable Wert.

XI. Zurücksetzen des Geräts

Wenn Ihr Gerät nicht richtig funktioniert, Sie es erneut konfigurieren möchten oder die Verbindung mit dem Gerät trotz wiederholter Versuche nicht hergestellt werden kann, können Sie es auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, indem Sie den im Lieferumfang enthaltenen Magneten an der Position des Gehäuses anbringen, die auf der Darstellung am Anfang dieses Handbuchs zu sehen ist.



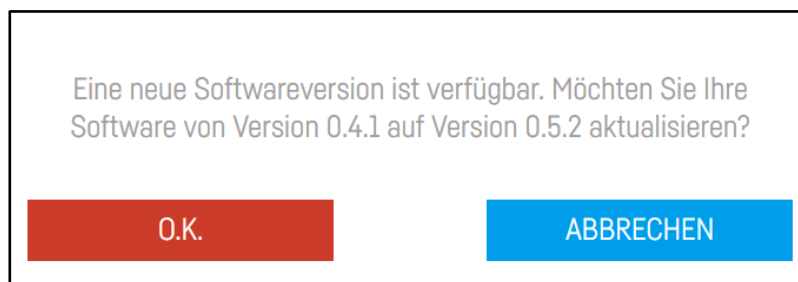
Bringen Sie den Magnet an der angezeigten Stelle neben dem Aufkleber **Reset**.

XII. Smart Reef

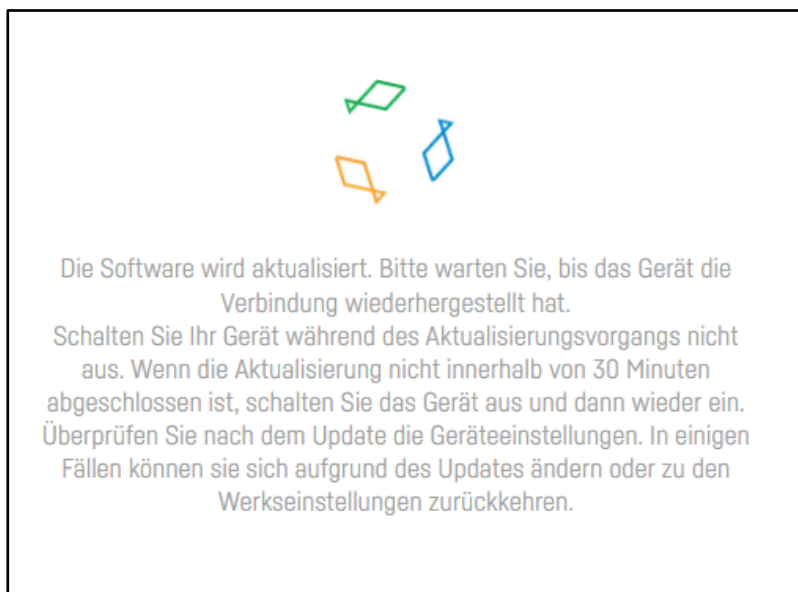
Stellen Sie über einen Computer oder ein Mobilgerät eine Verbindung zu Ihrem Heimnetzwerk her. Öffnen Sie dann die Seite www.reeffactory.com und melden Sie sich an Ihrem Smart Reef-Konto an. Prüfen Sie, ob Ihr Gerät auf der Geräteliste steht.

Sie können den Namen des Geräts ändern und es einem Aquarium zuweisen. Die Seriennummer Ihres Geräts und die Version seiner Firmware werden rechts unten auf dem Display angezeigt.

Da unsere Geräte in die Kategorie SMART fallen und von uns regelmäßig weiterentwickelt werden, erhalten Sie gelegentlich Benachrichtigungen über Firmware-Aktualisierungen, die die Funktion Ihres Geräts weiter verbessern.



Betätigen Sie OK, um den automatischen Aktualisierungsprozess für Ihr Gerät zu starten.



Zusätzliche und aktuelle Informationen über das Gerät, seine Bedienung und die Konfiguration entnehmen Sie bitte dem Abschnitt des Produktes auf unserer Internetseite www.reeffactory.com

XIII. Technische Probleme und mögliche Ursachen

Die nachfolgende Tabelle bietet Ihnen Informationen zu Problemen, die beim Betrieb des Geräts auftreten können, sowie Tipps zu deren Behebung.

 Problem	 Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät lässt sich nicht einschalten und sendet kein WLAN-Signal.	Kein Strom	Prüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß an die Stromversorgung angeschlossen ist. Versuchen Sie anschließend, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Prüfen Sie, ob das Problem dadurch behoben wurde.
Anmeldung am Gerät nicht möglich	Keine Direktverbindung zwischen Computer oder Telefon und dem Gerät	Prüfen Sie, ob Ihr Computer oder Ihr Telefon mit dem Gerätenetzwerk verbunden ist. Manchmal stellt das Gerät automatisch eine Verbindung mit einem anderen Netzwerk wie z. B. mit Ihrem Heimnetzwerk her. Prüfen Sie, ob das Problem dadurch behoben wurde.
Das Gerät ist unter Smart Reef nicht zu sehen	Das Gerät wurde nicht korrekt mit Ihrem Heimnetzwerk verbunden oder nicht an Smart Reef angemeldet	Melden Sie sich an Ihrem Gerät und prüfen Sie, ob die Verbindungssymbole für Internet und Smart Reef eine gültige Verbindung darstellen. Ist das nicht der Fall, verbinden Sie das Gerät erneut mit dem Netzwerk und melden Sie es an Smart Reef an.
Das Gerät verliert die Verbindung zu Smart Reef	Die Abdeckung Ihres Heimnetzwerks reicht nicht aus	Denken Sie daran, dass die Abdeckung Ihres Heimnetzwerks schwanken kann. Manchmal ist die Signalstärke am Betriebsort Ihres Geräts zu schwach. Bewegen Sie dann Ihr Gerät näher an Ihren Router oder verwenden Sie einen Repeater, um die Abdeckung Ihres Heimnetzwerks in dem Bereich zu verbessern. Prüfen Sie, ob das Problem dadurch behoben wurde.
Das Gerät sendet kein WLAN-Signal oder Sie können sich nicht am Gerät anmelden	Möglicherweise müssen Sie die Geräteeinstellungen zurücksetzen	Bringen Sie den Magneten kurz an dem Punkt auf dem Gehäuse Ihres Geräts an, das mit dem Reset-Sticker markiert ist. Warten Sie 5 Sekunden und suchen Sie dann das Geräte-WLAN. Stellen Sie eine Verbindung mit dem Gerät her.
Der pH-Wert ändert sich während der Kalibrierung der pH-Sonde nicht	Die Sonde ist nicht richtig angeschlossen	Schrauben Sie die Rückwand des Gehäuses ab, ziehen Sie den BNC-Stecker der pH-Sonde ab und stecken Sie ihn wieder ein. Schrauben Sie die Rückwand des Gehäuses wieder an. Prüfen Sie, ob das Problem dadurch behoben wurde.
Der pH-Wert ändert sich während der Kalibrierung der pH-Sonde nicht	Fehler in der pH-Sonde	Schrauben Sie die Rückwand des Gehäuses ab und tauschen Sie die pH-Sonde gegen eine neue aus. Ziehen Sie dazu den Netzstecker der Reagenzpumpe und den BNC-Stecker der Sonde, schrauben Sie die Reagenzpumpe los, legen Sie das Kabel der pH-Sonde um und bauen Sie die Sonde aus. Bauen Sie die neue Sonde ein, positionieren Sie das Signalkabel neu und schrauben Sie die Reagenzpumpe an. Schließen Sie den Netzstecker der Reagenzpumpe und den BNC-Stecker der Sonde an. Prüfen Sie, ob das Problem dadurch behoben wurde.
Die Pumpe zieht keine Flüssigkeit	Systemleck	Prüfen Sie, ob alle Stecker miteinander verbunden sind, und vergewissern Sie sich, dass der Schlauch nicht beschädigt (ausgefranst oder eingerissen) ist. Stellen Sie anschließend sicher, dass der Schlauch im Pumpenkopf nicht zerkratzt ist. Auch die Schläuche im Messbecher müssen über die Plastikstecker gestreift und damit korrekt befestigt

		worden sein. Ist der Schlauch im Kopf zerkratzt, tauschen Sie dieses abnehmbare Teil gegen ein neues aus.
Die Pumpe läuft nicht (Der Kopf dreht sich nicht)	Kopf abgenutzt	Nehmen Sie den Kopf von der Pumpe ab und starten Sie diese ohne ihn. Wenn die Pumpe ohne den Kopf ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie diesen gegen einen neuen austauschen.
Der magnetische Rührer dreht sich nicht	Der Betriebsmodus des Rührers ist zu schnell oder der Rührer hat sich zu weit in den Messbecher bewegt	Schieben Sie den Messbecher so weit wie möglich an die Gehäuserückwand und führen Sie den magnetischen Rührer anschließend in die Mitte des Messbechers. Füllen Sie den Messbecher zur Hälfte (ca. 50 ml) mit Wasser und schalten Sie den Rührer ein.
ACHTUNG: Das Reagenz geht zur Neige, bitte füllen Sie es nach!	Füllen Sie Reagenz nach.	Gießen Sie ordnungsgemäß vorbereitetes Reagenz nach. Denken Sie daran, dass das von Ihnen erworbene Reagenz ein Konzentrat ist, das mit RO-Wasser verdünnt werden muss.



Wenn die oben genannten Methoden nicht funktionieren, kontaktieren Sie uns und beschreiben Sie uns Ihr Problem in einer E-Mail an support@reeffactory.com. Zusätzliche und aktuelle Informationen über das Gerät, seine Bedienung und die Konfiguration entnehmen Sie bitte dem Abschnitt des Produktes auf unserer Internetseite www.reeffactory.com.

NICHT VERGESSEN: Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren, wenn Sie nicht über das entsprechende Fachwissen und die erforderliche Erfahrung verfügen. Das Gerät wird von einer Spannung zwischen 110 bis 230 V gespeist. Das Arbeiten an angeschlossenen Geräten kann zu Stromschlägen, Gesundheitsschäden und sogar dem Tod führen.

XIV. Mitgeliefertes Netzteil

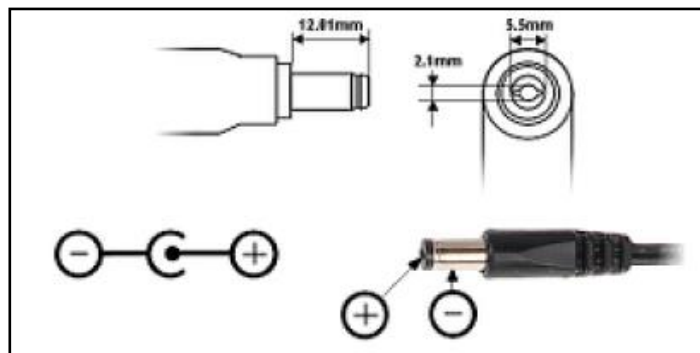
1. Achten Sie darauf, das Netzteil erst mit dem Gerät und dann mit der Stromzufuhr zu verbinden.
2. Das Netzteil wird über das öffentliche Stromnetz versorgt. Es besteht das Risiko eines Stromschlags. Entfernen Sie das Gehäuse des Netzteils nicht selbst!
3. Es besteht das Risiko eines Feuers oder Stromschlags. Lassen Sie die Lüftungsschlitze des Netzteils frei, um eine natürliche Luftzirkulation zu ermöglichen, und schützen Sie das Gerät vor Fremdoobjekten oder verschütteten Flüssigkeiten.
4. Die Verwendung eines falschen Gleichstrom-Steckers für oder das Hineinzwängen des Gleichstrom-Steckers in ein elektronisches Gerät können zu dessen Fehlfunktion oder seiner Beschädigung führen.
5. Arbeitsflächen-Netzteile müssen auf einer stabilen Oberfläche abgelegt werden. Durch Stürze können sie dauerhaft beschädigt werden.
6. Platzieren Sie Netzteile nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder neben Wasser.
7. Platzieren Sie Netzteile nicht an Orten mit hoher Umgebungstemperatur oder neben Wärmequellen oder Brandherden.
8. Der Ausgangsstrom und die Ausgangsleistung dürfen die in der Spezifikation vorgeschriebenen Nennwerte nicht überschreiten.
9. Trennen Sie die Stromversorgung des Geräts, bevor Sie es reinigen. Verwenden Sie keine Flüssigkeiten oder Sprays für die Reinigung. Wischen Sie das Gerät lediglich mit einem feuchten Tuch ab.
10. Zur Entsorgung dieses Geräts wenden Sie sich an ein lizenziertes Recycling-Unternehmen vor Ort. Entsorgen Sie Ihr Netzteil nicht in Ihrem Restmüll.

Die unten aufgeführte Tabelle enthält passende Netzteile für unsere Geräte sowie deren Modellbezeichnungen und Namen.

Modell des Netzteils	Parameter des Netzteils	Spezifikation des Netzteils	Liste kompatibler Geräte
TPS-1201000ZZ	Steckernetzteil 12 V 1 A DC	Eingangsspannung: 100-240 V AC Betriebsfrequenz: 50-60 Hz Maximaler Eingangsstrom: 0,6 A Ausgangsspannung: 12 V DC (11,4-12,6 V) Ausgangsstrom: Max. 1 A Anschlusssteckertyp: DC 5,5/2,1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Level sensor * 2. Thermo view * 3. pH meter Plus * 4. TDS meter Plus * <p>* Die Geräte der ersten Generation wurden mit einem 3,3 V 2 A-Netzteil betrieben. Bevor Sie ein Netzteil kaufen, kontaktieren Sie uns, damit wir herausfinden können, welches zu Ihrem Gerät passt.</p>
TPS-1202000ZZ	Steckernetzteil 12 V 2 A DC	Eingangsspannung: 100-240 V AC Betriebsfrequenz: 50-60 Hz Maximaler Eingangsstrom: 0,6 A Ausgangsspannung: 12 V DC (11,4-12,6 V) Ausgangsstrom: Max. 2 A Anschlusssteckertyp: DC 5,5/2,1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dosing pump 2. Dosing pump Pro 3. Dosing pump X3 4. Salinity guardian
TPS-1204000ZZ	Steckernetzteil 12 V 4 A DC	Eingangsspannung: 100-240 V AC Betriebsfrequenz: 50-60 Hz Maximaler Eingangsstrom: 1,2 A Ausgangsspannung: 12 V DC (11,4-12,6 V) Ausgangsstrom: Max. 4 A Anschlusssteckertyp: DC 5,5/2,1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dosing pump Large
GST120A24R7B	Arbeitsflächen-Netzteil 24 V 5 A DC	Eingangsspannung: 85-264 V AC Betriebsfrequenz: 47-63 Hz Maximaler Eingangsstrom: 1,4 A Ausgangsspannung: 24 V DC (23,8-25,2 V) Ausgangsstrom: Max. 5 A Anschlusssteckertyp: R7B 4 PIN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reef flare S 2. Reef flare Pro S
GST220A24R7B	Arbeitsflächen-Netzteil 24 V 9,2 A DC	Eingangsspannung: 85-264 V AC Betriebsfrequenz: 47-63 Hz Maximaler Eingangsstrom: 1,7 A Ausgangsspannung: 24 V DC (23,8-25,2 V) Ausgangsstrom: Max. 9,2 A Anschlusssteckertyp: R7B 4 PIN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reef flare M 2. Reef flare Pro M 3. Reef flare L

GST280A24R7B	Arbeitsflächen-Netzteil 24 V 11,67 A DC	Eingangsspannung: 85-264 V AC Betriebsfrequenz: 47-63 Hz Maximaler Eingangsstrom: 2,0 A Ausgangsspannung: 24 V DC (23,8-25,2 V) Ausgangsstrom: Max. 11,67 A Anschlussteckertyp: R7BF 4 PIN	1. Reef flare Pro L
GST280A24R7B	Arbeitsflächen-Netzteil IDLC-45A-500	Eingangsspannung: 90-295 V AC Betriebsfrequenz: 47-63 Hz Maximaler Eingangsstrom: 0,16 A Ausgangsspannung: 35-50 V Ausgangsstrom: Max. 0,5 A Anschlussteckertyp: Nicht anwendbar	1. Reef flare Bar S 2. Reef flare Bar M
GST280A24R7B	Arbeitsflächen-Netzteil IDLC-45A-1050	Eingangsspannung: 90-295 V AC Betriebsfrequenz: 47-63 Hz Maximaler Eingangsstrom: 0,4 A Ausgangsspannung: 16,8-24 V Ausgangsstrom: Max. 1,05 A Anschlussteckertyp: R7BF 4 PIN	1. Reef flare Bar L

Anschlussbelegung für DC 5,5/2,1:



Anschlussbelegung für R7B und R7BF:

