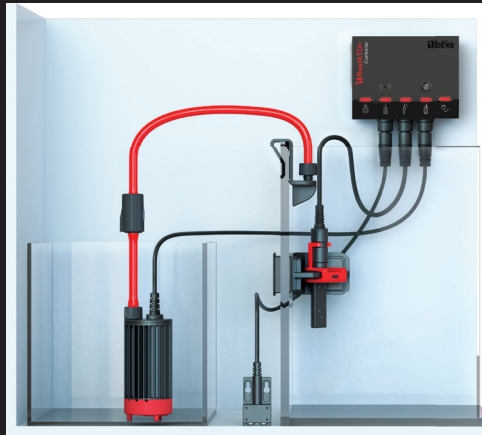


ReefATO+

User Manual

ENG | CH | JP



ReefATO+

Smart ATO – Temperature Sensor – Leak Detector

User Manual



Contents

Introduction	6
Safety	7
Components of the ReefATO+ system	8
Guide to the ReefATO+ Controller	9
LED Indicator	10
How the ReefATO+ Auto-Fill system works	11
Introduction to the ReefBeat app	12
Installing the ReefATO+ system	12
Setting up the ReefATO+	16
Device Maintenance	20
Troubleshooting	21
Warranty	22

Introduction

Congratulations on your purchase of Red Sea's 3-in-1 ReefATO+ smart Reef Aquarium ATO system, plus temperature monitor and leak detector.

The ReefATO+ is designed to maintain a stable salinity and water volume in a reef aquarium by automatically replenishing the water lost due to evaporation.

The ReefATO+ consists of a slim-line, multi-input, solid-state water level sensor, bespoke DC pump, wi-fi connected controller and a complete set of accessories required to install the system. In addition, the ReefATO+ provides two other critical aquarium health indicators; a fully featured on-line digital temperature monitor that is embedded in the level sensor and an external leak detector.

The ReefATO+ is part of Red Sea's suite of smart devices that are operated via Wi-Fi by Red Sea's ReefBeat® App, which needs to be installed on a smart mobile device with internet connectivity.

Welcome to Red Sea's smart reef-keeping.

The Red Sea Team

Safety

ENG

PLEASE READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS

THIS DEVICE IS INTENDED FOR INDOOR USE ONLY.

DANGER: To avoid possible electric shock, special care should be taken when handling a wet aquarium. For each of the following situations, do not attempt repairs yourself; return the appliance to an authorized service facility for service or discard the appliance.

WARNING: To guard against injury, basic safety precautions should be observed, including the following:

Do not operate any appliance if it has a damaged cord or plug, if it is malfunctioning, or if it is dropped or damaged in any manner.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

The appliance is only to be used with the power supply unit provided with the appliance. Close supervision is necessary when any appliance is used by or near children.

To avoid injury, do not contact moving parts.

Always unplug an appliance

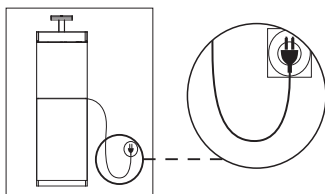


Figure 1: Drip Loop

from an outlet when not in use, before putting on or taking off parts, and before cleaning. Never pull the cord itself to remove the plug from the outlet. Grasp the plug and pull to disconnect.

Do not use an appliance for anything other than its intended use. The use of attachments not recommended or sold by the appliance manufacturer may cause unsafe conditions.

Do not install or store the appliance where it will be exposed to the weather or to temperatures below freezing point.

Make sure an appliance is securely installed before operating it.

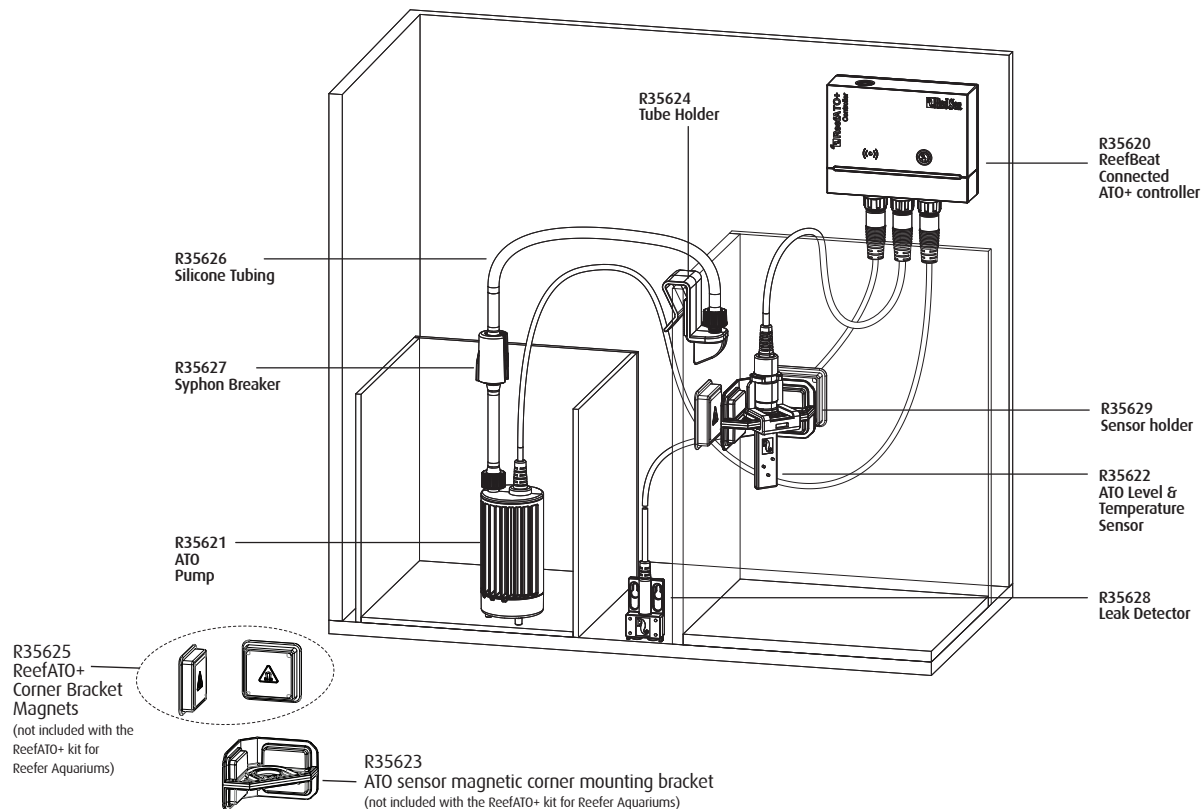
Read and observe all the important notices on the appliance.

Note: A cord rated for less amperes or watts than the appliance rating may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it cannot be tripped over or pulled accidentally.

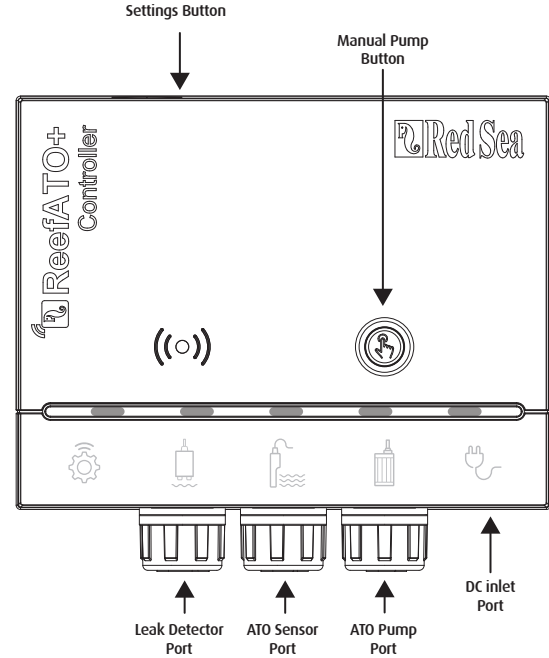
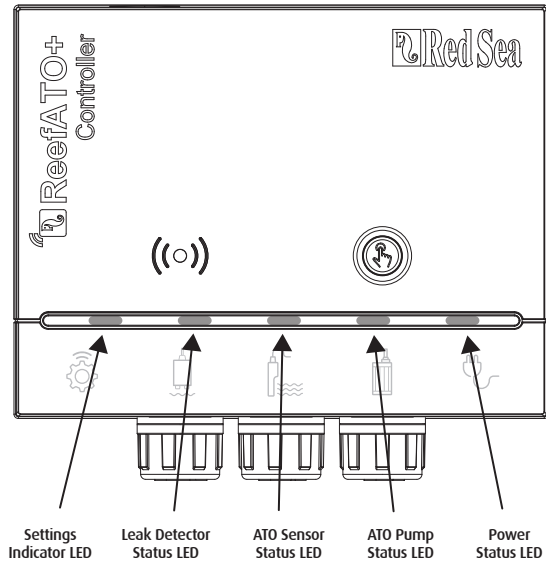
Do not use if cord is damaged. In case of need, do not attempt to replace or repair yourself; return the appliance to an authorized service facility for service or discard the appliance.

In case of need, do not attempt to replace yourself; return the appliance to an authorized service facility for service or discard the appliance.

Components of the ReefATO+ system



Guide to the ReefATO+ Controller



LED Indicators

Settings LED Indicator:

- Solid Red light – Controller is connected to the home-network.
- Blinking Red light – Controller is in Wi-Fi Access Point (AP) mode (can be discovered by Wi-Fi devices).
- Rapid Blinking Red light – Controller cannot access the home-network (network name and/or password are incorrect or known network has become unavailable)
- No Red light – Controller Wi-Fi is off.
- Double blink – indicates change of status / end of process.

Leak Detector Status LED Indicator:

- Solid Red light –Leak detection is enabled
- No Red light – Leak detection is disabled
- Blinking Red light – Leak has been detected and Auto-Fill has been disabled

ATO Sensor Status LED Indicator:

- Solid Red light –Auto-Fill is enabled
- No Red light –Auto-Fill is disabled
- Blinking Red light – ATO Sensor is missing

Pump Status LED Indicator:

- Solid Red light – Pump is on.
- No Red light – Pump is off.
- Blinking Red light – Pump malfunction (missing, stalled, or running dry)

Power LED Indicator:

- Solid Red light –PSU is attached.
- No Red light –PSU is not attached.

Settings Button – Function

If settings indicator LED is off (ReefATO+ Controller Wi-Fi is off): Pressing button for 5 seconds (until double blink) activates Wi-Fi AP mode.

If settings indicator LED is blinking (ReefATO+ Controller Wi-Fi is in AP mode): Pressing button for 5 seconds (until double blink) switches Wi-Fi off.

If indicator LED is on (ReefATO+ Controller Wi-Fi is connected to a Wi-Fi network): Pressing button for 5 seconds (until double blink) disconnects the ReefATO+ from the network and switches it to Wi-Fi AP mode. (Note: before disconnecting a ReefATO+ from a network, delete it from the ReefBeat App via the Device Manager.) Note: All settings are retained and can be restored when reconnecting to the ReefBeat.

Reboot: Pressing and releasing the button for less than 2 seconds will cause the unit to shut down and restart. User settings are not affected.

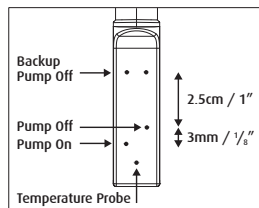
Clear Settings: Pressing the button for 15 seconds (until double blink) deletes all user settings and switches the Wi-Fi to AP mode. Complete the reset process by disconnecting and reconnecting the DC power.

Manual Pump Button - Function

Pressing on the manual pump button will operate the pump for as long as it is pressed. The pump status LED will be on while the pump is running. In the event that the Auto-fill has been automatically disabled by the controller (such as if the RO reservoir has run out of water) a short press on pump button will reinstate the Auto-fill function.

How the ReefATO+ Auto-Fill system works

During regular operation when Auto-Fill is enabled, the water level will be maintained within the 3mm / 1/8" band between the pump-on and pump-off probes of the ATO sensor. As soon as the water level drops to the bottom of the "pump-on" probe, the ATO pump will automatically switch on and will continue pumping water from the RO reservoir until the water level rises to the "pump-off" probe, at which time the pump will automatically switch off.



In the unlikely event that the "pump-off" probe does not sense the rise of the water level there are backup "pump-off" probes located approx. 2.5cm / 1" above the regular "pump-off" probe.

As an additional safety feature, there is an automatic pump timeout feature that will switch the pump off if it runs for significantly longer than the normal fill time for your system.

The Auto-Fill will automatically switch off if any of the following situations occur:

- Pump is missing, over-run timeout, running dry (empty reservoir) or blocked.
- Level/temp sensor is missing.
- Leak detector detects a leak.

The full array of titanium probes also provides an on-line indication if the water level is above, below or at the desired level.

ReefATO+ Temperature monitor

The ATO level sensor includes an accurate digital thermometer that is connected to the lower titanium probe enabling a quick response to temperature changes. The thermometer has been pre-calibrated to an accuracy of 0.1 degrees to ensure a reliable absolute temperature reading at all times. The ReefBeat App allows you to set a desired range and a wider acceptable range of temperatures for triggering notifications and presents a full log for analysis. The ReefBeat also allows you to offset the temperature reading to synchronize it with other temperature monitors you may have on your system.

ReefATO+ Leak Detector

The ReefATO+ leak detector is highly sensitive and will detect the full range of waters from RODI to seawater. When a leak is detected the ATO Auto-fill is immediately disabled including switching off the ATO pump if it was running. To avoid false alarms, the system waits a few seconds to confirm that the leak persists and then sounds an audible alarm as well as sending a notification to your mobile device. The ReefBeat App allows you to connect the leak detector to the Emergency Quick-action function in order to automatically shut down other ReefBeat devices such as return pumps in case a leak is detected.

Introduction to the ReefBeat app

All Red Sea's connected devices are operated via the ReefBeat app which must be installed on a mobile device with an internet connection (including tablets). See the full list of supported mobile devices on our website.

Through your personal user account on the cloud, ReefBeat enables you to set up and manage any number of aquariums and add multiple devices to each of them.

For full functionality, the controller must have a permanent connection to the internet through your home Wi-Fi network. In this mode of operation, you will be able to see the current status of your ReefATO+, change the settings or receive notifications on your mobile whenever you have access to the internet.

The ReefBeat homepage will show you the current status of all your connected devices, and links you directly to the Settings page of each unit.

You can install ReefBeat on multiple mobile devices by entering the same user account details. All mobile devices will have the same rights for operating and changing all the settings. You should keep this in mind before giving your user details to any 3rd party.

If you do not have a home network or your home network does not have an active internet connection, you can connect and control your ReefATO+ in Offline or Direct Mode. However, certain functionality such as remote access, multiple mobile devices or status notifications will not be available.

ReefBeat is constantly under development. For the most up to date operation instructions, view or download the latest user guide from the Red Sea website at www.redseafish.com

If this is your first Red Sea connected device, it is recommended that you complete the physical installation of your ReefATO+ before installing the ReefBeat app.

Installing the ReefATO+ system

Locate the ReefATO+ controller in a convenient position and attach the mounting bracket using screws or the adhesive tape provided. The controller is designed to operate in a humid environment but it is not waterproof. Please take the appropriate precautions in choosing its location and whenever removing the controller from the mounting bracket.

When selecting the exact location for the controller consider the following:

The power supply unit that is plugged into the rear of the controller and the AC outlet has a 2m / 6.5' cable.

The ATO pump that will be located in the RO reservoir has a 3m / 10' cable that needs to be connected to the bottom of the controller.

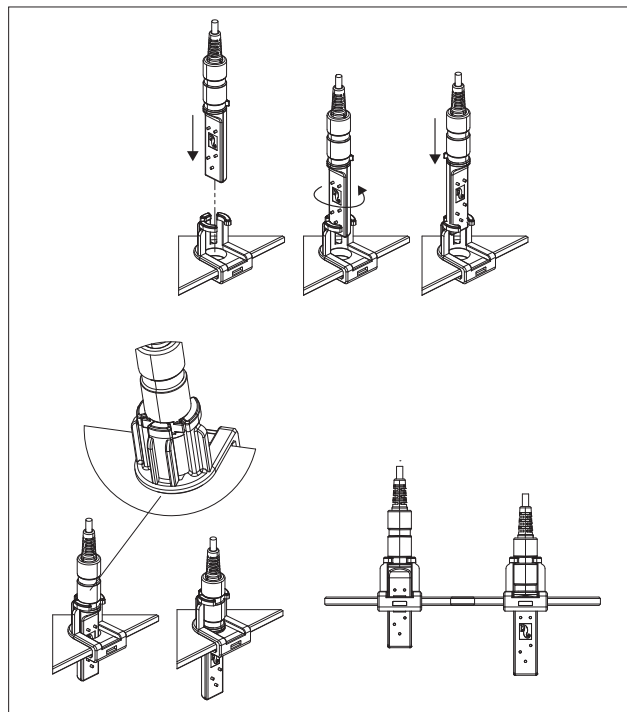
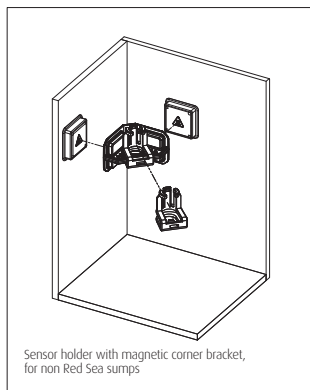
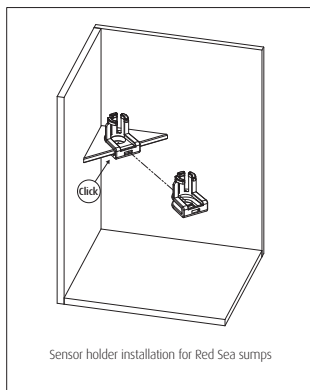
The ATO sensor that should be located in the return pump chamber of your sump has a 3m cable that needs to be connected to the bottom of the controller.

The Leak detector should be located at a convenient point around the outside of the aquarium and has a 3m / 10' cable that needs to be connected to the bottom of the controller.

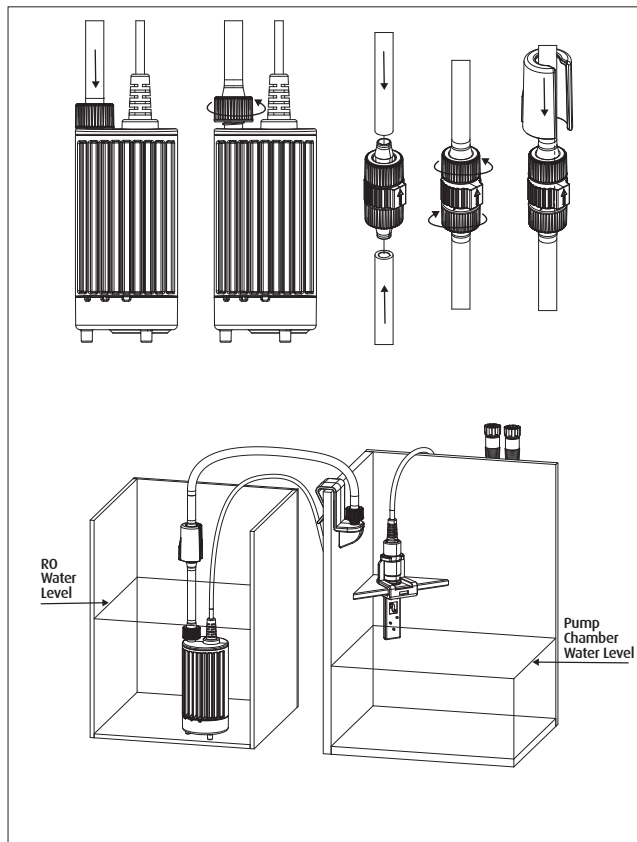
The ATO sensor should be located in a corner of the return pump chamber so that the desired water level is approximately between the "pump on" and "pump off" pins. The water level will automatically adjust to this level once it begins regular operation.

For Red Sea aquariums click the sensor holder onto the glass triangle located in the return pump chamber. For older systems that have the gravity fed float valve, remove the valve by unscrewing the nut that holds it in place and then click the sensor holder onto the glass triangle.

For non-Red Sea sumps, attach the sensor holder to the magnetic corner bracket that will ensure that the sensor is always vertical. The external magnets are waterproof and can be mounted on internal walls of the sump. Note: the magnets are very strong and care needs to be taken when using them.



Slide the sensor into the sensor holder and click into the higher or lower position as suitable for your system. Thread the cable of the sensor through the cabinet and connect to the sensor port of the controller.



Using the silicone tube provided, connect the water outlet of the ATO pump to the tube holder that should be attached to the top rim of the sump chamber where the sensor is located. To ensure a secure connection make sure that the tube is cut straight and at 90 degrees to the tube, push the tube over the hose-barb until it is touching the securing nut and screw the nut counter-clockwise over the tube. The outlet of the holder should be above the highest expected water level in the sump and preferably not directly above the sensor. If the maximum water level in the RO reservoir can be higher than the tube holder, install the syphon breaker on the silicone tube so that it is below the rim of the RO reservoir, but will always be above the water level. Note: water will trickle from the syphon breaker back into the RO reservoir whenever the pump is working. Secure the tube to each of the components using the lock nuts provided and place the pump into the RO reservoir. Make a note of the approximate length of tube used to connect the pump to the tube holder and the vertical height from the bottom of the pump to the outlet of the tube holder as you will need this information for the App.

For quiet operation and to utilize almost all of the available water, locate the pump so that it is vertical and not touching the reservoir walls. Thread the power cable of the pump through the cabinet and connect to the pump port of the controller.

Follow the instruction below to onboard the ReefATO+ controller to the ReefBeat App.

Connection and initial Setup

Download and install the ReefBeat-App from the app Store or Google Play as appropriate for your Mobile Device. (In countries without access to Google Play, an APK file and installation instructions can be downloaded from Red Sea's website.)

After installing ReefBeat, you will be guided through the set-up of your ReefBeat user account and aquariums, and then you can start adding your Red Sea connected devices. All your user account details can be edited, but only when your mobile is connected to the internet.

For full functionality, Red Sea's connected devices should be connected to the internet and your aquariums should be set to "Online". If you do not have an available Wi-Fi network at your Aquarium, set it as "Offline". You can change this setting later when Wi-Fi becomes available.

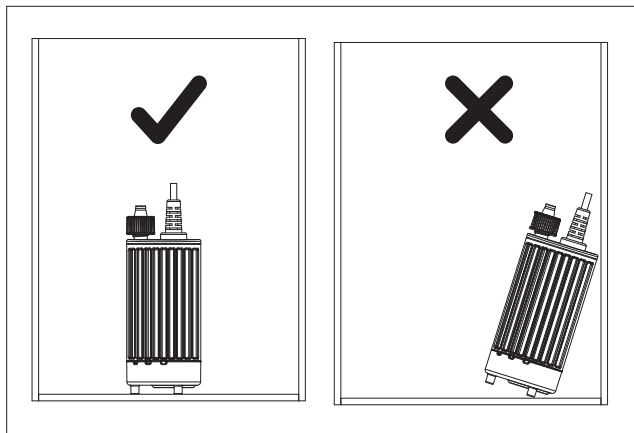
Make sure that you select the correct world time zone for where your aquarium is located. The default is the same time zone as your mobile which might be set for a different location. There is also a "Daylight saving Time" (DST) toggle that needs to be manually switched at the beginning and end of DST for your location.

If you have set up more than one aquarium, select the aquarium from the dropdown menu at the top of the screen before proceeding.

Set the controller to AP mode by pressing the settings button for 5 seconds (until double blink). The indicator LED should be blinking.

Tap the Add Device button from the Device Manager page, select the icon for the ReefATO+ and follow the instructions in the app. This may take a few seconds. If no devices appear on the list, check that the controller is in AP mode and/or refresh the page.

ReefBeat-App will now display a list of Wi-Fi networks and signal



Locate the leak detector at a convenient point around the outside of the aquarium and secure in position with the self-adhesive Velcro pads, or with screws. Thread the cable of the leak detector through the cabinet and connect to the leak detector port of the controller. Installation of the leak detector is optional and will not affect the operation of the ATO system if it is not installed.

When all preparations are complete, connect the power supply to the DC jack on the rear of the controller and plug it into the AC wall outlet. The power indicator LED will turn on to show that the power supply is connected, pressing the manual button on the front of the controller will operate the pump, however, the ATO system will not work automatically until the controller has been onboarded to the ReefBeat App and the Auto-fill enabled.

strengths that are available to the controller from its current location. Select your preferred network and wait a few moments while the controller connects to it. The indicator LED will now be a solid red. Follow the instructions on the app for initial settings.

If you have set the aquarium to Offline, select the “Direct Mode” option at the top of the screen to skip the network connection. The indicator LED will continue to blink as the controller Wi-Fi remains in AP mode.

Follow the instructions in the app for connecting the controller to the ReefBeat App and cloud.

If you already have the pump, sensor and leak detector connected to the Controller follow the instructions in the App for setting them up.

Setting up the ReefATO+

ATO Auto-Fill

When setting up the system the App will ask for the length of tube used to connect the pump to the tube holder and the height from the bottom of the pump to outlet of the tube holder. These values can be modified later from: Homepage > ATO Settings > more settings, the length cannot be smaller than the height. These values are used to automatically set the appropriate pump speed for your installation and estimate the flow rate that will be used in the top-off log and reservoir volume monitor. The flow rate is only an approximation, if you want a more accurate record you can measure the actual flow rate for your system and update the App: Homepage > ATO Settings > more settings > Flow rate adjustment.

Each ATO level/temperature sensor has a 3-digit temperature calibration code (between 400 & 600) that needs to be entered to the App. The code can be found on a label attached to the sensor cable.

By default, the Auto-fill operation of the system is switched off to allow you to ensure that the sensor is properly in place and that there is water in the reservoir before it is activated.

When you are ready, toggle the Auto-fill - ON.

ATO Reservoir Volume Monitor

The “Reservoir Volume Monitor” automatically deducts the amount of water used for each fill from the last updated reservoir volume that you entered. The ReefBeat will present the current volume in the reservoir and will let you know 24 hours before it is due to run out. Whenever you refill the reservoir, you will need to enter the new volume, so if you do not plan on maintaining this feature it is best not to enable it. The Monitor is only an approximate indication and has no effect on the operation of the auto-fill. The controller detects when the reservoir has actually run out of water by monitoring pump performance and will switch off the auto-fill until you refill the reservoir and “resume” it.

ATO Quick Action Return Delay

The ReefATO+ can be connected to the ReefBeat Maintenance/Emergency Quick-Action buttons. All devices that are configured for these Quick-Actions will immediately shut down when they are enabled and will resume immediately when they are switched off.

To delay the restart of the Auto-fill, set the Return Delay to the desired number of minutes required for all other equipment to restart and water levels in the sump to return to normal. Use this setting, for example, if you want to check the water level in the sump after a water change to allow the option to add some more salt water instead of having the ATO automatically add RO water.

Temperature monitor - Notification ranges

The ReefATO+ homepage presents the current temperature and a green/amber/red status indicator according to the desired and acceptable temperature ranges that you define for your system. If the temperature goes above or below the acceptable range you will get a notification to your mobile device. To set the temperature ranges: *Homepage > Temperature Settings > Temperature ranges*

Temperature monitor – Synchronize with another thermometer

The ReefBeat enables you to offset the presented temperature value to synchronize with another thermometer on your system. Note that most digital thermometers are accurate to ± 0.5 degrees. The ReefATO+ temperature can be restored to its default value at any time. After setting the new temperature use the “Current temperature” button to confirm that the temperature has updated correctly. *Homepage > Temperature Settings > Synchronize Temperature*

Leak Detector – Settings

The ReefBeat enables you to easily enable/disable the leak detector the audible buzzer alarm or connecting to the Emergency Quick-action of the aquarium. *Homepage > Leak Settings*

ATO and Temperature Logs

The Top-off log is a detailed record of number of fills and calculated volume of water that has been added to your aquarium for each day in the last 28 days (7 days if the aquarium is in offline mode), which can also be expanded to show the values per hour.

To view the log: *Homepage > ATO Settings > Top-off Log*

The Temperature log is a detailed record of minimum, maximum and average temperatures recorded in your aquarium for each day in the last 28 days (7 days if the aquarium is in offline mode), which can also be expanded to show the values in 15-minute intervals throughout each day. To view the log: *Homepage > Temperature Settings > Temp Log*. If you plan on removing the sensor from the sump for a period of time you can avoid irrelevant temp readings from being recorded by temporarily disabling the log *Homepage > Temperature Settings > Update log*.

Export a copy of the logs by clicking “Send” at the top of the page and selecting your desired communication channel (Gmail, WhatsApp, FB messenger, etc.). You should do this on a regular basis if you wish to keep a record beyond the 28 days available from ReefBeat.

Operation

When the Auto-fill is enabled the ReefATO+ works independently unless it runs into an issue that needs your attention such as the following:

- Pump is missing, over-run timeout, running dry (empty reservoir) or blocked
- Level/temp sensor is missing
- Leak detector detects a leak

In all of the above cases, resolve the issue and resume the Auto-fill by either:

A short press on the manual pump button on the controller.

Pressing on the “resume” button in the App: *Homepage > ATO Settings > Resume button*.

Water changes or sump maintenance

Whenever you undertake any activity that will temporarily lower the water level in the sump and/or cause water near the leak detector, you should do one or more of the following to prevent the ReefATO+ from automatically “topping-off” or setting off the leak alarm.

- Switching off the “Auto-fill” from the ATO settings page will temporarily disable just this function
- Switching off the “Leak Detection” from the Leak settings page will temporarily disable this function
- Temperature - "Disable Log" will prevent irrelevant data from being recorded in the log

Switching OFF the ReefATO+ from the device manager will do all of the above at once

If using any of the above, remember to switch the function back on after maintenance is completed.

Connecting the ReefATO+ to the Maintenance shortcut will switch off all of the functions together with other ReefBeat devices that are in your sump.

When restarting after a water change it is recommended not to activate the Auto-fill immediately and to wait until all devices that affect the water level in the sump are fully operational. Use the “Check sump water level” option (Homepage > ATO Settings > More settings) to check that the water level is back to normal so that you can add/remove saltwater as required. If the water level is below the sensor you can manually add more water from the reservoir by pressing the button on the controller while periodically pressing the “GO” button to update the on-screen display of the water level.

ReefBeat Device Manager

The Device Manager is accessible from the Page menu in both the ReefBeat homepage and the device settings page, and contains a list of all the Red Sea connected devices that are installed on each aquarium.

The devices are listed according to type and in the order in which they were added to the aquarium. Tapping the 3-dot menu for the individual device opens a list of available actions for the specific device. Tapping the 3-dot menu for the device type opens a list of actions that can be done simultaneously for all devices of the same type.

Turn OFF / Turn ON

The device can temporarily be turned off/on without physically unplugging it or losing any of its settings.

For individual units: *Device manager > Device line menu > Turn OFF / ON.*

For device type: *Device manager > Device type menu > Turn OFF / ON*

Reconnecting a device to the ReefBeat Cloud

If you have received a disconnected notification for your device, it may need a reboot to reconnect it.

If the settings indicator LED on the device is ON click the Reboot button from the device manager: *Device Manager > Device Line menu > Reboot.*

If the settings indicator LED is OFF pressing the settings button on the device for less than 2 seconds will initiate the Reboot enabling the device to reconnect to the home network. If this does not resolve the issue, check that the network is available.

Firmware Updates

From time to time, you may receive a notification that a new firmware version is available for your device. It is important to keep your device firmware updated to ensure compatibility with updates to the ReefBeat App.

Individual units can be updated: *Device manager > Device line menu > Firmware Update*.

To update all units simultaneously: *Device manager > Device type menu > Firmware update*

Do not unplug a device while it is downloading and installing the new firmware.

Device Manager > Device Line menu > About - will show the currently installed firmware version. When the firmware update is complete, the "About" page will show the new version as the current version along with the date and time that the update was performed. All your previous settings will remain as before. If the firmware update is not successful, the device will automatically revert to the previous version. Repeat the process a few minutes later.

If your device does not seem to be performing correctly after the update, reboot the unit by pressing the settings button for less than 2 seconds.

Deleting a device

To remove a device from an aquarium, delete the unit from the ReefBeat App:

Device Manager > Device Line menu > Delete.

Deleting the device before it is switched off will prevent unnecessary notifications that it is disconnected from the cloud.

Clear settings

To permanently remove all user settings from the memory of the ReefMat and return it to its initial default state, perform the following steps.

If the device is connected to the ReefBeat, trigger the hard-reset option from the Device-Manager: *Device Manager> Device line menu > Hard-Reset*

If the device is not connected to the ReefBeat, press the Settings button for about 15 seconds (until the Wi-Fi indicator LED shows a double blink), release the button and wait for about 1 minute for the device to reboot.

The unit will restart without any user settings and with the Wi-Fi switched on, exactly as shipped from the factory. The unit will retain the latest installed version of the firmware.

Device Maintenance

Controller

For continued smooth running of the controller, we recommended making sure that it is kept clean, dry, and free of any buildup of salt deposits on a regular basis.

The unit is not waterproof. Do not submerge in water or other solutions.

ATO level/temperature sensor

Make sure that the sensor is kept free of any build-up of organic waste, algae growth, or salt deposits on a regular basis. The sensor is waterproof and can be safely washed under running water. The titanium tips can be brushed to remove any hard deposits.

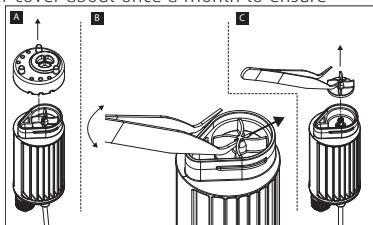
It is recommended to wipe the sensor pins to remove build-up about once per month.

Switch off the Auto-fill before removing the sensor for maintenance.

If the sensor holder is not easily viewable, after returning the sensor use the "Check sump water level" to ensure that it is in the correct position.

Pump impellers

Remove the impeller chamber cover about once a month to ensure that the impeller chamber is free of any particulate matter. If necessary, the impeller can be removed for maintenance by inserting the point of a tweezer in the gap between the impeller and impeller shaft, rotate and pull outwards.



To replace the impellor, align the flat part of the impellor shaft with the impellor and push down until it clicks into position.

Leak Detector

Check the functionality of the leak detector about once per month by putting the pins in water. Make sure the pins are properly dry after the test and that you "resume" the Auto-fill.

Measuring actual pump flow rate

The actual flow rate of the pump is calculated by measuring the volume of water that is pumped in a known amount of time. Before starting, make sure that the App is set to the correct length and height of the silicone tube as these inputs affect the pump speed setting. Use a collection vessel with a volume of about 1 liter and run the pump for 15 seconds. Depending on the length of the tube, it may take a few seconds after starting the pump for the water to start flowing out the end of the tube. Start the pump running from the App and hold the end of the tube at approximately the same height as in normal operation. Once the water is flowing, collect water for 15 seconds and switch the pump off. In most setups the volume will be approximately 300 ml but could range from 75 to 750. Multiplying the volume by 4 will give the flow rate in ml/minute which should be entered in the App. Using a kitchen scale in grams and weighing the collection vessel before and after collecting the 15 second sample will give a more accurate result (1 g of water equals 1 ml). For increased accuracy, repeat about 3 times and use the average. The default estimated flow rate can be reinstated from the App at any time.

Troubleshooting

A full and up to date FAQ for the ReefATO+ and the ReefBeat app is available in the app (Homepage Main Menu> Help> FAQ) and on our website.

- Q.** I am having trouble installing the ReefBeat App or it crashes or does not seem to be working as described in the manual.
- A.** Check that your specific mobile device is on the list of supported devices on our website.
- Q.** My mobile is on the list of supported devices but keeps crashing.
- A.** Uninstall and reinstall the app and sign in again with your username and password. If this does not help, contact customer support.
- Q.** I'm having difficulty connecting the ReefATO+ to my home Wi-Fi network.
- A.** Check that the ReefATO+ Wi-Fi is working correctly by using the "Offline Direct Mode" option. If it does, try connecting to the hot-spot of a mobile phone in the same room: **Device Manager> Device Line menu> About > Connect.**

If neither of these options work, contact customer support. If they do work, the problem is likely with the router signal strength or its configuration, or it may be overloaded with devices.

- Check that the signal strength of your router is sufficient for a stable connection exactly where the ReefATO+ is located. You may need to install a suitable Wi-Fi extender closer to the aquarium.
- The router may have too many devices already connected to it.
- Your router may be configured not to allow devices like the ReefATO+ to be connected. This situation is common in an office environment, contact your IT professional.

Q. I keep getting notifications that my ReefATO+ is not connected.

A. If your network router is not permanently connected to the internet, set your Aquarium as "Offline" **My Aquariums> Device Line Menu>Offline.** If your network router is meant to be permanently connected, check the quality of the Wi-Fi connection between the ReefATO+ and your router or the stability of your internet connection.

Warranty

Red Sea Products Limited Warranty.

Thank you for purchasing a Red Sea REEFERE DC-Skimmer upgrade kit (hereinafter “the Product”).

Red Sea Aquatics (UK) Ltd. (hereinafter “Red Sea”) warrants the Product against manufacturer’s defects in material and workmanship for 2 years from your date of purchase.

Pump impellers are a wear item and as such Red Sea warrants the impellers against manufacturer’s defects in material and workmanship for 6 months from your date of purchase.

The warranty provided by Red Sea is NOT TRANSFERABLE AND IS LIMITED TO THE ORIGINAL PURCHASER. If the Product is eligible under this warranty, Red Sea will either repair the Product free of charge (not including shipping costs) with new or refurbished parts or replace the Product with a new or refurbished Product at Red Sea’s sole discretion.

This warranty DOES NOT COVER normal wear and tear. It also DOES NOT COVER damage which occurs in shipment and/or failures or defects resulting from use outside the normal, and/or natural disasters, accidents, power line surges, neglect, improper installation, operation or maintenance, servicing of the Product conducted by anyone other than an authorized Red Sea service center, or failure to use or assemble the Product in accordance with any instructions provided (in the Product manual or otherwise) or the technical and/or safety standards of the country in which the Product is used. Additionally, any modification of the Product other than by an authorized Red Sea service center will invalidate this warranty.

In order to affect this warranty, please contact your local service center. For your convenience, details of authorized service centers can be found on Red Sea’s website. Proof of purchase will be required before warranty performance is rendered.

The sole and exclusive remedy against Red Sea shall be for the repair or replacement of the Product as provided above. NO OTHER REMEDY (including but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Some jurisdictions do not allow the exclusion of incidental or consequential damage, so the above limitation may not apply to you. To the full extent allowed by applicable law, in no event shall Red Sea be liable for any loss or damage to aquatic life, and/or damage to other property and/or individuals resulting from the use of the Product or arising out of any breach of this warranty. All implied warranties are excluded to the full extent allowed by applicable law, and to the extent that they may not be excluded, are limited to the applicable warranty period set forth above. Some jurisdictions do not allow limitations on how long an implied warranty or condition lasts, so this limitation may not apply to you. The express warranties made in this warranty are exclusive and may not be altered, enlarged, or changed by any distributor, dealer, or other person, whatsoever.

USA

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, or limitations on how long an implied warranty lasts, so the above exclusion or limitations may not apply.

CE Declaration of Conformity:

The equipment complies with the RF Exposure Requirement 2014/53/EU, Council Recommendation on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0-300 GHz). This equipment meets the following conformance standards:

EN 300 328, EN 301 489-17.



DISPOSAL: Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary. This product must not be disposed together with the domestic waste. This product must be disposed at an authorized place for recycling of electrical and electronic appliances. By collecting and recycling waste, you help save natural resources, and make sure the product is disposed in an environmentally friendly and healthy way.

ReefATO+

智能补水系统 - 温度传感器-检漏仪

用户手册

 Red Sea

内容

简介	28
安全	29
ReefATO+ 部件	30
ReefATO+控制器指南	31
LED指示灯	32
ReefATO+ 自动补水系统如何工作	33
ReefBeat应用程序的介绍	34
ReefATO+ 智能补水系统的安装	34
ReefATO+ 设置	38
设备维护	42
故障排除	43
质保	44

简介

感谢您购买红海的3-合-1ReefATO+智能补水系统，以及温度检测器和检漏仪。

ReefATO+ 旨在通过自动补充因蒸发而流失的水分，以维持海缸中稳定的盐度和水量。

ReefATO+ 由一根多输入、固态（电导率）水位传感器、定制直流泵、wi-fi 连接控制器和安装系统所需的全套配件组成。此外，ReefATO+ 还提供另外两个重要的水族箱信息：嵌入在 ReefATO+ 水位传感器的全功能在线数字温度传感器，以及在水溢出时会发出通知的检漏仪。

ReefATO+是红海整套智能设备中的其中一个产品，通过智能移动设备端的ReefBeat®应用程序连接到Wi-Fi进行操控。

欢迎使用红海珊瑚饲养的智能系统！

红海团队

安全

请阅读和遵守所有安全注意事项。

本设备仅供室内使用。

危险: 为避免触电,在对已经放入水的水族箱实施操作时,需小心注意。当出现以下情况时请勿自己尝试修理设备;将故障设备返回授权服务处或者丢弃故障设备。

警告: 为防止受伤,应遵守以下基本的安全预防措施:

如果电源线或插头损坏,发生故障或以任何方式掉落或损坏,请勿使用设备。

8岁及以上的儿童和身体、感官或精神能力下降或缺乏经验和知识的人可使用本设备,前提是他们已接受有关安全使用本设备的监督或指导,并了解所涉及的危险。儿童不得玩本设备。未经监督,儿童不得进行清洁和用户维护。本设备只能与随设备提供的电源装置一起使用。当儿童使用或有儿童可能接触设备时需要密切监督。

为避免受伤,请勿接触活动部件。

在不使用时,装上或取下部件之前以及清洁之前,务必将设备从插座上拔下。从插座上拔下插头时,切勿拉动电源线本身。抓住插头并拔下以断开连接。请勿将本产品用于其用途以外的任何用途。使用非设备制造

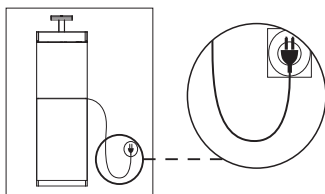


图1:滴水环

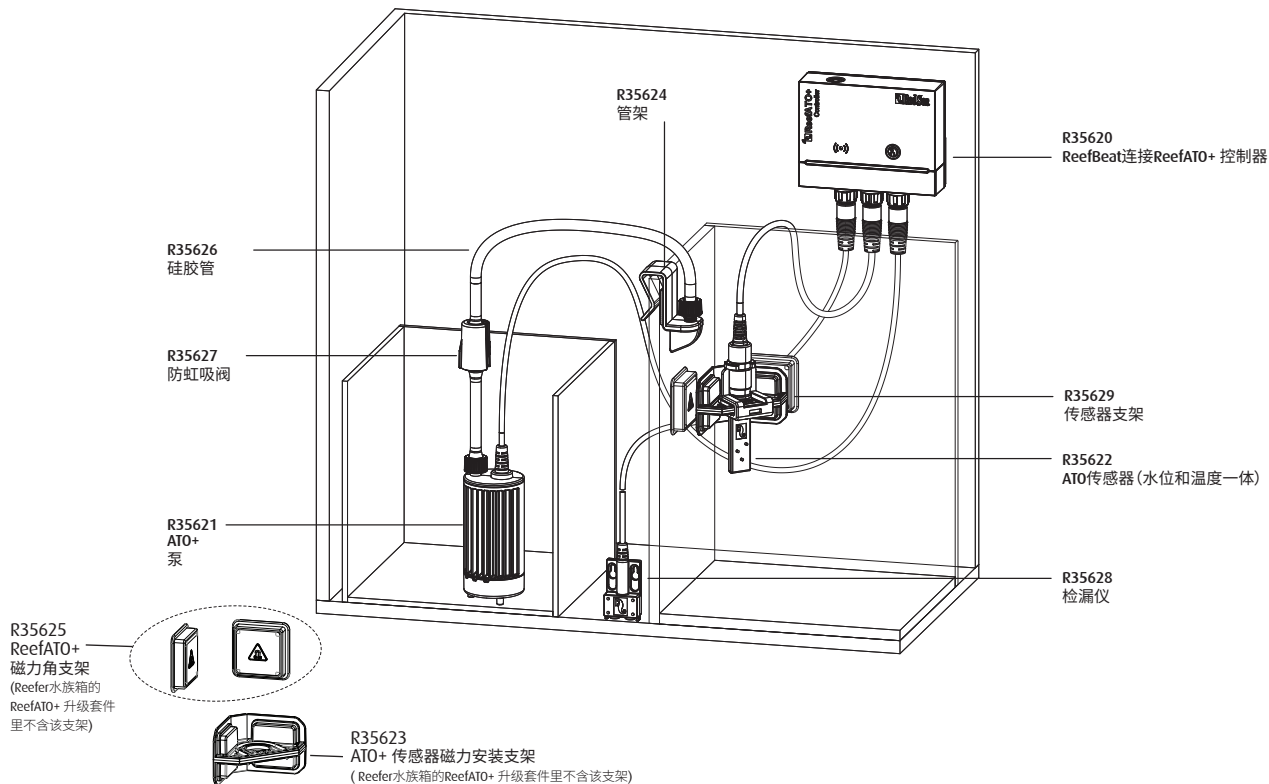
商推荐或销售的配件可能会导致不安全的情况。

切勿在露天环境或者温度低于0°C的环境下使用设备。在操作之前,确保设备已牢固安装。

阅读并遵守对设备的所有重要事项。

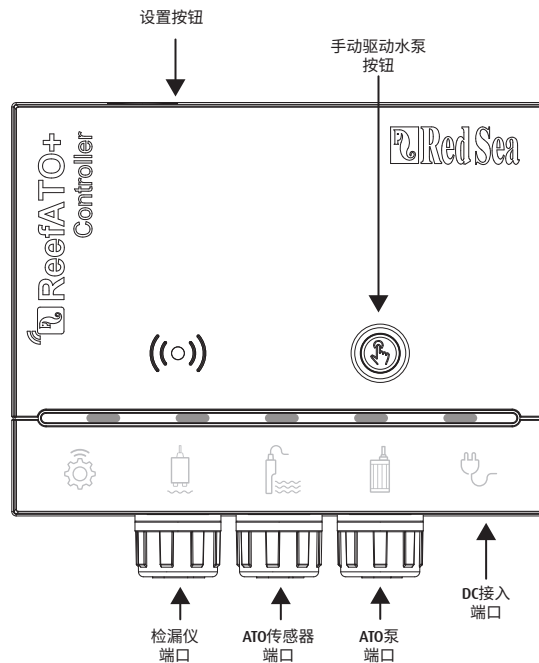
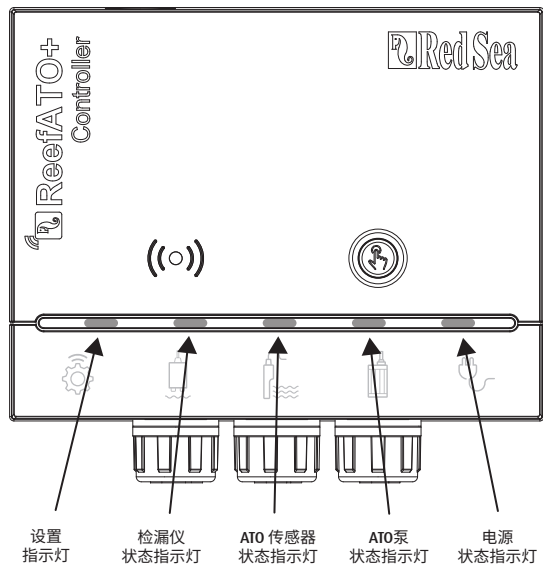
注意: 额定电流小于或等于电器额定值的电源线可能会过热。请放置好电源线,防止被电源线绊倒或牵拉电源线导致的事件。如果电源线损坏,请勿使用。如有需要,请勿自行更换或修理;将设备送回授权维修机构进行维修或丢弃设备。

ReefATO+ 部件



ReefATO+控制器指南

CH



LED 指示灯

设置LED指示灯：

红灯长亮 – 控制器连接到家庭网络。

红灯闪烁 – 控制器处于Wi-Fi接入点 (AP) 模式 (可从Wi-Fi设备中发现)。

快速红灯闪烁 – 控制器无法访问家庭网络 (网络名称和/或密码不正确或已知网络已不可用)

红灯不亮 – 控制器Wi-Fi关闭。

双闪烁 – 表示状态变化/进程结束。

检漏仪状态LED指示灯：

红灯长亮 – 检漏仪启用

红灯不亮 – 检漏仪禁用

红灯闪烁 – 检测到漏水且自动补水已禁用

ATO传感器状态LED指示灯：

红灯长亮 – 自动补水启用

红灯不亮 – 自动补水禁用

红灯闪烁 – ATO传感器缺失

泵状态LED指示灯：

红灯长亮 – 泵启用

红灯不亮 – 泵关闭

红灯闪烁 – 泵故障 (缺失、停滞或干转)

电源LED指示灯：

红灯长亮 – 电源接通

红灯不亮 – 电源未接通

设置按钮-功能

如果LED指示灯关闭 (ReefATO+控制器Wi-Fi关闭)：按下按钮5秒钟 (直到双闪烁)，启用Wi-Fi接入点模式。

如果LED指示灯闪烁 (ReefATO+控制器 Wi-Fi 处于接入点模式)：按下按钮5秒钟 (直到双闪烁) 关闭Wi-Fi。

如果LED指示灯长亮 (ReefATO+控制器 Wi-Fi已连接到Wi-Fi 网络)：按下按钮5秒钟 (直到双闪烁)，将从网络上断开ReefATO+ 的连接，转换成Wi-Fi接入点模式。(注意：从网络上断开ReefATO+ 的连接前，先从ReefBeat的设备管理内删掉个别的ReefATO+)。注意：所有设置都被保留，重新连接到ReefBeat时可以恢复。

重启：按住和松开按钮不到2秒将导致设备关闭并重新启动。用户设置不受影响。

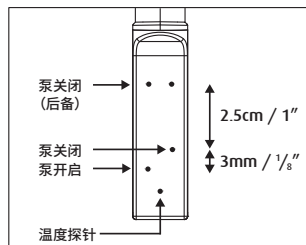
清除设置：按下按钮15秒钟 (直到双闪烁)，删除所有用户设置和转换成Wi-Fi接入点模式。通过断开和重新连接DC电源完成重置过程。

手动泵按钮 - 功能

按住手动泵按钮来手动运行泵。泵运行时，泵状态LED指示灯将长亮。如果控制器已自动禁用自动补水功能 (例如，如果RO补水缸的水已耗尽)，短按泵按钮将恢复自动补水功能。

ReefATO+ 自动补水系统如何工作

在启用自动补水时的正常操作期间,水位将保持在ATO传感器的泵开启和泵关闭探针之间的3mm/1/8"范围内。一旦水位降至“泵开启”探针的底部,ATO泵将自动开启,并继续从补水缸抽水进底滤缸,直到水位升至“泵关闭”探针,此时泵将自动关闭。



如果“泵开启”探针不能检测到水位上升,则在常规“泵关闭”探针上方约2.5cm/1"处有备用“泵关闭”探针。

作为一项额外的安全功能,有一个自动泵超时功能,如果泵的运行时间明显长于系统的正常补水时间,该功能将关闭泵。

如果出现以下任何情况,自动补水将自动关闭:

- 泵缺失、运行超时、干转或堵塞。
- 水位/温度传感器缺失。
- 检漏仪检测到漏水。

探头的一系列探针会探测并且提供在线指示,显示水位高于、低于或处于所需水位。

ReefATO+ 温度监控器

ATO水位传感器包含一个精确的数字温度计,该温度计连接到最底部的钛探针,能够快速响应温度变化。温度计已预先校准至0.1度的精度,以确保始终保持可靠的绝对温度读数。ReefBeat应用程序允许您设置所需范围和更广泛的可接受温度范围以触发通知,并提供完整的日志以供分析。ReefBeat还允许您偏移温度读数,以使其与系统上的其他温度监测器同步。

ReefATO+ 检漏仪

ReefATO+检漏仪高度灵敏,可检测到淡水或海水。当检测到漏水时,ATO自动补水立即被禁用,包括在ATO泵运行时关闭ATO泵。为了避免误报,系统会等待几秒钟以确认漏水仍然存在,然后发出警报声并向移动设备发送通知。ReefBeat应用程序允许您将检漏仪连接到紧急停止快捷功能,以便在检测到漏水时自动关闭其他ReefBeat设备,如回流泵。

ReefBeat应用程序的介绍

所有红海的联动设备都必须通过安装在Android或iOS智能移动设备(包括平板电脑)上的ReefBeat应用程序连接到网络来进行操作。请参阅我们网站上所支持的手机/平板电脑的完整列表。

ReefBeat应用程序能让你通过云端的个人账号进行设置和管理任意数量的水族箱,能为每个水族箱添加多个设备。

如要使用完整的功能,控制器必须通过家庭Wi-Fi网络永久连接到互联网。在这种操作模式下,你可以随时查看ReefATO+的当前状态,更改设置或接收信息。

ReefBeat应用程序主页将显示所有已连接设备的当前状态,并将你直接链接到每个组或独立单元的设置面板。

通过输入相同的用户帐户,可以在多个智能移动设备上安装ReefBeat应用程序。所有的智能移动设备都有操作和更改所有设置的同样权限。当你向第三方提供用户账号信息之前,应记住这点。

如果你没有家庭网络或你的家庭网络没有可用的互联网连接,你可以在离线或直接模式下连接和控制ReefATO+。但是,某些功能,如远程访问、多个智能移动设备或当前状态提醒功能将不可用。

ReefBeat应用程序不断在开发中,有关最新的操作说明,你可以通过红海官网www.redseafish.cn浏览或下载最新的用户指南。

如果这是你的第一个联动设备,建议你在安装ReefBeat应用程序前,预先安装ReefATO+。

ReefATO+ 智能补水系统的安装

将ReefATO+控制器安装在方便操作的位置,并使用提供的螺丝或胶带连接安装支架。控制器的设计可用于潮湿环境中操作,但不防水。请选择安装位置和卸下控制器时采取适当的预防措施。

选择安装控制器的位置时,请考虑以下事项:

插入控制器背后的电源供应器和AC接口有一根2m / 6.5'的电线。

放入RO补水缸的ATO泵有一根3m/10'电线,需要连接到控制器的底部。

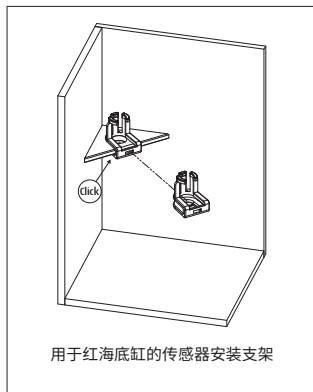
ATO传感器应该位于底缸的回水泵仓中,它有一根3米长的电线,需要连接到控制器的底部。

检漏仪应该安装于水族箱外部的方便位置,它有一根3m/10'电线,需要连接到控制器的底部。

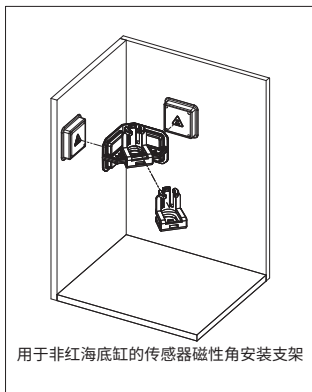
ATO传感器应位于回水泵仓的一个角落,安装到水位高度位于“泵开启”和“泵关闭”探针之间的高度。一旦开始正常运行,水位将自动调整至该水位。

使用红海水族箱时,把传感器支架嵌入位于回水泵室中的玻璃三角板上。在使用浮球阀的红海缸,可通过拧松浮阀固定螺母来拆下浮阀,然后将传感器支架嵌入玻璃三角板。

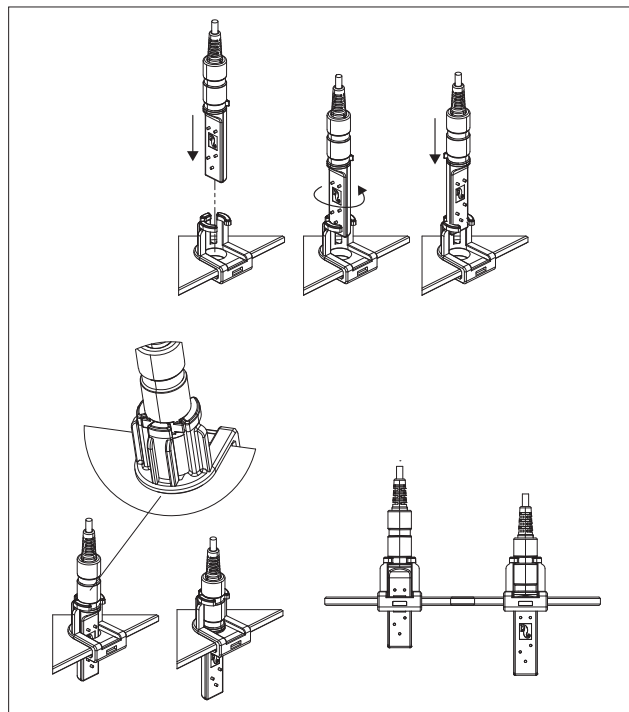
对于非红海底缸,将传感器支架附在磁性角支架上,以确保传感器保持垂直。外部磁铁是防水的,可以安装在底缸的内壁上。注意:磁铁的磁力非常强,使用时需要小心。



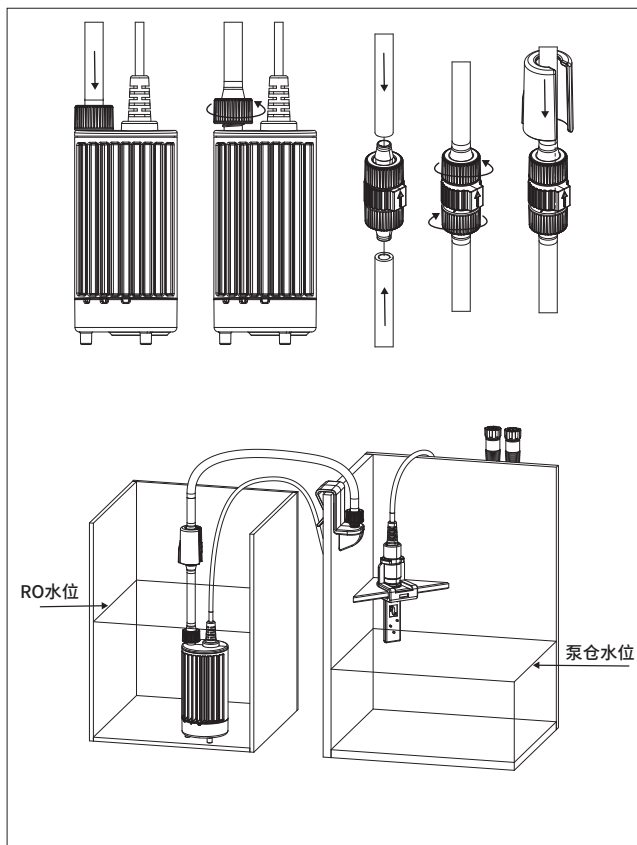
用于红海底缸的传感器安装支架



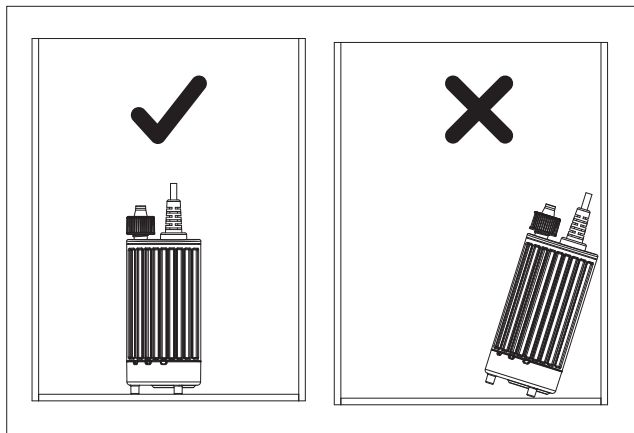
用于非红海底缸的传感器磁性角安装支架



将传感器滑入传感器支架中,然后根据水族箱的需要嵌入到较高或较低的位置。将传感器电线穿过底柜并连接到控制器的传感器端口。



使用提供的硅胶管，将ATO泵的出水口连接到管架上，管架应装在传感器所在底缸的顶部边缘。为确保连接牢固，确保管子切割平齐成90度角，将管子装在宝塔接头上，直到它接触到固定螺母，然后逆时针将螺母拧到管子上。管架的出口应高于底缸中的最高预期水位以上，最好不要直接位于传感器上方。如果RO补水缸的最高水位高于管架，则在硅胶管上安装防虹吸阀，使其低于RO补水缸上边缘，位于水位之上。注意：当泵工作时，会有水从防虹吸阀滴回RO补水缸内。使用提供的锁紧螺母将管固定到每个部件上，并将泵放入RO补水缸中。记下泵连接到管架的管的大致长度以及从泵底部到管架出口的垂直高度，因为您需要此信息输入应用程序。为了实现安静运行并利用几乎所有可用的水，将泵放置好，使其垂直且不接触补水缸壁。将泵的电源线穿过底柜，并连接到控制器的泵端口。



将检漏仪放置在水族箱外部的方便位置，并用魔术贴或螺钉固定到位。将检漏仪的电线穿过底柜，并连接到控制器的检漏仪端口。检漏仪的安装是可选的，如果未安装，不会影响ATO系统的运行。

当所有准备工作完成后，将电源供应器连接到控制器背部的DC插口，并将其插入墙上交流电插座。电源供应器指示灯LED将亮灯，显示电源已连接，按下控制器前面的手动按钮进行泵操作，但是，ATO系统将不会自动工作，直到控制器已登录ReefBeat应用程序并启用自动补水。

按照以下说明将 ReefATO+ 控制器载入 ReefBeat 应用程序。

连接和初始设置

根据你的智能移动设备类别，从app store或Google Play Store下载ReefBeat应用程序，（一些没有访问Google Play Store权限的国家，可以从红海官网下载APK文件和安装说明）。

安装好ReefBeat之后，会指引你设置你的ReefBeat 用户账号和水族箱，然后开始添加你的红海连接设备。你的用户账号信息只有在你的智能移动设备连接到互联网方可编辑。

如要使用完整的功能，红海的连接设备应该要连接到互联网，你的水族箱应该设置为“在线”。如果你的水族箱没有可用的Wi-Fi网络，请将其设置为“离线”。当Wi-Fi可用时，你可以稍后更改此设置。

请确保你已为水族箱所在位置选择了正确的时区。默认为与您的手机相同的时区，可能会设置为不同的区域。还有一个“夏令时”（DST）切换，需要在您所在位置的夏令时开始和结束时手动切换。

如果你已经设置了多个水族箱，在进行下一步之前，请从屏幕顶部的下拉菜单中选择个别水族箱。

按下设置按钮5秒（直到双闪烁），将控制器设置为AP模式。指示灯LED应闪烁。

从设备管理器页面点击添加设备按钮，选择ReefATO+图标，并按照应用程序中的说明进行操作。这可能需要几秒钟。如果列表上没有设备，请检查控制器是否处于AP模式和/或刷新页面。

ReefBeat应用程序现在将显示控制器当前位置可用的Wi-Fi网络和信号强度列表。选择您的首选网络，等待片刻，然后控制器连接到该网络。指示灯现在将为长亮红灯。按照应用程序上的说明进行初始设置。

如果您已将水族箱设置为离线，请选择屏幕顶部的“直连模式”选项

以跳过网络连接。当控制器Wi-Fi保持在AP模式时，指示灯LED将继续闪烁。

按照应用程序中的说明将控制器连接到ReefBeat应用程序和云端。

如果您已经将泵、传感器和检漏仪连接到控制器，请按照应用程序中的说明进行设置。

ReefATO+ 设置

ATO自动补水

设置系统时，应用程序将询问泵连接到管架的管的长度以及从泵底部到管架出口的高度。这些数值可以稍后进行修改：主页 > ATO设置 > 更多设置，长度不能小于高度。这些值用于为您的安装自动设置适当的泵速，预估流速将用于补水日志和补水缸容量监测。流速只是一个近似值，如果您想要更准确的记录，您可以测量系统的实际流量并在应用程序中更新：主页 > ATO设置 > 更多设置 > 流速调整。

每个ATO水位/温度传感器都有一个3位数的温度校准代码（介于400和600之间），需要输入到应用程序中。该代码可以从附在传感器电线上的标签找到。

默认情况下，系统的自动补水操作将关闭，以确保传感器正确就位，并且在启动之前补水缸要有水。

准备好后，切换自动补充-开启。

ATO补水缸容量监测

“补水缸容量监测”会自动从您上次输入更新的补水缸容量中扣除每

次补充所用的水量。ReefBeat应用程序将显示补水缸中的当前容量，并在其耗尽前24小时通知您。每当您重新补充时，您都需要输入新的容量，因此，如果您不打算保持此功能，最好不要启用它。监测器只是一个近似指示，对自动补充的操作没有影响。控制器通过监测泵的运行数值来检测补水缸何时实际耗尽水，并将关闭自动补充，直到您重新补充补水缸并在ReefBeat应用程序内点击“恢复”。

ATO快捷键延迟启动

ReefATO+可连接到ReefBeat维护/紧急停止快捷按钮。在使用这些快捷键时，你设置的关联设备将立即被关闭，并在取消快捷键时立即恢复。

要延迟自动补水的重新启动，请将“延迟启动”设置为所有其他设备重新启动和底缸水位恢复正常所需的时间(分钟)。例如，如果您想在换水后检查底缸中的水位，允许选择添加更多海水的选项，而不是让ATO自动添加RO水，请使用此设置。

温度检测-通知范围

ReefATO+主页根据您为系统定义的理想和可接受温度范围显示当前温度还有绿色/琥珀色/红色的状态指示。如果温度高于或低于可接受范围，您将收到移动设备的通知。设置温度范围：主页>温度设置>温度范围

温度检测 - 与其它温度计同步

ReefBeat应用程序使您能够抵消显示的温度值,与其它温度计同步。注意,大多数数字温度计的精度为±0.5度。ReefATO+温度可以随时恢复到默认值。设置新温度后,使用“当前温度”按钮确认温度已正确更新。主页>温度设置>同步温度

检漏仪 - 设置

ReefBeat应用程序使您能够轻松启用/禁用检漏仪、报警器或连接水族箱的紧急停止快捷。主页>检漏设置

ATO补水和温度日志

补水日志详细记录了过去 28 天内(如果水族箱处于离线模式,则为 7 天)每天添加到您的水族箱的加水次数和计算的水量,也可以扩展显示每小时的值。查看日志:主页 > ATO补水设置>补水日志

温度日志详细记录了过去28天内(如果水族箱处于离线模式,则为7天)每天水族箱中最低、最高和平均温度,还可以扩展到显示每天15分钟间隔内的值。查看日志:主页>温度设置>温度日志。如果您计划将传感器从底缸中移除一段时间,可以通过暂时禁用来避免记录不相关的温度读数:日志主页>温度设置>更新日志

通过单击页面顶部的“发送”并选择所需的通信渠道(Gmail、WhatsApp、FB messenger等)导出日志副本。如果您希望在ReefBeat提供的28天内保持记录,则应定期执行此操作。

操作

启用自动补水后,ReefATO+将独立工作,除非遇到需要您注意的问题,例如:

- 泵缺失、运行超时、干转或堵塞
- 水位/温度传感器缺失
- 检漏仪检测到漏水
- 在上述所有情况下,通过以下任一方式解决问题并恢复自动补充:
- 短按控制器上的手动泵按钮。
- 按下应用程序中的“恢复”按钮:主页>ATO补水设置>恢复按钮。

换水或底缸维护

当您进行任何会暂时降低底缸水位和/或导致检漏仪附近积水的活动时,应执行以下一项或多项操作,以防止ReefATO+自动补水或启动漏水警报。

从ATO补水设置页面关闭“自动补水”将暂时禁用此功能

从检漏设置页面关闭“检漏检测”将暂时禁用此功能

温度 - “禁用日志”将防止不相关的数据记录在日志中

从设备管理关闭ReefATO+将立即完成以上所有操作

如果执行上述任一项,请记住在维护完成后重新打开该功能。

将ReefATO+连接到维护快捷方式将关闭所有功能以及底缸中的其他关联的ReefBeat设备。

换水后重新启动时,建议不要立即启动自动补水,待影响底缸水位的所有设备都恢复正常运行。使用“检查底缸水位”选项(主页 > ATO 补水设置 > 更多设置) 检查水位是否恢复正常,以便根据需要添加/减少海水。如果水位低于传感器,您可以通过按下控制器上的按钮手动从补水缸中抽取添加更多的水,同时间断的按下“下一步”按钮,以更新屏幕显示的水位。

ReefBeat 应用程序的设备管理

设备管理可以从ReefBeat主页和设备设置页面进入。且列出了安装在每个水族箱上的所有红海连接设备。

这些设备根据类型和按照添加到水族箱的顺序列出。点击单个设备的三点菜单会打开特定设备的可用操作列表。点击设备类型的三点菜单会打开一个操作列表,可以同时对所有相同类型的设备执行这些操作。

关闭 / 开启

设备可以暂时关闭/开启,而无需手动拔出或丢失任何设置。

单个设备: 设备管理 > 设备菜单栏 > 关闭 / 开启。

设备类型: 设备管理 > 设备类型菜单栏 > 关闭 / 开启。

将设备重新连接到ReefBeat云端

如果你收到设备的断开连接通知,则可能需要重新启动才能重新连接。

如果设备上的设置LED指示灯亮灯,请从设备管理中单击重新启动按钮: 设备管理 > 设备菜单栏 > 重启

如果设置LED指示灯不亮,按下设备上的设置按钮少于2秒将重新启动,使设备能够重新连接到家庭网络。如果这不能解决问题,请检查网络是否可用。

固件更新

您可能会不时收到告知您的设备有新的固件版本的通知。保持您的设备固件更新是非常重要的,确保与ReefBeat应用程序的更新兼容性。

可以更新单个设备: 设备管理 > 设备菜单栏 > 固件更新。

同时更新所有设备: 设备管理 > 设备类型菜单栏 > 固件更新

当正在下载和安装新固件时,请不要拔掉设备电源。

设备管理 > 设备菜单栏 > 关于 - 会显示当前已安装的固件版本。固件更新完成后,“关于”页面将显示新版本为当前版本,并显示更

新执行的日期和时间。您之前的所有设置将保持不变。如果固件更新不成功,设备将自动恢复到以前的版本。几分钟后重复这个过程。

如果您的设备在更新后似乎无法正常运作,请按下设置按钮不到2秒,重新启动设备。

移除设备

要从水族箱中移除设备, 请从ReefBeat应用程序中删除该设备:

设备管理 > 设备菜单栏 > 删除

在关闭之前删除, 将防止与设备通信丢失的不必要通知。

清除设置

要从ReefATO+的内存中永久移除所有用户设置, 并将其恢复到初始默认状态, 请执行以下步骤。

如果设备连接到ReefBeat应用程序, 请从设备管理中触发硬重置选项: 设备管理 > 设备菜单栏 > 硬重置

如果设备未连接到ReefBeat应用程序, 请按住“设置”按钮约15秒(直到Wi-Fi指示灯LED双闪烁), 松开按钮并等待约1分钟, 等待设备重新启动。

该设备将在没有任何用户设置下重新启动, 并关闭Wi-Fi, 正如出厂设置, 该设备将保留最新安装的固件版本。

设备维护

控制器

为了使控制器继续平稳运行,我们建议定期确保其保持清洁、干燥和无任何盐沉积。

这个装置不防水。不要浸入水或其它溶液中。

ATO水位/温度传感器

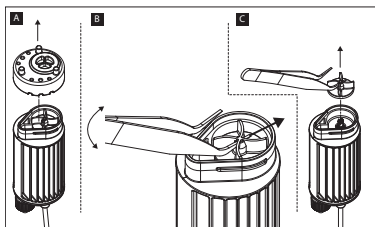
定期确保传感器没有任何有机废物、藻类生长或盐沉积。传感器是防水的,可以在流水下安全清洗。钛探针可刷,可把任何硬沉积物刷除。建议每月擦拭一次探针以清除堆积物。

在拆卸传感器进行维护之前,关闭自动补水。

如果传感器支架位置不易观察到,则返回传感器后,使用“检查底缸水位”以确保其处于正确位置。

泵叶轮

大约每月拆除一次叶轮罩盖,以确保叶轮室没有任何颗粒物。如有必要,可通过将钳尖插入叶轮和叶轮轴之间的间隙中,旋转并向外拉动,来拆除叶轮进行维护。



要更换叶轮,请将叶轮轴的扁平部分与叶轮对齐,然后向下推,直到其卡入到位。

检漏仪

通过将检漏仪放入水中,大约每月核实一次检漏仪的功能。确保测试结束后,引脚已干燥,并“恢复”自动补水。

测量实际泵流速

通过测量在已知时间段内泵送的水量来计算泵的实际流量。启动前,确保应用程序设置为硅胶管的正确长度和高度,因为这些输入会影响泵速度设置。使用容积约为1升的收集容器,让泵运行15秒。根据管的长度,启动泵后,水可能需要几秒钟才能从管的末端流出。从应用程序开始启动泵运行,并将管端保持在与正常运行时大致相同的高度。一旦水开始流动,收集水15秒并关闭泵。在大多数设置中,容量大约为300毫升,可能介于75至750之间。将容量乘以4将得出应在应用程序中输入的流速(ml/分钟)。在收集15秒样品之前和之后,使用厨房称(单位为克)并称量收集容器,将得到更准确的结果(1克水等于1毫升)。为了提高准确度,重复大约3次并使用平均值。可随时从应用程序恢复默认预估流速。

故障排除

ReefATO+和ReefBeat应用程序完整和最新的常见问题在应用程序(主页菜单 > 帮助 > 常见问题) 和官网上可以找到。

问: 我在安装ReefBeat应用程序时遇到问题, 或者程序崩溃了, 或者看起来不像手册中描述的那样工作。

答: 在官网上查询你的特定智能移动设备是否在可支持的设备列表中。

问: 我的智能移动设备在支持的设备列表中, 但总是崩溃。

答: 卸载和重新安装应用程序, 并使用你的用户名和密码再次登录。如果没有帮助, 请联系客户支持。

问: 我很难将ReefATO+连接到我的家庭网络。

答: 通过“离线直连模式”选项, 检查ReefATO+Wi-Fi是否正常工作, 如果是, 试着在同一房间连接到手机热点: 设备管理 > 设备菜单栏 > 关于 > 连接。

如果这些选项都不起作用, 请联系客户支持。如果有效, 问题可能来自路由器信号强度、或其配置、或可能设备超负荷。

- 检查路由器的信号强度是否足以让 ReefATO+在所处位置稳定连接。你可能需要在水族箱附近安装一个合适的Wi-Fi扩展器。
- 路由器可能已经连接了太多的设备。
- 你的路由器可能被配置为不允许像 ReefATO+这样的设备连接。这种情况在办公环境中很常见—请联系你的IT专业人员。

问: 我一直收到有关我的 ReefATO+未连接的通知。

答: 如果你的网络路由器没有永久连接到互联网, 请将你的水族箱设置为“离线”我的水族箱 > 设备菜单栏 > 离线。如果你的网络路由器是永久连接的, 检查你的设备和路由器之间Wi-Fi连接的质量或者你的网络连接的稳定性。

质保

红海水族产品质保

感谢您购买红海水族箱系统（以下简称“产品”）。

Red Sea Aquatics (GZ) Ltd公司（以下简称“红海”）会对你的产品从购买日期算起24个月内出现的材料和工艺的不良进行保修。

泵叶轮属于易损件，因此红海公司会对叶轮自您购买之日起6个月内出现的材料和工艺的不良进行保修。

红海公司提供的保修不可转让，并且仅限于原始购买者。如果产品符合本保修条款，红海将自行决定使用新零件或翻新零件免费维修产品（不包含运输费用），或以新产品或翻新产品替换产品。

此保修不涵盖正常的磨损，它也不包括运输过程中发生的损坏，因非正常使用而导致的故障或缺陷，和/或自然灾害、事故、线路故障、疏忽、安装、操作或维护不当，由红海指定服务商以外的任何人提供服务而导致的故障。未能按照提供的任何说明（产品手册或其它），或在使用产品所在国家/地的技术或安全标准外使用或组装产品。此外，未经授权的红海服务中心对产品进行的任何修改都会使本保修无效。为了使本保修生效，请联系您当地的服务中心。为了您的方便，授权服务中心的详细信息可以在红海的官方网站上找到。在执行保修之前，须提供购买凭证。

针对红海的唯一和专属的补救措施是对上述产品进行维修或更换。不得提供任何其它补偿(包括但不限于，对利润损失、销售损失或任何其它附带或间接损失赔偿)。某些司法管辖区不允许排除附带或间接损害，因此上述限制可能不适用于您。在适用法律允许的最大范围内，在任何情况下，红海均不对因使用本产品或因违反本保修条款而造成的水生生物和/或其它财产和/或个人的任何损失或损害负责。在适用法律允许的最大范围内，所有默认的保修条款均被排除，并且在可能不排除的范围内，默认保修仅限于上述规定的适用保修期。某些司法管辖区不允许限制暗示性担保的持续时间。因此限制可能不适用于您。在本保修中作出的明文保修是排他性的，任何批发商、经销商或其他人不得改动、扩大或变更。

美国

某些州禁止将意外或因此产生的损失排除在外或限制在内，也不允许限制暗示性担保的持续时间。因此，上述排除性或限制性规定在这些州不适用。

CE 合格声明:

该设备符合2014/53/EU，理事会关于限制公众暴露于电磁场(0-300 GHz)所建议的射频暴露要求。本设备符合EN 300 328、EN 301 489-17标准。



处置: 请勿将本产品作为未分类的城市垃圾处理。需要单独收集此类废物进行特殊处理。本产品不得与生活垃圾一起处理。本产品必须在授权的地方进行处理，以回收电器和电子设备。通过收集和回收废物，您可以帮助节约自然资源，并确保以环保和健康的方式处理产品。

ReefATO+

スマートなATO - 温度センサー - 水漏れ検知器

ユーザーマニュアル

 Red Sea

もくじ

はじめに.....	50
安全についての注意事項.....	51
ReefATO+システムの内容物.....	52
ReefATO+コントローラーのご案内.....	53
LEDインジケータ－.....	54
ReefATO+自動給水の仕組み.....	55
ReefBeatアプリの紹介.....	56
ReefATO+システムの設置.....	56
ReefATO+のセットアップ.....	59
デバイスのメンテナンス.....	64
トラブルシューティング.....	65
製品保証.....	66

はじめに

3つの機能（自動給水、温度モニター、水漏れ検知器）が一緒になった、レッドシーのスマートリーフアクアリウムATOシステム、ReefATO+のご購入ありがとうございます。

ReefATO+は、蒸発によって失われた水分を自動的に補充することで、リーフアクアリウム内の塩分濃度と水量を安定的に維持できるように設計されています。

ReefATO+は、スリムなマルチ入力のソリッドステート水位センサー、特別製のDCポンプ、Wi-Fi接続できるコントローラー、システムの設置に必要なアクセサリーの一式で構成されています。さらにReefATO+には、水槽の健康状態を示す2つの重要な指標を監視する、水位センサーに内蔵されたオンライン・デジタル温度計と水漏れ検知器も備わっています。

レッドシーのスマート・リーフキーピングの世界へようこそ。

Red Seaチーム一同

安全についての注意事項

以下の安全についての注意をよく読み、遵守してください。

本製品は、家庭および屋内のみご使用ください。

危険: 感電の危険を避けるため、水を張った水槽でのお取り扱いに特にご注意ください。万一、器具の修理等の必要が生じた場合は、ご自身で行うことは避け、お買い求めの販売店または弊社までご連絡ください。

警告: 使用上における怪我等を避けるため、次の事項をはじめとする以下の基本的な安全に関する注意事項を遵守してください。

コードまたはプラグが破損した場合、または正常に動作しない場合、あるいは落としたり何らかの形で損傷したりした場合は装置を起動させないでください。

子供など取り扱いに不慣れな方、介助を必要とする方だけでご使用にならないでください。この器具は、安全に関する経験や知識が少ない方の使用は想定しておりません。経験と知識が不足している場合は、器具の安全な使用に関しての指導、監督を受けることをお勧めします。お子様、乳幼児、取り扱いに不慣れな方が近くにいるときは、必ず操作できる大人が付き添ってください。また、使用の際に、危険があることもご理解ください。子供は器具で遊んではいけません。乳幼児の手の届くところで使用しないでください。清掃およびメンテナンスは、成人の監督なしに子供が行うことはできません。

器具には、付属の電源ユニットでのみ使用してください。

お子様の横で器具をご使用になる場合、またはお子様が近くにいる場合は目を離さないようご注意ください。

ケガをしないよう、作動中の部品には触らないでください。

使用していない器具の場合、または部品の脱着および清掃の際には、

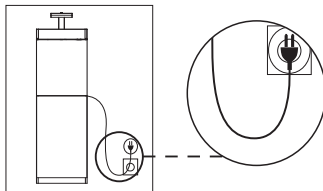


Figure 1: ドリフトルーブ

必ずコンセントから器具の電源コードを抜いてください。プラグをコンセントから抜く際は、コードを引っ張らず、必ずプラグを持って引き抜いてください。

正規用途以外に器具を使用しないでください。弊社が推奨または販売していない付属品の使用は、危険を招く原因となる場合があります。

外気に直接触れる場所や氷点下になる場所への器具の設置、保管は避けてください。

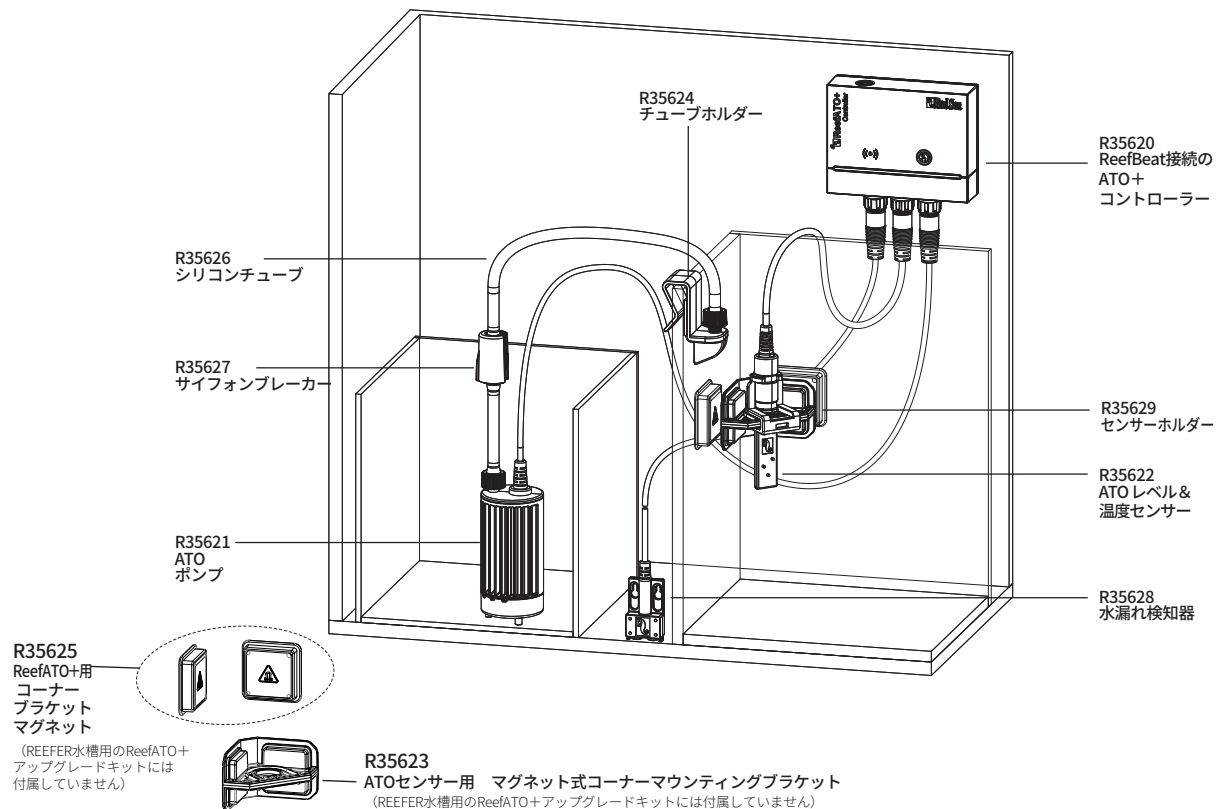
器具がしっかり取り付けられているか、使用前にご確認ください。

すべての重要なお知らせをよく読み、順守してください。

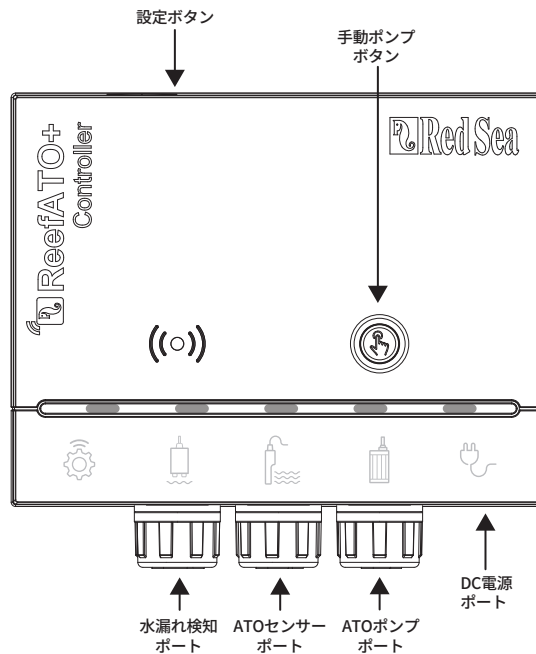
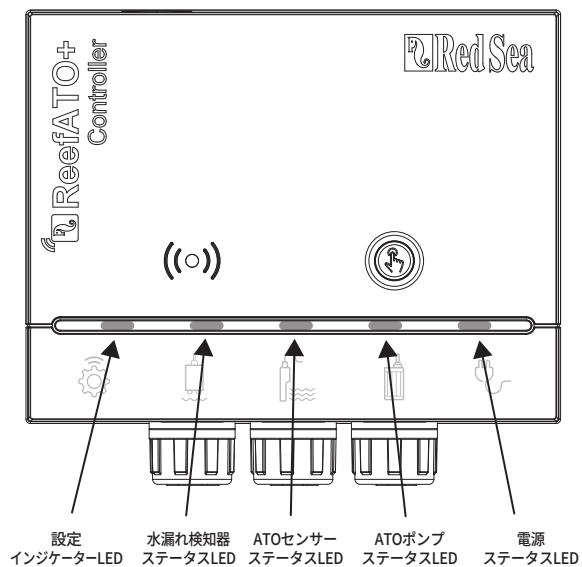
注意: 機器の容量を下回るアンペアやワット数の延長コードを使用するとオーバーヒートの原因となります。誤って引っ張ったり、引っ掛かったりしないようにコードの配置に注意してください。電源コードに損傷があった場合は、使用しないでください。万一、器具の修理等の必要が生じた場合は、ご自身で行うことは避け、お買い求めの販売店または弊社までご連絡ください。

このマニュアルはお手元に保管してください

ReefATO+システムの内容物



ReefATO+コントローラーのご案内



LEDインジケータ－

設定インジケータ－LED:

- ・ 赤色点灯 - コントローラー はホームネットワークに接続されています。
- ・ 赤色点滅-コントローラーはWi-Fi アクセスポイント (AP) モードとなっています (Wi-Fiデバイスで検出できます)。
- ・ 赤色の早い点滅-コントローラーがホームネットワークにアクセスできません (ネットワーク名またはパスワードが正しくないか、既存のネットワークが利用できなくなりました)。
- ・ 消灯-コントローラーのWi-Fiがオフになっています。
- ・ 2回点滅 - ステータスの変更/プロセスの終了を示しています。

水漏れ検知ステータスインジケータ－LED:

- ・ 赤色点灯 - 水漏れ検知が有効です。
- ・ 消灯 - 水漏れ検知が無効です。
- ・ 赤色点滅-水漏れが検知され、自動給水が無効化されています。

ATOセンサーのステータスインジケータ－LED:

- ・ 赤色点灯 - 自動給水が有効です。
- ・ 消灯 - 自動給水が無効です。
- ・ 赤色点滅 - ATOセンサーが見つかりません。

ポンプのステータスインジケータ－LED:

- ・ 赤色点灯 -ポンプがオンになっています。
- ・ 消灯-ポンプがオフになっています。
- ・ 赤色点滅-ポンプの異常 (未接続、停止、または空運転) を示しています。

電源インジケータ－LED:

- ・ 赤色点灯: 電源アダプターが接続されています。
- ・ 消灯-電源アダプターが接続されていません。

設定ボタン - 機能

設定インジケータ－LEDが消灯している場合 (ReefATO+コントローラーWi-FiがOFF): ボタンを5秒間 (2回点滅するまで) 長押しすると、Wi-Fi APモードが有効になります。

設定インジケータ－LEDが点滅している場合(ReefATO+コントローラーのWi-FiがAPモード): ボタンを5秒間 (2回点滅するまで) 長押しすると、Wi-Fiがオフになります。

設定インジケータLEDが点灯している場合(ReefATO+ コントローラーのWi-FiがWi-Fiネットワークに接続中) : ボタンを5秒間 (2回点滅するまで) 長押しすると、ReefATO+コントローラーがネットワークから切断され、Wi-Fi APモードに切り替わります。(注: ネットワークから切断する前に、ReefBeatアプリのデバイスマネージャーからReefATO+コントローラーを削除してください。) 注: すべての設定は保持され、ReefBeatに再接続する際に復元することができます。

リポート: ボタンを2秒以上押して離すと、本体がシャットダウンして再起動します。ユーザー設定には影響しません。

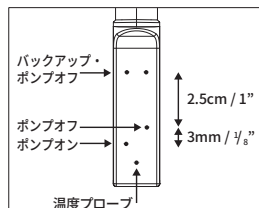
設定のクリア: ボタンを15秒間 (素早く点滅するまで) 長押しすると、すべてのユーザー設定が削除され、Wi-FiはAPモードに切り替わります。DC電源を切断した後、再接続することでリセットプロセスが完了されます。

手動ポンプボタン - 機能

手動ポンプボタンを押すと、押している間だけポンプが作動します。ポンプが作動している間、ポンプステータスLEDは点灯します。自動給水がコントローラーによって自動的に無効にされた場合 (貯水槽の水がなくなった場合など)、ポンプボタンを短く押すと、自動給水機能が復活します。

ReefATO+自動給水の仕組み

自動給水が有効になっている通常の運転では、水位はATOセンサーのポンプオンプローブとポンプオフプローブの間の3mmの範囲に維持されます。水位が「ポンプオン」プローブまで下がると直ちにATOポンプは自動的に作動し、水位が「ポンプオフ」プローブに上がるまで貯水槽から水を送り続け、到達した時点でポンプは自動的に停止します。



万が一、「ポンプオフ」プローブが水位上昇を感知できない場合のために、通常の「ポンプオフ」プローブの約2.5cm上にバックアップ用（予備のため）の「ポンプオフ」プローブが配置されています。

さらなる安全機能として、自動ポンプタイムアウト機能があり、お使いのシステムの通常の給水時間を大幅に超えて運転した場合、ポンプを自動的に停止させます。

自動給水は、以下のいずれかの状況が発生すると、自動的にスイッチが切れます：

- ポンプの未接続（未感知）、オーバーランのタイムアウト、空運転（貯水槽に水がない）、またはポンプが詰まっている場合。
- レベル/温度センサーの未接続（未検知）の場合。
- 水漏れ検知器が水漏れを検知した場合。

チタン製プローブの特別な配置により、水位が希望の水位にあるか、またはその上下なのかをオンラインで表示することができます。

ReefATO+ 温度モニター

ATOレベルセンサーには、一番下のチタンプローブに接続された正確なデジタル温度計が付属しており、温度変化に素早く反応することができます。温度計は0.1°Cの精度で事前に校正されており、常に信頼性の高い正確な温度を読み取ることができます。ReefBeatアプリは、通知を発信するための温度の希望範囲と許容範囲を広く設定することができ、分析のための詳細なログ（履歴）を表示させることもできます。また、ReefBeatでは、温度測定値を調節して、システム上にある他の温度モニターと同調させることができます。

ReefATO+水漏れ検知器

ReefATO+水漏れ検知器は高感度で、RO・DI水から海水までのあらゆる範囲の水を検出します。水漏れが検知されると、ATO自動給水は直ちに無効となり、ATOポンプが作動していた場合はそのスイッチも切られます。誤報を防ぐため、システムは数秒間待機して水漏れが続いていることを確認し、電子アラームを鳴らすとともに、携帯端末に通知を送ります。ReefBeatアプリでは、水漏れ検知器をクイックアクション機能に接続することで、水漏れが検知された場合に循環ポンプなど他のReefBeatデバイスも自動的に停止させることができます。

ReefBeatアプリの紹介

レッドシーの接続機器はすべて、インターネット接続可能なモバイル機器（タブレットを含む）にインストールされたReefBeatアプリで操作します。対応するモバイルデバイスの一覧は、当社のウェブサイトをご覧ください。

ReefBeatでは、クラウド上の個人のユーザーアカウントを通じて、いくつでも水槽を設定および管理でき、それぞれの水槽に複数のデバイスを登録することができます。

すべての機能を利用するには、コントローラーが自宅のWi-Fiネットワークを通じてインターネットに常時接続されている必要があります。この操作モードでは、インターネットにアクセスできるときはいつでも、携帯電話からReefATO+の現在の状態を見たり、設定を変更したり、通知を受け取ったりすることができます。

ReefBeatのホーム画面には、接続されているすべての機器の現在の状態が表示され、各機器の設定画面に直接に移動することができます。

また、同じユーザーアカウントを入力することで、ReefBeatをインストールした複数のモバイル端末で共用することができます。すべてのモバイルデバイスは、すべての操作と設定の変更について同じ権限を持つことになります。ユーザー情報を第三者に教える前に、この点に留意してください。

ホームネットワークがない場合、またはホームネットワークに有効なインターネット接続がない場合は、オフラインモードまたはダイレクトモードでReefATO+に接続し、制御することができます。ただし、リモートアクセス、複数のモバイルデバイスからの制御、ステータス通知など、一部の機能は利用できなくなります。

ReefBeatは現在も開発を進めています。最新の操作方法については、レッドシーのウェブサイト（www.redseafish.com/ja）から最新のユーザーガイドを閲覧またはダウンロードしてご参照ください。

初めてレッドシーのコネクテッドデバイスをご使用の場合は、ReefBeatアプリをインストールする前に、ReefATO+の水槽への設置を完了しておくことをお勧めします。

ReefATO+システムの設置

ReefATO+コントローラーを使いやすい場所に設置し、ネジまたは付属の粘着テープでマウントブラケットを壁に固定します。コントローラーは湿度の高い環境でも動作するように設計されていますが、防水ではありません。コントローラーの取り外しなどの際に水没しないよう、設置場所の選定にご注意ください。

コントローラーの設置場所を選択する際には、以下を考慮してください：
コントローラー背面のDCジャックとコンセントに接続する電源アダプターのケーブルは2mとなっています。

貯水槽に設置するATOポンプには3mのケーブルが付いており、ケーブルの先をコントローラーの接続ポートに接続する必要があります。

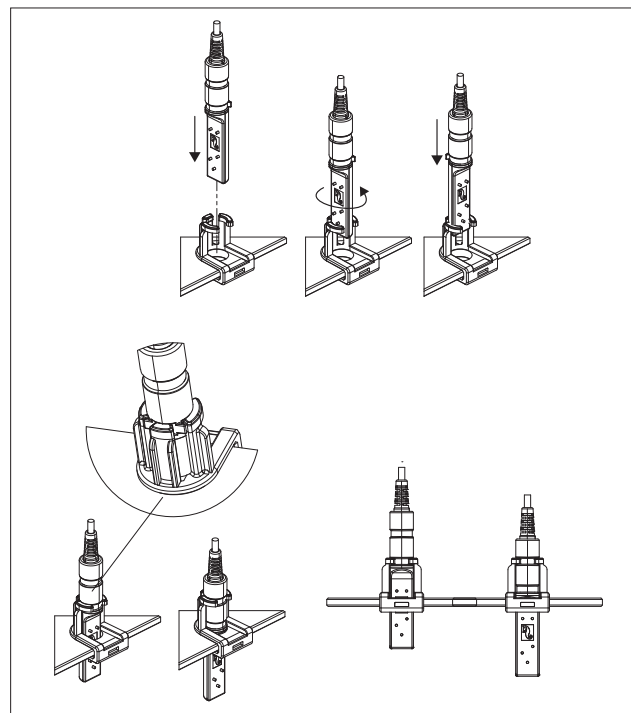
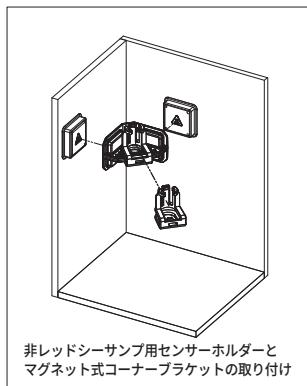
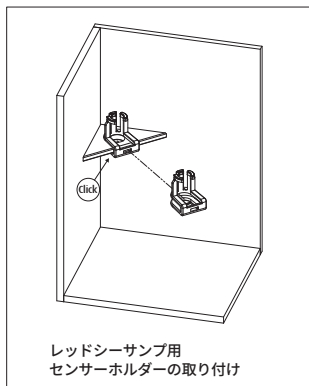
サンプの循環ポンプ室に設置するATOセンサーには3mのケーブルがあり、ケーブルの先をコントローラーの底部に接続する必要があります。

水漏れ検知器は水槽外側のお好みの場所に設置しますが、3mのケーブルの先をコントローラーの接続ポートに接続する必要があります。

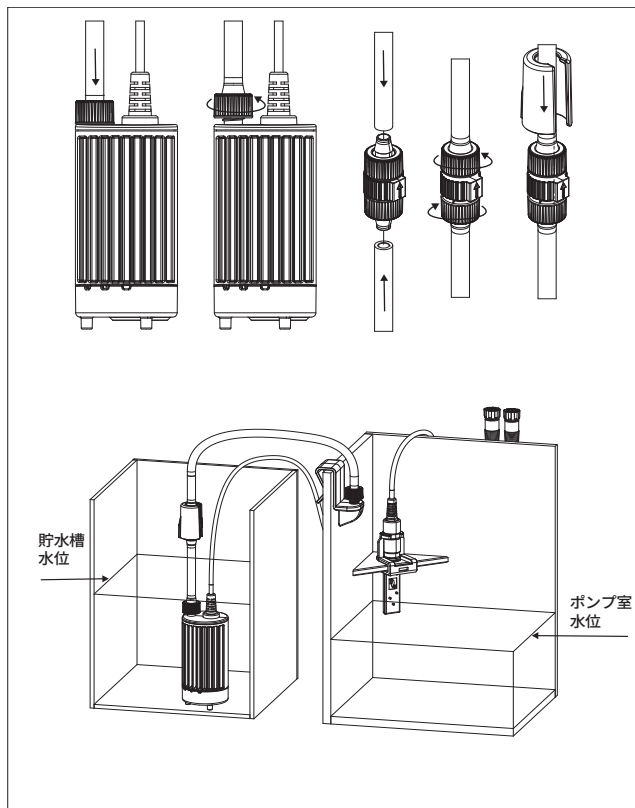
ATOセンサーは循環ポンプ室の隅に設置し、希望の水位が「ポンプオン」と「ポンプオフ」のピンの間になるよう調節します。通常運転を開始すると、水位はこの水位に自動的に調整されます。

レッドシー水槽の場合、センサーホルダーを循環ポンプ室にある三角形のガラスを挟み込むようカチッとはめます。重力式フロートバルブがある場合は、バルブを固定しているナットを緩めてバルブを取り外し、センサーホルダーを三角形のガラスにはめてください。

レッドシー水槽以外のサンプの場合、センサーの垂直性を保つセンサーホルダーをマグネット式コーナーブラケットに取り付けてます。マグネットは防水加工されており、サンプのガラス壁を挟んで取り付けることができます。注意：磁石は非常に強力なので、使用時には注意してください。

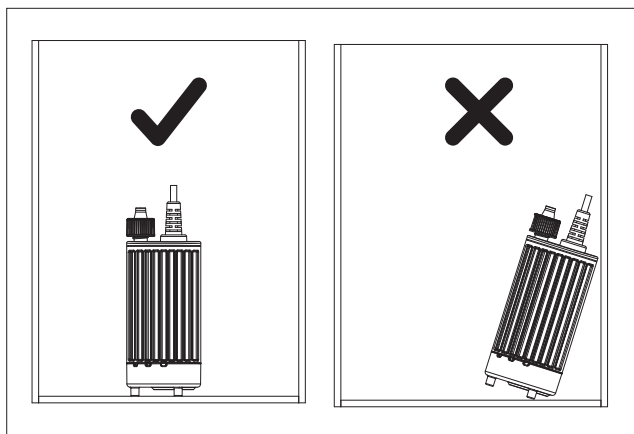


センサーをセンサーホルダーにスライドさせ、お使いのシステムに適した上または下のポジションにカチッとはめ込みます。センサーのケーブルをキャビネットに配置し、コントローラーのセンサーポートに接続します。



付属のシリコンチューブを使い、ATOポンプからの水の出口を、センサーが設置されているポンプ区画の上部の縁に取り付けられたチューブホルダーに接続します。確実に接続するために、チューブが真っすぐ90度に切断されていることを確認し、固定ナットに触れるまでチューブをホースバンプに押し込み、ナットをチューブの上で反時計回りにねじ込みます。ホルダーの出口は、タンク内の予想最高水位より上に配置し、できればセンサーの真上を避けてください。貯水槽の最高水位がチューブホルダーより高くなる可能性がある場合は、シリコンチューブにサイフォンブレイカーを取り付けます。サイフォンブレイカーは貯水槽内の上部縁より下、かつ常に水面より上となる位置に取り付けます。注：ポンプが作動しているときは常に、サイフォンブレイカーから水が貯水槽内に流れ落ちます。固定ナットでチューブを各構成部品に固定し、ポンプをROリザーバーに設置してください。ポンプとチューブホルダーを接続するために使用したおおよそのチューブの長さ、ポンプ底面からチューブホルダーの出口までの垂直方向の高さを、アプリに必要な情報としてメモしておいてください。

静かな運転と利用可能な水のほぼすべてを吸い上げるために、ポンプを垂直に置き、貯水槽の壁に触れないようにします。ポンプの電源ケーブルをコントローラーのポンプポートに接続します。



水漏れ検知器を水槽外側のお好みの場所に配置し、ベルクロパッドまたはネジで適正な位置に固定します。水漏れ検知器のケーブルを配置してコントローラーの水漏れ検知器ポートに接続します。水漏れ検知器の設置は任意であり、設置しなくてもATOシステムの動作に影響はありません。

すべての準備が完了したら、コントローラー背面のDCジャックに電源を接続し、AC電源コンセントに差し込みます。電源インジケータLEDが点灯し、電源が接続されたことを示します。コントローラー前面の手動ポンプボタンを押すとポンプが作動しますが、ReefBeatアプリにコントローラーを接続して自動給水を有効にするまで、ATOシステムは自動的に作動しません。

以下の手順でReefATO+コントローラーをReefBeatアプリに接続してください。 JP

接続と初期設定

お持ちのモバイルデバイスに応じて、APPストアまたはGoogle PlayからReefBeatアプリをダウンロードし、インストールしてください。(Google Playにアクセスできない国では、レッドシーのウェブサイトからAPKファイルとインストール手順をダウンロードすることができます)。

ReefBeatをインストールすると、ReefBeatのユーザーアカウントと水槽の設定が案内され、その後、レッドシーのコネクテッドデバイスの追加を開始できます。ユーザーアカウントの詳細はすべて編集可能ですが、モバイルデバイスがインターネットに接続されているときのみ可能です。

すべての機能を利用するには、レッドシーのコネクテッドデバイスがインターネットに接続され、水槽が「オンライン」に設定されている必要があります。もし水槽周辺に利用可能なWi-Fiネットワークがない場合は「オフライン」に設定してください。この設定は、後にWi-Fiが利用可能になったときに変更することもできます。

あなたの水槽場所の正しいワールドタイムゾーンを選択していることを確認してください。デフォルトは、あなたの携帯電話と同じタイムゾーンですが、異なる場所に設定されている可能性があります。また、「夏時間」(DST) スイッチがあり、お住まいの地域の夏時間の開始と終了時に手動で切り換えることもできます(日本国内では使用しません)。

複数の水槽を設定した場合は、画面上部のドロップダウンメニューから水槽を選択してから進めてください。

新しいデバイスを初めて接続するときは、APモードになっており、設定インジケータLEDが点滅しています。そうでない場合は、設定インジケータLEDが点滅し始めるまで(約5秒間)設定ボタンを押して、コントローラーをAPモードに設定してください。

デバイスマネージャー画面からデバイス追加ボタンをタップし、ReefATO+のアイコンを選択し、アプリの指示に従います。この処理に数秒かかる場合があります。Wi-Fiリストにデバイスが表示されない場合は、コントローラ

一がAPモードであることを確認し、ページを更新してください。

ReefBeatアプリは、コントローラーが現在位置から利用可能なWi-Fiネットワークと信号強度のリストを表示します。お好みのネットワークを選択し、コントローラーが接続するまでしばらくお待ちください。接続するとインジケータLEDが赤色に点灯します。アプリの指示に従って初期設定を行ってください。

水槽をオフラインに設定している場合は、画面上部の「ダイレクトモード」を選択すると、ネットワーク接続が省略されます。コントローラーWi-FiがAPモードのままなので、接続後もインジケータLEDは点滅が続きます。

アプリの指示に従って、コントローラーをReefBeatアプリとクラウドに接続します。

すでにポンプ、センサー、水漏れ検知器を接続している場合は、アプリの指示に従って設定を行ってください。

ReefATO+のセットアップ

ATO自動給水

システムのセットアップ時に、ポンプとチューブホルダーを接続するためのチューブの長さ、ポンプの底からチューブホルダーの出口までの高さを尋ねられます。これらの値は、後でホーム画面>ATO>その他の設定から変更することができますが、長さを高さより小さくすることはできません。これらの値は、設置状況に適したポンプ速度を自動的に設定し、自動給水ログと貯水量モニターの計算の基となる流量を推定するために使用されます。より正確な記録を取りたい場合は、システムの実際の流量を測定し、アプリを更新することができます。ホーム画面>ATO>その他の設定>流量の調整

各ATOレベル/温度センサーには、3桁の温度校正コード（400～600の間）があり、アプリに入力する必要があります。コードは、センサーケーブルに

貼られたラベルに記載されています。

デフォルトでは、センサーが適切に設置され、貯水槽に水があることを確認してから作動させる必要があるため、システムの自動給水機能はオフになっています。準備ができれば、自動給水をONを切り替えてください。

ATO 貯水量モニター

「貯水量モニター」は、最後に入力した貯水量から、各給水に使用した水量を自動的に差し引きます。ReefBeatは現在の貯水量を表示し、空になる24時間前にお知らせします。貯水槽に水を補給するたびに、必ず新しい容量を入力する必要があるため、この機能が不便な場合は、無効にしてください。モニターはあくまで目安であり、自動給水の動作に影響を与えるものではありません。コントローラーは、ポンプのパフォーマンスを監視することによって、貯水槽が実際に水不足になったことを検知し、貯水槽に水を補給して「再開」するまで、自動給水を停止します。

クイックアクションでのATO復帰遅延

ReefATO+は、ReefBeatのメンテナンス/緊急停止・クイックアクションボタンに設定することができます。これらのクイックアクションに設定されているすべてのデバイスは、アクションを有効にするとすぐにシャットダウンし、無効にするとすぐに再開します。

自動給水の再開を遅らせるには、「復帰遅延」を、他のすべての機器が再開し、サンプ内の水位が通常レベルに戻るまでに必要な時間（分単位）に設定します。例えばこの設定は、水換え後にサンプの水位を確認し、ATOが自動的にRO水を追加する前に、海水を追加して調整する場合などに使用します。

温度モニター - 通知範囲

ReefATO+のホーム画面では、システムに設定した希望温度と許容温度範囲に従って、現在の温度と緑/オレンジ/赤のステータスインジケーターが表示されます。温度が許容範囲を上回ったり下回ったりすると、モバイルデバイスに通知が届きます。温度範囲を設定するには **ホーム画面>ATO> 温度> 温度範囲**

温度モニター - 他の温度計との同調

ReefBeatでは、提示された温度値を調節して、システム上の他の温度計と同調させることが可能です。ほとんどのデジタル温度計の精度は±0.5度であることに注意してください。ReefATO+の温度はいつでもデフォルトの値に戻すことができます。新しい温度を設定した後、温度が正しく更新されたことを確認するために「現在の温度」ボタンを使用します。 **ホーム画面>ATO>温度> 温度調節**

水漏れ検知器-設定

ReefBeatでは、水漏れ検知器の電子ブザーアラームや水槽の緊急停止クイックアクションへの接続の有効/無効を簡単に設定することができます。

ホーム画面>ATO> 水漏れ

給水と温度のログ

給水ログは、過去28日間（水槽がオフラインモードの場合は7日間）にわたり、各日の水槽への給水回数と計算上の給水量の詳細な記録となります。時間毎の値を表示するように拡張することも可能です。

ログを表示するには **ホーム画面>ATO> 給水ログ**

温度ログは、過去28日間（オフラインモードの場合は7日間）の各日の水槽に記録された最低、最高、平均温度の詳細な記録で、各日を通して15分間

隔で値を表示するように拡張することも可能です。ログを表示するには **ホーム画面>ATO>温度> 温度ログ**。

一定期間水槽からセンサーを取り外す予定がある場合、一時的にログを無効にすることで無関係な温度測定値が記録されるのを避けることができます。 **ホーム画面>ATO> 温度> ログの更新**

ページ上部の「送信」をクリックし、希望の通信チャンネル（Gmail、WhatsApp、FBメッセージャーなど）を選択して、ログのコピーをエクスポートできます。ReefBeatから利用できる28日間を超える記録を残したい場合は、定期的にこの操作を行ってください。

操作方法

自動給水を有効にすると、以下のような注意が必要な問題に遭遇しない限り、ReefATO+は動作を続けます：

- ポンプの未接続（未検知）、オーバーランのタイムアウト、空運転（貯水槽が空）、または詰まっている。
- レベル/温度センサーの未接続（未検知）。
- 水漏れ検知器が漏水を検知している。

上記のすべての場合、以下のいずれかの方法で問題を解決し、自動給水を再開してください：

コントローラーの手動ポンプボタンを短く押す。

アプリの「再開」ボタンを押す：**ホーム画面>ATO> 再開ボタン**

水換えやサンプのメンテナンス時の注意

一時的にサンプの水位を下げたり、水漏れ検知器の近くに水が溜まるような作業を行う場合は、ReefATO+が自動的に「自動給水」または水漏れアラームを作動させないように、以下のうちの一つまたは二つを行う必要があります。

- ATOの設定ページで「自動給水」をオフにすると、一時的にこの機能が無効になります。
- 水漏れの設定ページで「水漏れの検知」をオフにすると、この機能が一時的に無効になります。
- 温度 - 「ログを無効にする」はログに無関係なデータが記録されないようにします。

また、デバイスマネージャーからReefATO+をオフにすることで、上記を一度に行うことができます。

上記の機能を使用する場合は、メンテナンス終了後、忘れずに機能を元に戻してください。

ReefATO+をクイックアクションのメンテナンスに接続しておく、水槽内にある他のReefBeatデバイスと一緒にすべての機能をオフにすることができます。

水換え後の再スタート時には、自動給水をすぐに作動させず、水槽の水位に影響を与えるすべての機器が完全に作動するまで待つことをお勧めします。「サンプの水位確認」オプション（ホーム画面>ATO>その他の設定）を使用して、水位が正常に戻っていることを確認し、必要に応じて海水を追加/抜き取りします。水位がセンサーより少し低い場合は、コントローラーのボタンを押しながら、定期的に「GO」ボタンを押して水位表示を更新し、貯水槽から手動で水を追加することができます。

ReefBeatデバイスマネージャー

デバイスマネージャーへは、ReefBeatホーム画面とデバイス設定ページの両方のページメニューからアクセスでき、各水槽に登録されているすべてのレッドシー・コネクテッドデバイスのリストが含まれています。

デバイスはタイプ別に、また水槽に追加された順番に表示されます。個々のデバイスをタップすると、指定のデバイスで利用可能なアクションのリストが表示されます。また、デバイスタイプの3ドットメニューをタップすると、同じタイプのすべてのデバイスに対して同時に行うことができるアクションのリストが開きます。

OFF/ON

デバイスの電源を実際に切ったり、設定を失ったりすることなく、一時的にデバイスをOFF/ONすることができます。

個々のデバイスの場合：デバイスマネージャー>デバイスラインメニュー>OFF/ON

デバイスタイプ毎の場合：デバイスマネージャー>デバイスタイプメニュー>OFF/ON

デバイスをReefBeatクラウドに再接続する

デバイスの切断通知を受けた場合、再接続するために再起動が必要な場合があります。

デバイスの設定インジケーターLEDが点灯している場合は、デバイスマネージャーからリポートボタンをクリックします：デバイスマネージャー>デバイスラインメニュー>リポートをクリック

設定インジケーターLEDが消灯している場合は、デバイスの設定ボタンを2秒以上押しと再起動が開始され、デバイスがホームネットワークに再接続できるようになります。それでも問題が解決しない場合は、ネットワークが利用可能であることを確認してください。

ファームウェアの更新

時々、お使いのデバイスの新しいファームウェアが利用可能になったという通知を受け取ることがあります。ReefBeatアプリのアップデートとの互換性を確保するために、デバイスのファームウェアをアップデートしておくことが重要です。

各ユニットは、個別に更新することができます：**デバイスマネージャー** > **デバイスラインメニュー** > **ファームウェアアップデート**

すべてのユニットを同時にアップデートする場合：**デバイスマネージャー** > **デバイスタイプメニュー** > **ファームウェアアップデート**

新しいファームウェアのダウンロードとインストール中は、デバイスの電源を切らないでください。

デバイスマネージャー > **デバイスラインメニュー** > **アバウト** は、現在インストールされているファームウェアのバージョンを表示します。ファームウェアの更新が完了すると、「アバウト」のページには、更新が行われた日時とともに、新しいバージョンが現在のバージョンとして表示されます。また、以前の設定はすべてそのまま残ります。ファームウェアのアップデートが成功しなかった場合、デバイスは自動的に以前のバージョンに戻されません。数分後にこのプロセスを再度行ってみてください。

アップデート後、デバイスが正しく動作していないようであれば、設定ボタンを2秒弱押し、本機を再起動してください。

デバイスの削除

水槽からデバイスを取り除く際は、ReefBeatアプリから本体を削除してください：**デバイスマネージャー** > **デバイスラインメニュー** > **削除**

デバイスの電源を切る前に削除することで、クラウドから切断されたことを知らせる不要な通知を防ぐことができます。

設定の消去

デバイスのメモリからすべてのユーザー設定を完全に削除し、初期のデフォルト状態に戻すには、次の手順を実行します。

デバイスがReefBeatに接続されている場合、デバイスマネージャーから初期化オプションを起動します：**デバイスマネージャー** > **デバイスラインメニュー** > **初期化**

デバイスがReefBeatに接続されていない場合、設定ボタンを約15秒間長押し（Wi-FiインジケータLEDが2回点滅するまで）したらボタンを離し、デバイスが再起動するのを約1分待ちます。

本機は設定しなくとも、工場出荷時のWi-FiのAPモードで再起動します。また、インストールされた最新バージョンのファームウェアは保持されます。

デバイスのメンテナンス

コントローラー

コントローラーの円滑な稼働を継続するために、定期的にも本機を清掃して乾燥状態を保ち、塩分が堆積しないようにすることをお勧めします。

本機は防水ではありません。水やその他の溶液に沈めないでください。

ATOレベル/温度センサー

センサーに有機物、藻類の繁殖、塩分の蓄積がないことを定期的に確認してください。センサーは防水加工されており、流水で安全に洗うことができます。月に1回程度、センサーピンはブラッシングして固着物を取り除くことができます。

月に1回程度、センサーピンを拭いて、付着物を取り除くことをお勧めします。

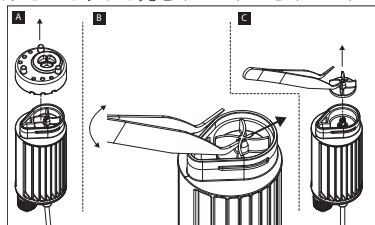
メンテナンスのためにセンサーを取り外す前に、自動給水のスイッチを切っておいてください。

センサーホルダーが見えにくい場合は、センサーを戻した後、「サンプの水位確認」で正しい位置にあることを確認してください。

ポンプインペラー

月に1回程度、インペラ室のカバーを外し、インペラ室にゴミがないことを確認してください。必要に応じて、ピンセットの先をインペラーとインペラーシャフトの隙間に差し込み、回転させながら外側に引き出すと、インペラーを取り外すことができます。

インペラーの交換時は、インペラーシャフトの平らな部分をインペラーに合わせ、カチッと音がするまで押し込んでください。



水漏れ検知器

月に1回程度、ピンを水につけて、漏水検知器の機能を確認してください。テスト後、ピンがきちんと乾いていることを確認し、自動給水を「再開」してください。

ポンプの実流量測定

ポンプの実流量は、既知の時間内に汲み上げた水の量を測定することで算出されます。開始する前に、これらの入力が入力がポンプ速度設定に影響するため、アプリがシリコンチューブの正しい長さで高さ設定されていることを確認してください。約1リットルの容積の容器を使用し、ポンプを15秒間作動させます。チューブの長さによっては、ポンプを起動してからチューブの先から水が流れ出すまで数秒かかる場合があります。アプリからポンプの運転を開始し、チューブの先端を通常運転とほぼ同じ高さに保持します。水が流れ出したら、15秒間取水し、ポンプのスイッチを切ります。ほとんどのセットアップでは、容量は約300mlになりますが、75~750の範囲になる可能性があります。体積に4をかけると、ml/minの流量が得られますので、アプリに入力します。キッチン用重量計をグラム単位で使用し、15秒間のサンプル取水の前後に容器の重量を測定すると、より正確な結果が得られます（水の1gは1mlに相当します）。精度を上げるには、3回程度繰り返し、その平均値を使用します。デフォルトの推定流量には、いつでもアプリから元に戻すことができます。

トラブルシューティング

ReefATO+とReefBeatアプリに関する最新のFAQは、アプリ内（ホーム画面のメインメニュー>ヘルプ>FAQ）および当社のウェブサイトをご覧ください。

- Q. ReefBeatアプリのインストールがうまくいかない、または不具合が起きるか、マニュアルに記載されているように動作しないようです。
- A. お使いの携帯端末が、弊社ホームページの対応端末リストに掲載されているかをご確認ください。
- Q. 対応機種に登録されているにもかかわらず、クラッシュしてしまいます。
- A. アプリをアンインストールして再インストールし、ユーザー名とパスワードを使用して再度サインインしてください。それでも解決しない場合は、カスタマーサポートまでご連絡ください。
- Q. ReefATO+を自宅のWi-Fiネットワークに接続するのが困難です。
- A. 「オフラインダイレクトモード」オプションを使用して、ReefATO+のWi-Fiが正しく機能していることを確認してください。機能している場合は、同じ部屋にある携帯電話のインターネット共有に接続してみてください：デバイスマネージャー>デバイスラインメニュー>アバウト>接続性

この接続に失敗する場合、カスタマーサポートにご相談ください。これが上手くいった場合、問題はルーターの信号強度、設定、周波数、またはデバイスの過負荷などが考えられます。

- ルーターの信号強度が、ReefATO+が設置されている場所に安定した接続するのに十分であることを確認してください。十分でない場合、水槽の近くに適切なWi-Fi子機を設置する必要があります。
- ルーターに接続されている機器の数が多すぎる可能性があります。
- ルーターがReefATO+のようなデバイスの接続を許可しないように設定されている可能性があります。このような状況はオフィス環境ではよくあることですので、IT担当者にご相談ください。

Q. ReefATO+が接続されていないという通知が何度も届きます。

- A. ネットワークルーターがインターネットに常時接続されていない場合は、水槽を「オフライン」に設定します（メニュー>水槽>3ドットメニュー>オフライン）。ネットワークルーターが常時接続している場合は、ReefATO+とルーター間のWi-Fi接続の品質、またはインターネット接続の安定性を確認してください。

製品保証

レッドシー製品の限定保証

この限定保証では、ご使用の製品について、**Red Sea Fish Pharm Ltd (RedSea)** が製品の保証を行うことを宣言します。これ以外はRedSeaからのいかなる明示的または暗示的保証もありません。

RedSeaでは当初購入日から12ヶ月の期間について、材料および仕上がりの欠陥に対してご購入製品に保証を与えるものであり、新品部品または部品交換により無料で(輸送料別途)この製品を修理致します。初期不良を除き、使用中のインペラーおよびファンの破損に関しましてはこれに含まれません。保証の前提条件は、規定されたセットアップ手順が遵守されることです。保証期間中または保証期間後、本製品に問題が生じた場合は、購入された小売店または弊社にご連絡ください。

この保証は購入者本人以外には適用されません。保証行為の実行には購入日・購入店舗を証明するものがが必要です。この保証は、正規使用中に発生した材料または仕上がりの欠陥による故障だけが対象となります。使用上に影響のない細かな傷や欠損に関しては保証の対象外です。出荷中に発生した損傷、または誤用、乱用、不注意、不適切な設置方法、あるいは別用途での使用、構造変更により発生した故障は対象とはなりません。RedSeaは、この製品の使用の結果発生した偶発的、間接的損害、またはこの保証の侵害により発生した偶発的、間接的損害には責任を負いません。販売性および特定用途への適合性の保証を含め、すべての明示的および暗示的保証は、上記該当保証期間に限定されます。

これらの文言は、お客様の法的権利に影響を及ぼすものではありません。

FCCコンプライアンスステートメント：

この装置はFCC規則の第15部に準拠しています。動作には、次の2つの条件が適用されます。(1) このデバイスは有害な干渉を引き起こさない。(2) こ

のデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む、受信した干渉を受け入れなければならない。Red Seaによって明示的に承認されていない変更または修正は、RFモジュールおよび/またはRFモジュールを組み込んだ製品を操作するためのユーザーの権限を無効にする可能性があります。FCC規制への準拠を確実にするために、ユーザーは製品から20 cmの間隔を保つようご注意ください。

CE適合宣言書：

この機器は、RF曝露要件2014/53 / EU、および一般大衆の電磁界 (0-300 GHz) への曝露制限に関する理事会勧告に準拠しています。

また、次の適合基準を満たしています：EN 300 328、EN 301489-17。

Red Sea Aquatics (GZ) Ltd.

Block 2-4, No.168, West Yingbin Road,
Xinhua Industrial Park,
Huadu District, Guangzhou City,
China, Postal code 510812.

連絡先

国内総代理店

株式会社エムエムシー企画 レッドシー事業部

〒174-0063 東京都板橋区前野町6-29-4

E-mail:info@mmclanning.com



217-204070

Red Sea U.S.A

4687 World Houston Parkway
#200 Houston,
TX 77032, U.S.A
support.usa@redseafish.com

Red Sea Europe

655 Rue des Frères
Lumière 27130 Verneuil
d'Avre et d'Iton, France
support.fr@redseafish.com

UK & Ireland

Red Sea Aquatics (UK) Ltd

PO Box 1237
Cheddar, BS279AG
uk.info@redseafish.com

Germany & Austria

Red Sea Deutschland

Büro Deutschland
Prinzenallee 7 (Prinzenpark)
40549 Düsseldorf
support.de@redseafish.com

China

Red Sea Aquatics (GZ) Ltd

Block 2-4, No.168, West Yingbin
Road, Xinhua Industrial Park,
Huadu District, Guangzhou City,
China, Postal code 510812.
Tel: +86-020-6625 3828
info.china@redseafish.com

株式会社エムエムシー企画

レッドシー事業部

〒174-0063

東京都板橋区前野町6-29-4

info@mmcplanning.com