

# DUAL HEATING & COOLING CONTROLLER

PRODUCT INSTRUCTION MANUAL



- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 Heating power socket         | 4 Status indicator symbols |
| 2 Cooling power socket         | 5 Settings button          |
| 3 Parameter adjustment buttons |                            |

## KEY FEATURES

- Temperature control range: 10 to 32°C
- Dedicated heating socket
- Dedicated cooling socket
- Standard factory preset out of the box: 26°C +/- 0.3°C
- Calibration function: +/- 1.5°C
- Temperature differential setting range: 0.3 to 2.0°C
- Audible and visual alarm function
- Alarm setting range 0.5 - 5°C from set point
- Display resolution 0.1°C
- Accuracy: +/- 1°C
- NTC Sensor with 2m cable
- Heating control (resistive load, e.g heater) max 1600w
- Cooling control (inductive load, e.g refrigerant chiller) max 600w
- Display power consumption <3w
- Permanent back-lit blue LCD screen
- Memory function to retain settings during power loss
- Plug and play, no wiring required
- Power supply: 220VAC +/- 15%, 50/60Hz

## PRODUCT DESCRIPTION

The Dual Heating and Cooling Controller is designed to allow for the precise control of the temperature in both freshwater and saltwater aquariums.

The programmable controller constantly displays a real time temperature reading for the aquarium and uses a accurate solid state NTC (negative temperature coefficient) sensor, this is encased in a waterproof plastic housing allowing it to be fully submerged in the aquarium or sump.

Operating two independent mains output sockets the controller can power both suitable heating and cooling devices. One socket is dedicated to powering a heating element raising the temperature in the aquarium and the other for operating a cooling device lowering the temperature. The controller will automatically switch power to each socket as needed to maintain the temperature within the users settings.

Aquarium heaters up to a maximum rating of 1600w can be connected to the heating power socket. This socket is marked with an 'H' and a sun symbol. Heating elements without built in thermostats, such as the D-D Titanium Heaters, and standard glass heaters with thermostats can both be used on this socket. If your heater has a built in thermostat this must be set higher than the temperature set on the controller, otherwise it will fail to operate properly.

The cooling socket, marked with an 'C' and snowflake symbol, can operate a fan for evaporative cooling or a refrigerant chiller. The maximum rating for the socket is 1600w but it is important that if a refrigerant chiller is used its operating power is no more than 600w, otherwise it may damage the control socket. This is due to the initial starting power requirements for chillers as they will greatly exceed their rated operating power during this time.

## INSTALLATION

Position the controller and power socket in a suitable location away from open water or splashing. Both of these components are not waterproof and may be damaged if they become wet. The controller can be positioned using the hook and loop self adhesive pads included and the power socket fixed in to place with the built-in screw mounting point. We recommend that the socket is not installed flat on the base of a cabinet near a sump in case water ingress from spills or leaks.

Position the temperature probe in an area of good water movement in the sump or aquarium, ideally in an place of low light to stop excess algae build up on the sensor. We recommend that the probe is positioned in the same area of the system as the heater, e.g if the heater is in the sump the probe should be upstream of the heater in the sump. It is important that it is kept fully submerged at all times and that it is not too close to a heater or chiller outlet otherwise the controller will receive false readings and will not operate properly. The probe should not be located where it can be drawn in to a pump inlet or potentially physically damaged by the aquarium inhabitance (e.g. Puffers, Triggerfish or Urchins).

Please note when performing a water change it is best to disconnect the power from the Dual Heating and Cooling Controller as it will be reading the temperature in the

probes location only and may cause the heater or cooler to activate and continue running if there is no water flow through the system. We do not recommend putting the probe in a weir as it may come out of water in the event that the return pump stops, this will result in the probe reading the air temperature and may cause the heater to be switched on and stay on until water flow is restored.

Connect a heater to the socket marked with the 'H' and sun symbol. If the heater has a built in thermostat, be sure to set it higher than the temperature setting on the controller otherwise it will fail to operate when the socket is switched on.

If being used, plug a suitable cooling device into the socket marked with the 'C' and snowflake symbols. If the cooling device has a built in thermostat, be sure to set it lower than the temperature setting on the controller to prevent it from being disabled.

Plug the Dual Heating and Cooling Controller in to suitable mains power outlet socket.

## OPERATION

 Controller is displaying snowflake symbol.

**ON** – The cooling power socket has been activated and will operate a device if plugged in to it.

**FLASHING** – The cooling socket is in standby mode, when the controller reaches the maximum set temperature it will start a 3 minute delay timer before powering the socket. This is to protect the cooling device from rapid cycling.

**OFF** – The cooling socket is not being powered and any device that is plugged in will be switched off.

 Controller is displaying the sun symbol.

**ON** – The heating power socket has been activated and the heating device will be powered on.

**OFF** – The heating socket is not being powered and the heating device will be switched off.

 Controller is displaying the alarm symbol.

**ON** – The temperature is outside the set range, an audible alarm will also sound to warn of a potential problem.

**OFF** – The temperature is within the set range and the unit is in normal operation.

### Programming the controller

The controller has a default factory setting of 26°C with a 0.3°C differential on the heating and cooling sockets to allow the unit to be used out of the box for most freshwater and saltwater tropical aquariums. The setting can however be customised if required using the steps below.

To start adding a custom control program press the 'SET' button. The display will flash to indicate that the settings can be changed. If no buttons are pressed for 15 seconds the display will stop flashing and return to normal operation mode, the last setting shown on the screen will be saved. To return to the desired settings option press the set button to scroll through until the relevant symbol is shown on the left hand side.

### 1. Setting the target temperature

When the display is flashing and no symbols are shown on the left hand side choose the target temperature for the aquarium. This can be done by pressing the up and down keys until the desired temperature is displayed. Once done confirm by pressing the 'SET' button.

### 2. Setting the cooling differential

The snowflake symbol should be flashing on the top left of the screen to indicate that the cooling differential can be set between 0.3 and 2.0°C. Using the up and down arrows select how far above the set temperature you want the aquarium to reach before the cooling socket is activated. Press the 'SET' button to confirm.

### 3. Setting the heating differential

The sun symbol will flash on the middle left of the screen to indicate that the heating differential can be set between 0.3 and 2.0°C. Using the up and down arrows select how far below the set temperature you want the aquarium to be before the heating socket is activated. Press the 'SET' button to confirm.

### 4. Setting the alarm function

The alarm symbol will flash on the bottom left of the screen. Using the up and down arrows set how far from the target temperature the aquarium can be before the unit will alarm. This should be set to a larger number than your heating and cooling differential settings. Press the 'SET' button to confirm and exit the settings. The display should stop flashing and will be showing the current tank temperature.

**Example setup** - The target temperature is 25.0°C +/- 0.3°C, with an alarm set for 25°C +/- 0.7°C.

- The target temperature is set to 25.0°C
- The cooling differential is set to 0.3°C
- The heating differential is set to 0.3°C
- The alarm differential is set to 0.7°C

When the temperature in the aquarium rises above 25.3°C, the cooling power socket will be energized and the attached fan/chiller will switch on (after 3 minute short cycle delay). The cooling power socket will remain on until the aquarium temperature reaches 25.0°C.

When the temperature in the aquarium falls below 24.7°C, the heating power socket will be energized and the attached heater will switch on. The heating power socket will remain energised until the aquarium temperature reaches 25.0°C.

If the aquarium temperature falls below 24.3°C or rises above 25.7°C, the alarm will activate displaying the flashing alarm icon and sounding an audible alarm.

Pressing any button will mute the audible alarm, but the visual alarm (alarm icon) will keep flashing until the sensor temperature is within the range 24.3°C to 25.7°C.

## CALIBRATION

The Dual Heating and Cooling Controller is calibrated at the factory and should need no further adjustment. It is however possible to make change of +/- 1.5°C to the temperature displayed if desired. To make this adjustment please follow the steps below.

Once the unit is installed, the temperature probe is positioned in its final location and the temperature on the unit is steady decide how much you want to offset the reading by. For example if the Dual Heating and Cooling Controller is reading 26.2°C and the temperature readout you want it to match is 26°C then you will need to -0.2°C from the unit.

With the unit displaying the current temperature, not flashing, press and hold the 'SET' and down arrow keys together for 5 seconds. The display will start to flash 0.0°C, use the up and down arrows to select the offset you would like to program into the unit and then press the 'SET' button again to complete the process.

The display will now show the current temperature reading with the included offset.

## FAULT CODES & TROUBLESHOOTING

Code	Fault Description	Solution
EEE	Sensor Fault	Sensor requires replacement
HHH	High temp. alarm	Temp exceeding +99.9°C
LLL	Low temp. alarm	Temp exceeding -40.0°C

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Temperature reading keeps fluctuating.	<p>Probe is too close to heater or chiller outlet and getting a false reading.</p> <p>Probe not fully immersed in water.</p> <p>Probe or sensor cable damaged.</p>	<p>Re-position probe so that it is away and upstream from the heater or chiller outlet.</p> <p>Re-position probe so it is fully submerged in a suitable location</p> <p>Sensor / unit will need replacing.</p>
Heating and cooling sockets are switching quickly.	Probe is positioned too close to the heater or chiller outlet.	Re-position probe so that it is away and upstream of the heater or chiller outlet.
Alarm sounds frequently.	<p>Alarm settings are not correct.</p> <p>Probe not in a suitable location, causing false readings.</p>	<p>Change alarm settings so that it does not fall within the set heating and cooling differentials.</p> <p>Check probe is in the correct position as per instructions and make sure it is submerged.</p>
Temperature reading suddenly changes after a water change or when the return pump is powered back on.	The probe can only measure the temperature in its location. If there is no water flow or the probe has come out of water it can activate the heater or cooler unnecessarily.	<p>When performing maintenance disconnect the Heating and Cooling Controller from power to prevent incorrect operation.</p> <p>Reposition the probe in a suitable location in the sump, do not position in a weir.</p> <p>Check operation of the return pump.</p>

## WARRANTY

Should any defect in material or workmanship be found within 12 months of the date of purchase D-D The Aquarium Solution Ltd undertakes to repair, or at our discretion, replace the defective part free of charge.

Our policy is one of continual technical improvement and we reserve the right to modify and adjust the specification of our products without prior notification.



- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1 Heizsteckdose                        | 4 Symbole der Statusanzeige |
| 2 Kühlsteckdose                        | 5 Taste "Einstellungen"     |
| 3 Tasten zur Einstellung der Parameter |                             |

## HAUPTMERKMALE

- Temperaturregelbereich: 10 bis 32°C.
- Dedizierte Heizbuchse
- Dedizierte Kühlbuchse
- Standardmäßig ab Werk voreingestellt: 26°C +/- 0,3°C
- Kalibrierungsfunktion: +/- 1,5°C
- Einstellbereich der tolerierten Temperaturdifferenz: 0,3 bis 2,0°C.
- Akustische und optische Alarmfunktion
- Einstellbereich des Alarms: 0,5 - 5°C vom Sollwert.
- Auflösung der Anzeige: 0,1°C.
- Messgenauigkeit: +/- 1°C.
- NTC-Sensor mit 2m Kabel.
- Regelung der Heizung (ohmsche Last, z.B. Heizgerät) max 1600W.
- Regelung der Kühlung (induktive Last, z.B. Kühlgerät) max. 600W.
- Stromverbrauch der Anzeige: 3W.
- Dauerhaft hintergrundbeleuchteter blauer LCD-Bildschirm.
- Speicherfunktion zur Beibehaltung der Einstellungen bei Stromausfall.
- Plug and Play, keine Verkabelung erforderlich.
- Stromversorgung: 220VAC +/- 15%, 50/60Hz.



## PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Duale Heiz- und Kühlregler wurde entwickelt, um die Temperatur in Süß- und Meerwasseraquarien präzise zu steuern.

Der programmierbare Regler zeigt ständig die Temperatur des Aquariums in Echtzeit an und verwendet einen präzisen NTC-Sensor. Dieser ist in einem wasserdichten Kunststoffgehäuse untergebracht, so dass er vollständig in das Aquarium oder das Technikbecken getaucht werden kann.

Mit zwei unabhängigen Netzausgängen kann der Regler sowohl geeignete Heiz- als auch Kühlgeräte betreiben. Eine Buchse ist für die Stromversorgung eines Heizelements vorgesehen, das die Temperatur im Aquarium erhöht, die andere für den Betrieb eines Kühlgeräts, das die Temperatur senkt. Das Steuergerät regelt die Stromzufuhr zu den einzelnen Steckdosen so, dass die Temperatur innerhalb der Benutzereinstellungen gehalten wird.

An die Heizsteckdose können Heizelemente bis zu einer maximalen Leistung von 1600 W angeschlossen werden. Diese Steckdose ist mit einem "I" und einem Sonnensymbol gekennzeichnet. An diese Steckdose können sowohl Heizelemente ohne eingebauten Thermostat, wie z.B. die D-D Titanium Heizstäbe, als auch Standardgeräte mit Glas-Thermostaten angeschlossen werden. Wenn Ihr Heizgerät über einen eingebauten Thermostat verfügt, muss dieser höher eingestellt werden als die am Steuergerät eingestellte Temperatur, da er sonst nicht richtig funktioniert.

An der Kühlsteckdose, die mit einem "II" und dem Schneeflockensymbol gekennzeichnet ist, kann ein Ventilator für Verdunstungskühlung oder ein Kühlaggregat betrieben werden. Die maximale Nennleistung der Steckdose beträgt 1600 W. Es ist jedoch wichtig, dass bei Verwendung eines Kühlaggregats die Betriebsleistung nicht mehr als 600 W beträgt, da sonst die Steckdose beschädigt werden kann. Der Grund dafür ist der anfängliche Leistungsbedarf der Kühler, der die Dauerbetriebsleistung bei weitem überschreitet.

## AUFBAU/INSTALLATION

Stellen Sie das Display und die Schaltsteckdose an einem geeigneten Ort auf, der vor offenem Wasser und Spritzwasser geschützt ist. Beide Komponenten sind nicht wasserdicht und können beschädigt werden, wenn sie nass werden. Das Display kann mit den beiliegenden Klett pads befestigt werden und die Steckdose mit dem eingebauten Schraubpunkt. Wir empfehlen, die Steckdose nicht flach auf dem Boden eines Schrankes in der Nähe eines Technikbeckens zu installieren, damit kein Wasser durch Verschütten oder Leckagen eindringen kann.

Positionieren Sie den Temperatursensor in einem Bereich mit guter Wasserbewegung im Technikbecken oder Aquarium, idealerweise an einem Ort mit wenig Licht, um übermäßige Algenbildung auf dem Sensor zu verhindern. Wir empfehlen, den Fühler im gleichen Bereich des Systems wie das Heizelement zu positionieren, d.h. wenn sich das Heizelement im Technikbecken befindet, sollte der Fühler vor dem Heizelement im Technikbecken angebracht werden. Es ist wichtig, dass die Sonde immer vollständig eingetaucht ist und sich nicht zu nahe an einem Heiz- oder Kühlauslass befindet,

da das Steuergerät sonst falsche Messwerte erhält und nicht richtig funktioniert. Der Sensor sollte nicht an einer Stelle angebracht werden, an der er in einen Pumpeneinlass hineingezogen oder durch die Aquarienbewohner (z. B. Kugelfische, Drückerrische oder Seeigel) beschädigt werden kann.


Bitte beachten Sie, dass es bei einem Wasserwechsel am besten ist, den Dual Heiz- und Kühlregler von der Stromversorgung zu trennen, da sonst das Heiz- oder Kühlgerät aktiviert werden können, auch, wenn kein Wasser durch das System fließt. Wir raten davon ab, die Sonde in einem Überlaufbecken zu positionieren, da sie bei einem Ausfall der Rücklaufpumpe aus dem Wasser austreten kann, was dazu führt, dass die Sonde die Lufttemperatur anzeigt und das Heizgerät eingeschaltet wird bis der Wasserfluss wiederhergestellt ist.

Schließen Sie ein Heizgerät an die mit dem Symbol "I" und Sonne gekennzeichnete Steckdose an. Wenn das Heizgerät über einen eingebauten Thermostat verfügt, stellen Sie sicher, dass dieser höher als die Temperatureinstellung am Steuergerät eingestellt ist, da es sonst nicht funktioniert, wenn die Steckdose eingeschaltet wird.

Wenn Sie ein geeignetes Kühlgerät verwenden möchten, schließen Sie es an die mit dem Symbol "II" und dem Schneeflockensymbol gekennzeichnete Steckdose an. Wenn das Kühlgerät über einen eingebauten Thermostat verfügt, stellen Sie sicher, dass dieser niedriger als die Temperatureinstellung am Steuergerät ist, um zu verhindern, dass es deaktiviert wird.

Verbinden Sie den Dualen Heiz- und Kühlregler mit einer geeigneten Netzsteckdose.

## BETRIEB

 – Der Controller zeigt das Schneeflockensymbol an.

**ON** – Die Kühlsteckdose wurde aktiviert und betreibt ein Gerät, wenn es an sie angeschlossen ist.

**BLINKT** – Die Kühlsteckdose befindet sich im Standby-Modus. Wenn das Steuergerät die eingestellte Höchsttemperatur erreicht, startet es eine 3-minütige Verzögerung, bevor es die Steckdose einschaltet. Dies dient dem Schutz des Kühlgeräts vor schnellen Schaltvorgängen.

**OFF** – Die Kühlsteckdose wird nicht mit Strom versorgt und alle angeschlossenen Geräte werden ausgeschaltet.

 – Die Steuerung zeigt das Sonnensymbol an.

**ON** – Die Heizungssteckdose wurde aktiviert und das Heizgerät wird eingeschaltet.

**OFF** – Die Heizungssteckdose wird nicht mit Strom versorgt, und das Heizgerät wird ausgeschaltet.

 – Die Steuerung zeigt das Alarmsymbol an.

**ON** – Die Temperatur liegt außerhalb des eingestellten Bereichs, außerdem ertönt ein akustischer Alarm, um vor einem möglichen Problem zu warnen.

**OFF** – Die Temperatur liegt innerhalb des eingestellten Bereichs und das Gerät ist im Normalbetrieb..

### Programmierung des Reglers

Der Dual Heiz- und Kühlregler ist werkseitig auf 26 °C mit einer Differenz von 0,3 °C an den Heiz- und Kühlbuchsen eingestellt, so dass das Gerät für die meisten tropischen Süß- und Meerwasseraquarien gebrauchsfertig verwendet werden kann. Die Einstellung kann jedoch bei Bedarf anhand der folgenden Schritte angepasst werden.

Um mit dem Hinzufügen eines benutzerdefinierten Steuerprogramms zu beginnen, drücken Sie die Taste **"SET"**. Die Anzeige blinkt, um anzuzeigen, dass die Einstellungen geändert werden können. Wenn 15 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, hört die Anzeige auf zu blinken und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück; die zuletzt auf dem Bildschirm angezeigte Einstellung wird gespeichert. Um zur gewünschten Einstellungsoption zurückzukehren, drücken Sie die Taste 'Set' und blättern Sie, bis das entsprechende Symbol auf der linken Seite angezeigt wird.

#### 1. Einstellung der Solltemperatur

Wenn das Display blinkt und keine Symbole auf der linken Seite angezeigt werden, wählen Sie die Zieltemperatur für das Aquarium. Drücken Sie dazu die Auf- und Ab-Tasten, bis die gewünschte Temperatur angezeigt wird. Bestätigen Sie die Einstellung durch Drücken der Taste **"SET"**.

#### 2. Einstellung der Kühlungsdifferenz

Das blinkende Schneeflocken-Symbol oben links auf dem Bildschirm zeigt an, dass die Differenz für die Kühlung zwischen 0,3 und 2,0°C eingestellt werden kann. Mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten wählen Sie aus, wie weit über der eingestellten Temperatur die Temperatur des Aquariums liegen soll, bevor die Kühlung aktiviert wird. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste **"SET"**.

#### 3. Einstellung der Heizdifferenz

Das Sonnensymbol blinkt in der Mitte des Bildschirms und zeigt an, dass die Differenz für Wärme zwischen 0,3 und 2,0°C eingestellt werden kann. Mit den Pfeilen nach oben und unten wählen Sie aus, wie weit das Aquarium unter der eingestellten Temperatur liegen soll, bevor die Heizbuchse aktiviert wird. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste **"SET"**.

#### 4. Einstellung der Alarmfunktion

Das Alarmsymbol blinkt unten links auf dem Bildschirm. Stellen Sie mit den Auf- und Abwärtspfeilen ein, wie weit das Aquarium von der Zieltemperatur entfernt sein darf, bevor das Gerät einen Alarm auslöst. Dieser Wert sollte größer sein als Ihre Heiz- und Kühldifferenz. Drücken Sie zur Bestätigung und zum Verlassen der Einstellungen die SET-Taste. Das Display sollte nicht mehr blinken und die aktuelle Temperatur des Beckens anzeigen.

Einrichtungsbeispiel - Die Zieltemperatur beträgt 25,0°C +/- 0,3°C mit einem Alarm, der auf 25°C +/- 0,7°C eingestellt ist.

- Die Zieltemperatur wird wie oben auf 25,0°C eingestellt.
- Die Kühlungsdifferenz wird wie oben auf 0,3°C eingestellt.

- Die Heizdifferenz wird wie oben auf 0,3°C eingestellt.
- Die Alarmdifferenz wird wie oben auf 0,7°C eingestellt.

Wenn die Temperatur im Aquarium über 25,3°C steigt, wird die Kühlsteckdose eingeschaltet und der angeschlossene Lüfter/Kühler schaltet sich ein (nach einer kurzen Verzögerung von 3 Minuten). Die Kühlsteckdose bleibt eingeschaltet, bis die Temperatur im Aquarium 25,0°C erreicht hat.

Wenn die Temperatur im Aquarium unter 24,7°C fällt, wird die Heizsteckdose aktiviert und der angeschlossene Heizer schaltet sich ein. Die Heizsteckdose bleibt eingeschaltet, bis die Aquarientemperatur 25,0°C erreicht hat.

Wenn die Temperatur des Aquariums unter 24,3°C fällt oder über 25,7°C steigt, wird die Alarmfunktion aktiviert, wobei das blinkende Alarmsymbol angezeigt wird und ein akustischer Alarm ertönt.

Durch Drücken einer beliebigen Taste wird der akustische Alarm stumm geschaltet, aber der visuelle Alarm (Alarmsymbol) blinkt weiter, bis die Sensortemperatur innerhalb des Bereichs von 24,3 bis 25,7°C liegt.

## KALIBRIERUNG

Der Duale Heiz- und Kühlregler ist werkseitig kalibriert und sollte keine weiteren Einstellungen benötigen. Es ist jedoch möglich, die angezeigte Temperatur um +/- 1,5°C zu ändern, falls gewünscht. Um diese Einstellung vorzunehmen, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte.

Wenn das Gerät installiert ist, der Temperatursensor an seinem endgültigen Platz angebracht ist und die Temperatur am Gerät konstant ist, entscheiden Sie, um wie viel Sie die Anzeige verschieben möchten.

Wenn der Duale Heiz- und Kühlregler beispielsweise 26,2°C anzeigt und die Temperaturanzeige 26°C betragen soll, müssen Sie -0,2°C vom Gerät abziehen.

Wenn das Gerät die aktuelle, nicht blinkende Temperatur anzeigt, halten Sie die Tasten "SET" und "Pfeil nach unten" gleichzeitig 5 Sekunden lang gedrückt. Wenn die Anzeige beginnt, blinkend 0.0 C anzuzeigen, verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um den Wert zu wählen, den Sie in das Gerät programmieren möchten und drücken Sie dann erneut die Taste "SET", um den Vorgang abzuschließen.

Auf dem Display erscheint nun die aktuelle Temperaturanzeige mit dem eingestellten Wert.

## FEHLERCODES & FEHLERBEHEBUNG

Code	Fehlerbeschreibung	Lösung
EEE	Sensorfehler	Sensor muss ausgetauscht werden
HHH	Alarm hohe Temp.	Temp. überschreitet +99.9°C
LLL	Alarm niedrige Temp.	Temp. unterschreitet -40.0°C

SYMPTOM	URSACHE	LÖSUNG
Die Temperaturanzeige schwankt.	Die Sonde befindet sich zu nahe an den Heiz- oder Kühlauslässen des Gerätes und liefert einen falschen Messwert. Die Sonde ist nicht vollständig in Wasser eingetaucht. Sensor oder Sensorkabel beschädigt.	Positionieren Sie den Fühler neu, so dass er von den Heiz- und Kühlauslässen des Gerätes entfernt und stromaufwärts davon liegt. Positionieren Sie die Sonde neu, so dass sie an einer geeigneten Stelle vollständig eingetaucht ist. Der Fühler/das Gerät muss ausgetauscht werden.
Heiz- und Kühlsteckdose schalten schnell hin und her.	Die Sonde ist zu nahe am Heiz- oder Kühlauslass positioniert.	Positionieren Sie den Fühler neu, so dass er von den Auslässen entfernt und stromaufwärts liegt.
Der Alarm ertönt häufig.	Die Alarmeinstellungen sind nicht korrekt. Die Sonde befindet sich nicht an einer geeigneten Stelle und liefert falsche Messwerte.	Ändern Sie die Alarmeinstellungen so, dass sie nicht innerhalb der eingestellten Heiz- und Kühlparameter liegen. Prüfen Sie, ob die Sonde gemäß den Anweisungen richtig positioniert ist und ob sie eingetaucht ist.
Die Temperaturanzeige ändert sich plötzlich nach einem Wasserwechsel oder wenn die Rückförderpumpe wieder eingeschaltet wird.	Die Sonde kann nur die Temperatur an ihrem Platz messen. Wenn kein Wasser fließt oder die Sonde nicht mehr in Wasser getaucht ist, kann sie die Heiz- oder Kühlfunktion unnötig aktivieren.	Trennen Sie den Dualen Heiz- und Kühlregler bei Wartungsarbeiten vom Stromnetz, um Fehlfunktionen zu vermeiden. Bringen Sie den Sensor an einer geeigneten Stelle im Technikbecken an, wenn er sich in einem Überlaufschacht befindet. Überprüfen Sie den Betrieb der Rücklaufpumpe.

## GARANTIE

Sollte innerhalb von 12 Monaten ab Kaufdatum ein Material- oder Verarbeitungsfehler festgestellt werden, verpflichtet sich D-D The Aquarium Solution Ltd, das defekte Teil kostenlos zu reparieren oder gemäß unserer Entscheidung zu ersetzen.

Wir möchten unsere Produkte ständig verbessern und behalten uns das Recht vor, die Spezifikationen unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern und anzupassen.



- |   |                                   |   |                               |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Prise chauffage                   | 4 | Symboles d'indicateurs d'état |
| 2 | Prise refroidissement             | 5 | Touche "paramètres"           |
| 3 | Touches de réglage des paramètres |   |                               |

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Plage de contrôle de la température : 10 à 32°C.
- Prise dédiée chauffage
- Prise dédiée refroidissement
- Préréglage standard à l'ouverture de la boîte: 26°C +/- 0,3°C
- Fonction d'étalonnage : +/- 1,5°C
- Plage de réglage de la différence de température tolérée: 0,3 à 2,0°C.
- Fonction d'alarme sonore et visuelle
- Plage de réglage d'alarme : 0,5 à 5°C du point de consigne.
- Résolution de l'affichage: 0,1°C.
- Précision: +/- 1°C.
- Capteur NTC avec 2m de câble.
- Contrôle du chauffage (charge résistive, par ex. réchauffeur) max 1600W.
- Contrôle du refroidissement (charge inductive, par ex. refroidisseur) max 600W.
- Consommation électrique de l'écran <3W.
- Écran LCD bleu rétro-éclairé – allumé en permanence
- Fonction mémoire pour conserver les paramètres en cas de coupure de courant.
- "Plug and play", aucun câblage requis.
- Alimentation électrique : 220VAC +/- 15%, 50/60Hz.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

Le régulateur de double fonction chauffage et refroidissement est conçu pour permettre un contrôle précis de la température dans les aquariums d'eau douce et d'eau de mer.

Le régulateur programmable affiche constamment la température d'eau en temps réel et utilise un capteur NTC. Celui-ci est enfermé dans un boîtier en plastique étanche lui permettant d'être entièrement immergé dans l'aquarium ou le puisard.

Grâce à ses deux prises de courant indépendantes, le régulateur peut alimenter les appareils de chauffage et de refroidissement appropriés. Une prise est dédiée à l'alimentation d'un élément chauffant qui augmente la température de l'aquarium et l'autre est dédiée à l'alimentation d'un élément de refroidissement qui diminue la température. Le régulateur alimente automatiquement chaque prise en fonction des besoins pour maintenir la température dans les limites des réglages de l'utilisateur.

Les éléments chauffants, d'une puissance maximale de 1600 W, peuvent être connectés à la prise de courant du chauffage. Cette prise est marquée d'un 'I' et d'un symbole de soleil. Les éléments chauffants sans thermostat intégré, comme les D-D Titanium thermo-plongeurs, ainsi que les éléments standard avec un thermostat en verre peuvent tous être utilisés sur cette prise. Si votre chauffage est équipé d'un thermostat intégré, celui-ci doit être réglé à une température supérieure à celle du régulateur, sinon il ne fonctionnera pas correctement.

La prise de refroidissement, marquée d'un 'II' et du symbole du flocon de neige, peut faire fonctionner un ventilateur pour le refroidissement par évaporation ou un refroidisseur de réfrigérant. La puissance maximale de la prise est de 1600 W, mais il est important que la puissance de fonctionnement d'un refroidisseur par réfrigération ne dépasse pas 600 W. Sinon la prise risque d'être endommagée. Ceci est dû aux exigences de puissance initiale de démarrage des refroidisseurs, qui dépassent largement leur puissance nominale.

## INSTALLATION

Placez le régulateur et la prise de courant dans un endroit approprié, loin de l'eau libre ou des éclaboussures. Ces deux composants ne sont pas étanches et peuvent être endommagés s'ils sont mouillés. Le régulateur peut être fixé en position à l'aide des bandes adhésives auto-agrippantes fournies. La prise de courant peut être positionnée à l'aide de la fixation à vis intégré. Nous recommandons de ne pas installer la prise à plat sur la base d'une armoire à proximité d'un puisard au cas où l'eau pénétrerait par des déversements ou des fuites.

Positionnez la sonde de température dans une zone où l'eau circule bien dans le puisard ou l'aquarium, idéalement dans un endroit peu éclairé pour éviter l'accumulation d'algues sur la sonde. Nous recommandons que la sonde soit positionnée dans la même zone du système que le chauffage. Par exemple si le chauffage est positionné dans le puisard, la sonde doit être en amont du chauffage dans le puisard. Il est important qu'elle soit maintenue complètement immergée à tout moment et qu'elle ne soit pas trop proche de la sortie d'un élément de chauffage ou

de refroidissement. Sinon le régulateur recevra de fausses lectures et ne fonctionnera pas correctement. La sonde ne doit pas être placée à un endroit où elle pourrait être aspirée par l'entrée d'une pompe ou potentiellement endommagée par les habitants de l'aquarium (p. ex. les poissons-ballons, les balistes ou les oursins).

Veillez noter que lors d'un changement d'eau, il est préférable de déconnecter l'alimentation du régulateur double fonction chauffage et refroidissement, car il pourrait activer le chauffage ou le refroidisseur et continuer à fonctionner, même s'il n'y a pas de débit d'eau dans le système. Il est déconseillé de placer la sonde dans un déversoir car elle pourrait sortir de l'eau en cas d'arrêt de la pompe de retour. Celui-ci aurait pour conséquence que la sonde lise la température de l'air et que le chauffage se mette en marche jusqu'à ce que le débit d'eau soit rétabli.

Connectez un réchauffeur à la prise marquée du symbole 'I' et du soleil. Si l'appareil est équipé d'un thermostat intégré, veillez à le régler à une température supérieure à celle du régulateur, sinon il ne fonctionnera pas lorsque la prise sera allumée.

Si vous souhaitez utiliser un élément de refroidissement, branchez-le dans la prise marquée du symbole 'II' et flocon de neige. Si le dispositif est doté d'un thermostat intégré, veillez à le régler à une température inférieure à celle du régulateur pour éviter qu'il ne soit désactivé.

Branchez le régulateur double fonction chauffage et refroidissement dans une prise de courant appropriée.

## FONCTIONNEMENT

 – Le régulateur affiche le symbole du flocon de neige.

**ON** – La prise de courant de refroidissement a été activée et fera fonctionner un appareil s'il y est branché.

**CLIGNOTANT** – La prise de refroidissement est en mode veille, lorsque le régulateur atteint la température maximale réglée, il démarrera un délai de 3 minutes avant d'alimenter la prise. Cela permet de protéger le dispositif de refroidissement contre les cycles rapides.

**OFF** – La prise de refroidissement n'est pas alimentée et tout appareil qui y est branché est éteint.

 – Le régulateur affiche le symbole du soleil.

**ON** – La prise de courant du chauffage a été activée et le dispositif de chauffage sera mis sous tension.

**OFF** – La prise de courant du chauffage n'est pas alimentée et l'appareil de chauffage sera éteint.

 – Le régulateur affiche le symbole d'alarme.

**ON** – La température est en dehors de la plage de réglage, une alarme sonore retentit également pour signaler un problème potentiel.



**OFF** – La température est dans la plage de réglage et l'appareil fonctionne normalement.

### Programmation du régulateur

Le régulateur double fonction a un réglage d'usine par défaut de 26°C avec un différentiel de 0,3°C sur les prises de chauffage et de refroidissement. Ceci permet d'utiliser l'unité dès sa sortie de l'emballage pour la plupart des aquariums tropicaux d'eau douce et d'eau de mer. Le réglage peut cependant être personnalisé si nécessaire en suivant les étapes ci-dessous.

Pour commencer à ajouter un programme de commande personnalisé, appuyez sur le bouton **'SET'**. L'écran clignote pour indiquer que les réglages peuvent être modifiés. Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 15 secondes, l'affichage cesse de clignoter et revient au mode de fonctionnement normal; le dernier réglage affiché à l'écran sera sauvegardé. Pour revenir à l'option de réglage souhaitée, appuyez sur la touche **'SET'** pour faire défiler les options jusqu'à ce que le symbole correspondant apparaisse sur le côté gauche.

#### 1. Réglage de la température de consigne

Lorsque l'écran clignote et qu'aucun symbole n'apparaît sur le côté gauche, choisissez la température de consigne de l'aquarium. Pour ce faire, appuyez sur les touches haut et bas jusqu'à ce que la température souhaitée s'affiche. Une fois cette opération terminée, confirmez en appuyant sur le bouton **" SET "**.

#### 2. Réglage du différentiel de refroidissement

Le symbole du flocon de neige doit clignoter en haut à gauche de l'écran pour indiquer que le différentiel de refroidissement peut être réglé entre 0,3 et 2,0°C. À l'aide des flèches vers le haut et vers le bas, sélectionnez la température que l'aquarium peut atteindre avant que la prise de refroidissement ne soit activée. Appuyez sur le bouton **" SET "** pour confirmer.

#### 3. Réglage du différentiel de chauffage

Le symbole du soleil clignote au milieu à gauche de l'écran pour indiquer que le différentiel de chauffage peut être réglé entre 0,3 et 2,0°C. À l'aide des flèches vers le haut et vers le bas, sélectionnez à quel point vous souhaitez que l'aquarium soit inférieur à la température de consigne avant que la prise de chauffage ne soit activée. Appuyez sur le bouton **" SET "** pour confirmer.

#### 4. Réglage de la fonction d'alarme

Le symbole de l'alarme clignote en bas à gauche de l'écran. À l'aide des flèches vers le haut et vers le bas, définissez l'écart maximal autorisé par rapport à la température cible avant que l'unité ne déclenche l'alarme. Ce chiffre doit être plus élevé que les réglages du différentiel de chauffage et de refroidissement. Appuyez sur le bouton **" SET "** pour confirmer et quitter les réglages. L'affichage devrait cesser de clignoter et indiquer la température actuelle du réservoir.

**Exemple de configuration** - La température cible est de 25,0°C +/- 0,3°C avec une alarme réglée sur 25°C +/- 0,7°C.

- La température de consigne est réglée sur 25,0°C comme ci-dessus.

- Le différentiel de refroidissement est réglé à 0,3°C comme ci-dessus.
- Le différentiel de chauffage est réglé à 0,3°C comme ci-dessus.
- Le différentiel d'alarme est réglé à 0,7°C comme ci-dessus

Lorsque la température de l'aquarium augmente et dépasse 25,3°C, la prise de courant de refroidissement est activée et le ventilateur/refroidisseur se met en marche (après un délai de 3 minutes). La prise de courant de refroidissement restera sous tension jusqu'à ce que la température de l'aquarium atteigne 25,0°C.

Lorsque la température de l'aquarium tombe en dessous de 24,7°C, la prise de courant du chauffage est mise sous tension et l'appareil de chauffage connecté se met en marche. La prise de courant du chauffage restera sous tension jusqu'à ce que la température de l'aquarium atteigne 25,0°C.

Si la température de l'aquarium tombe en dessous de 24,3°C ou dépasse 25,7°C, la fonction d'alarme s'active en affichant l'icône d'alarme clignotante et en émettant une alarme sonore.

Si vous appuyez sur n'importe quel bouton, l'alarme sonore sera coupée, mais l'alarme visuelle (icône d'alarme) continuera de clignoter jusqu'à ce que la température du capteur soit entre 24,3 et 25,7°C.

## ÉTALONNAGE

Le régulateur double fonction chauffage et refroidissement est étalonné en usine et ne devrait pas nécessiter d'autres réglages. Il est toutefois possible de modifier la température affichée de +/- 1,5°C si vous le souhaitez. Pour effectuer ce réglage, veuillez suivre les étapes ci-dessous.

Une fois que l'unité est installée, que le capteur de température est positionné à son emplacement définitif et que la température sur l'unité est stable, décidez de quelle valeur vous voulez décaler la lecture.

Par exemple, si le régulateur double fonction chauffage et refroidissement affiche 26,2°C et que la température affichée est de 26°C, vous devrez décaler l'unité de -0,2°C.

Lorsque l'appareil affiche la température actuelle, sans clignoter, appuyez simultanément sur les touches 'SET' et flèche vers le bas pendant 5 secondes. Quand l'affichage commence à montrer 0,0°C en clignotant, utilisez les flèches vers le haut et vers le bas pour sélectionner la valeur que vous souhaitez programmer dans l'unité, puis appuyez à nouveau sur le bouton 'SET' pour terminer le processus.

L'écran affiche maintenant la température actuelle avec la valeur de décalage inclus.

## CODES D'ERREUR & DÉPANNAGE

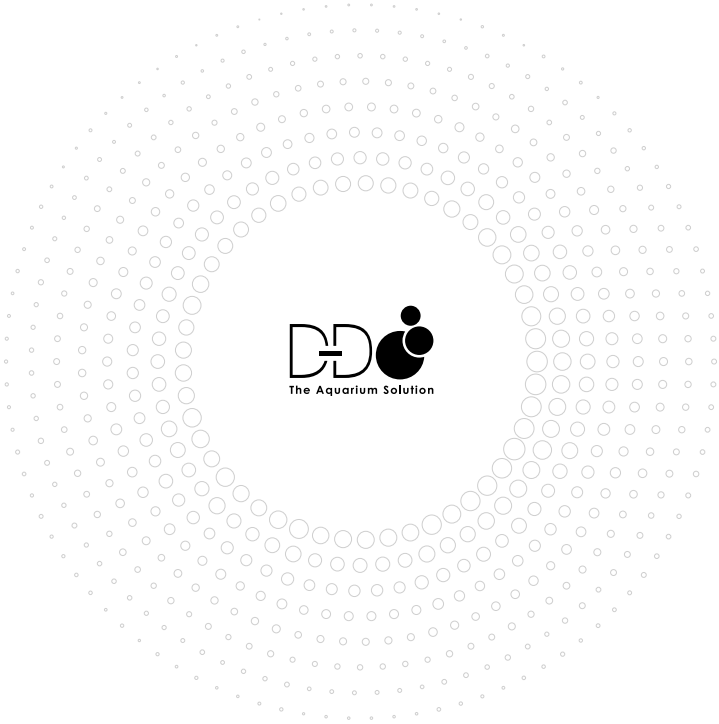
Code	Description de l'erreur	Solution
EEE	Défaut du capteur	Le capteur doit être remplacé
HHH	alarme haute température	temp. surpasse + 99,9°C
LLL	alarme basse température	temp. est inférieure à -40°C

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
La lecture de la température fluctue.	La sonde est trop proche de la sortie du réchauffeur ou du refroidisseur et donne une fausse lecture. La sonde n'est pas complètement immergée dans l'eau. Le capteur ou le câble du capteur est endommagé.	Repositionnez la sonde de façon à ce qu'elle soit éloignée et en amont de la sortie du réchauffeur ou du refroidisseur. Repositionnez la sonde de façon à ce qu'elle soit complètement immergée dans un endroit approprié. La sonde/l'unité devra être remplacée.
Les prises de chauffage et de refroidissement basculent rapidement de l'un à l'autre.	La sonde est placée trop près de la sortie du réchauffeur ou du refroidisseur.	Repositionnez le capteur de façon à ce qu'il soit éloigné et en amont de la sortie du réchauffeur ou du refroidisseur.
L'alarme sonne fréquemment.	Le réglage de l'alarme n'est pas correct. La sonde n'est pas placée à un endroit approprié, ce qui entraîne des lectures erronées.	Modifiez l'alarme afin que les réglages ne tombent pas dans les paramètres de chauffage et de refroidissement définis. Vérifiez que la sonde est correctement positionnée selon les instructions et assurez-vous qu'elle soit immergée.
L'affichage de la température change soudainement après un changement d'eau ou lorsque la pompe de retour est rallumée.	La sonde ne peut mesurer que la température à l'endroit où elle se trouve. S'il n'y a pas d'écoulement d'eau ou si la sonde est hors de l'eau, elle peut activer inutilement le réchauffeur ou le refroidisseur.	Lors de l'entretien, débranchez le régulateur de l'alimentation électrique pour éviter toute erreur de manipulation. Repositionnez le capteur à un endroit approprié dans le puisard s'il se trouve dans un déversoir. Vérifiez le fonctionnement de la pompe de retour.


## GARANTIE

Si un défaut de matériel ou de fabrication est constaté dans les 12 mois suivant la date d'achat, D-D The Aquarium Solution Ltd s'engage à réparer gratuitement la pièce défectueuse ou à la remplacer selon notre décision.

Nous souhaitons améliorer nos produits en permanence, et nous nous réservons le droit de modifier et d'adapter les spécifications de nos produits sans préavis.



*FOLLOW US FOR INSPIRATION!*

 [fb.com/theaquariumsolution](https://www.facebook.com/theaquariumsolution)  [TheAquariumSoln](https://twitter.com/TheAquariumSoln)

— [www.theaquariumsolution.com](http://www.theaquariumsolution.com) —