

Aquatronica

Bedienungsanleitung



High Range Conductivity Interface (Density) ACQ210-D



● Allgemeine Informationen.....	Seite 3
● Inhalt der Packung.....	Seite 3
● Anschlussplan	Seite 3
● Anschluss an das System.....	Seite 3
● Darstellung des abgelesenen Wertes.....	Seite 4
● Menü Dichte	Seite 4
● Trennen.....	Seite 10
● Hinweise für ein gutes Ablesen der Leitfähigkeit.....	Seite 11
● Gesetzliche Vorschriften zur Abfallentsorgung	Seite 12
● Garantieschein	Seite 13
● Konformitätserklärung	Seite 14
● Umrechnungstabelle.....	Seite 15

Die Wasserdichte (oder Leitfähigkeit) des Wassers stellt für ein Seewasseraquarium einen der grundlegenden Parameter für das Überleben der Fische und Wirbellosen dar.

Der Salzgehalt im Wasser lässt sich auf verschiedene Weise über verschiedene Maßeinheiten definieren.

Vom elektronischen Standpunkt aus reicht es jedoch, nur die elektrische Leitfähigkeit zu messen und dann von dieser, durch eine Reihe mathematischer Berechnungen, dieselbe Größe mit unterschiedlichen Maßeinheiten darzustellen.

Aquatronica gibt daher den Kunden die Möglichkeit, die Meerwasserdichte auf vier verschiedene Arten je nach den Gewohnheiten des Nutzers anzuzeigen.

So kann ausgewählt werden, welche Maßeinheit unter den folgenden angezeigt werden soll:

Leitfähigkeit: Gibt den Gehalt im Wasser gelöster Mineralsalzen an. Dieser Wert kann elektrisch gemessen werden und wird in mS/m (milliSiemens pro Zentimeter) oder $\mu\text{S}/\text{cm}$ (microSiemens pro Zentimeter) angegeben.

Salinität (Salzkonzentration): Gibt die Konzentration an gelösten Salzen in einer Wasserprobe an. Die Salinität kann in Promille (ppt oder PSU) angegeben werden.

Dichte: Bezeichnet das Verhältnis zwischen der Masse und dem Volumen einer Flüssigkeit. Normalerweise wird dieser Wert bei Wasser in g/l ausgedrückt (Gramm pro Liter)

Spezifisches Gewicht: Auch relative Dichte genannt, es handelt sich um eine dimensionslose Größe, die die Beziehung zwischen der Dichte einer Flüssigkeit und der Dichte dieser Flüssigkeit bei 4°C darstellt.

Auf der Rückseite befindet sich eine Tabelle, die diese Größen zueinander mit den entsprechenden Maßeinheiten in Beziehung setzt.

Aquatronica stellt das Produkt "Leitfähigkeitsschnittstelle" vor, mit dem eine Leitwertelektrode Aquatronica an den "Aquarium Controller" angeschlossen werden kann, um so den Leitwert (Leitfähigkeit) im Aquarium zu messen und zu kontrollieren.

Inhalt der Packung

In der Packung finden Sie folgende Teile:

- Eine Schnittstelle für den Anschluss an die Leitwertsonde.
- Ein BUS-Kabel für den Anschluss der Schnittstelle an die Leistungseinheit.

Anschlussplan



Anschluss an das System

1. Schließen Sie den Steckverbinder der Leitwertsonde an die Schnittstelle (ACQ210-D) an.
2. Schließen Sie die Schnittstelle ACQ210-D mit dem beigelegten USB-Kabel an die Leistungseinheit (oder HUB) an.

ACHTUNG: Achten Sie darauf, den Steckverbinder in der richtigen Richtung in die Leistungseinheit zu stecken, wird der Steckverbinder falsch herum eingesteckt, kann dies das Gerät beschädigen.

neues Gerät
angeschlossen
S01

Dichte

(Abb. 1)

Mon 11/06/07 15:05

LE01 A B C D E F G H

Dichte 1.0232

(Abb. 2)

Dichte

Name ändern
Programme
Datensatz
Alarm
Sensor kalibrieren

(Abb. 3)

Dichte

(Abb. 4)

Anschluss an das Multitester

Die Leitwertsonde mit dem dafür vorgesehenen Verbindungsstück an die Schnittstelle anschließen.

Die Schnittstelle mit dem beigefügten USB-Kabel an das System Aquarium Controller anschließen.

Sobald die Teile angeschlossen sind, erscheint auf der Steuereinheit die Bildseite des Plug-In (Abb.1), auf der man der angeschlossenen Sonde einen Namen geben kann.

Es kann ein paar Sekunden dauern, bis die Steuereinheit die angeschlossenen Schnittstellen erkennt.

Hinweis: Der gewünschte Name kann mit Hilfe der an der Steuereinheit befindlichen Tastatur eingegeben werden.

Werden mehrere Sensoren desselben Typs angeschlossen, sollte man jedem einen anderen Namen geben; damit wird das Surfen im Menü einfacher und ein Verwechseln der Sensoren vermieden.

Darstellung des abgelesenen Wertes

Sobald die Sonde über die entsprechende Schnittstelle angeschlossen wurde, kann der gemessene Wert auf der Hauptbildseite abgelesen werden.

Würden mehrere Sensoren angeschlossen, können ihre Messwerte durch Drücken der Tasten \uparrow und \downarrow nacheinander abgelesen werden.

Menü Dichte

Sobald Sonde und Schnittstelle angeschlossen wurden, erscheint im „Hauptmenü“ das Menü „Leitfähigkeit“, in dem alle Einstellungen in Bezug auf diesen Parameter durchgeführt werden können.

Die Sensorenmenüs haben dieselbe Struktur und sind dadurch einfacher und intuitiver.

Man kann den Namen des angeschlossenen Sensors ändern, den Sensor eichen, um eine genauere Ableseung zu haben, ein akustisches oder optisches Signal aktivieren, das Verhalten der Dichte (oder Leitfähigkeit) im Laufe des vorherigen Tages, Woche oder Monat ablesen (Auswahl im Menü „Einstellungen“), oder die Ausgänge entsprechend dem abgelesenen Wert aktivieren oder deaktivieren.

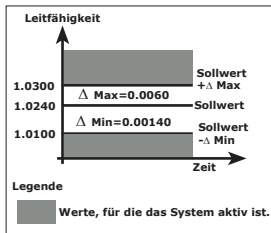
Name ändern

Mit diesem Menü kann der dem Sensor zugeordnete Namen geändert werden (Abb. 4).

Dazu geht man folgendermaßen vor:

Hauptbildseite \Rightarrow Hauptmenü \Rightarrow Leitfähigkeit \Rightarrow Name-ändern.

● Mit den Tasten \uparrow / \downarrow den Buchstaben, der eingegeben werden soll, anwählen, während die Tasten \leftarrow / \rightarrow dazu dienen, sich innerhalb des Wortes zu bewegen; zum Abschluss „Enter“ drücken.



Programme

In diesem Menü kann man Programmierungen in Abhängigkeit vom Leitfähigkeit-Wert durchführen.

Um dieses Programm einzugeben, müssen folgende Werte festgelegt werden:

Ein **Sollwert**, der als der Wert definiert werden kann, der im Aquarium vorliegen soll und den das System daher erreichen will.

Ein Wert Δ **Max**, der definierbar ist als die Toleranz, die für Werte, die höher sind als der Sollwert, gewünscht wird. Zum Beispiel: Falls der Sollwert = 1.0240 definiert wird und ein Höchstwert Max. von 0.0060 eingegeben wird, dann schaltet sich das System bei Werten über 1.0300 ein (siehe Abbildung).

Ein Wert Δ **Min**, der definierbar ist als die Toleranz, die für Werte, die niedriger sind als der Sollwert, gewünscht wird. Zum Beispiel: Falls der Sollwert = 1.0240 definiert wird und ein Mindestwert von 0.0140 eingegeben wird, dann schaltet sich das System bei Werten unter 1.0100 ein (siehe Abbildung).

Um ein Programm einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

Hauptbildseite \Rightarrow **Hauptmenü** \Rightarrow **Leitfähigkeit** \Rightarrow **Programme**

- Mit den Tasten \uparrow \downarrow die Funktion „Eingeben“ anwählen und „Enter“ drücken (Beispiel Abb. 5).

Leitfähigkeit

Eingeben

(Abb. 5)

Eingeben

Auf dieser Bildseite kann der gewünschte Leitfähigkeitswert (Dichte) ausgewählt und eine Mindest- und Höchsttoleranz vorgegeben werden (Beispiel Abb. 6).

Um dieses Programm einzugeben, geht man folgendermaßen vor:

Hauptbildseite \Rightarrow **Hauptmenü** \Rightarrow **Leitfähigkeit** \Rightarrow **Programme** \Rightarrow **Eingeben**.

- Mit den Tasten \leftarrow \rightarrow den Referenzwert der Leitfähigkeit anwählen und den gewünschten Wert mit den Tasten \uparrow \downarrow eingeben.

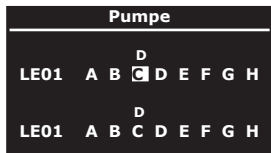
- Die Toleranzwerte " Δ **MIN**" und " Δ **MAX**" eingeben; den gewünschten Parameter mit den Tasten \leftarrow \rightarrow anwählen und seinen Wert mit den Tasten \uparrow \downarrow ändern.

- Mit den Tasten \leftarrow \rightarrow das Feld „Ausgänge“ anwählen, um zu entscheiden, was an den Ausgängen passieren soll, falls der Leitfähigkeitswert die Sollwerte über- oder unterschreitet, und „Enter“ drücken.

- Mit den Tasten \leftarrow \rightarrow den Ausgang anwählen, den man steuern will; der angewählte Ausgang fängt an, in beiden Zeilen zu blinken. Über die Ausgänge in der oberen Zeile werden die Geräte gesteuert, die aktiviert / deaktiviert werden sollen, falls der Leitfähigkeitswert (Dichte) über den festgelegten Höchstwert steigt (Sollwert + Δ MAX); die Ausgänge in der oberen Zeile werden mit der Taste \uparrow eingestellt.

Programme	
Sollwert	1.024
Δ MIN:	Δ MAX:
0.0140	0.0060
Ausgänge	Bestätigen

(Abb. 6)



(Abb. 7)

Das in der Abbildung (Abb. 7) dargestellte Beispiel zeigt die Aktivierung der Pumpe am Ausgang „C“: durch einmaliges Drücken der Taste \uparrow wird der Ausgang hervor gehoben, und darüber erscheint das Symbol **D**.

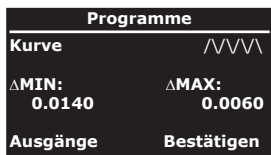
Soll ein Ausgang deaktiviert werden, muss die Taste \uparrow ein zweites Mal gedrückt werden; in diesem Fall erscheint über dem gewählten Ausgang nur das Symbol **D**.

Über die Ausgänge in der unteren Zeile werden die Geräte gesteuert, die aktiviert / deaktiviert werden sollen, falls der Leitfähigkeitswert unter den festgelegten Mindestwert abfällt (Sollwert - Δ MIN); die Ausgänge in der unteren Zeile werden mit der Taste \downarrow eingestellt.

Das in der Abbildung (Abb. 7) dargestellte Beispiel zeigt die Deaktivierung der Pumpe am Ausgang „C“: es erscheint nur das Symbol **D**.

Nachdem die gewünschten Ausgänge eingestellt worden sind, durch Drücken der „**Enter**“-Taste zum vorherigen Menü (Beispiel Abb. 6) zurückkehren.

Automatisch wird das Feld „**Bestätigen**“ angewählt: durch Drücken von „**Enter**“ wird das eingegebene Programm gespeichert.



(Abb. 8)

Wünscht man andere Leitfähigkeitswerte (Dichte) entsprechend der Tageszeit, kann man sie grafisch eingeben.

Um diese Funktion einzugeben, geht man folgendermaßen vor:

Hauptbildseite \Rightarrow **Hauptmenü** \Rightarrow **Leitfähigkeit** \Rightarrow **Programme** \Rightarrow **Eingeben**.

- Mit den Tasten $\leftarrow \rightarrow$ den Referenzparameter der Leitfähigkeit (**Sollwert**), mit den Tasten $\uparrow \downarrow$ das Feld „**Kurve**“ anwählen (Beispiel Abb. 8). Anschließend auf das Symbol $\wedge \vee \vee \vee$ gehen und „**Enter**“ drücken.



(Abb. 9)

Es öffnet sich eine Bildseite, in der man den gewünschten Leitfähigkeitswert im Laufe von 24 Stunden grafisch darstellen kann (Beispiel Abb. 9).

- Mit den Tasten $\leftarrow \rightarrow$ die einzelnen Zeiten (Auflösung 2 Stunden, unten links) wählen, und mit den Tasten $\uparrow \downarrow$ den gewünschten Leitfähigkeitswert (unten rechts) für die angewählte Stunde bestimmen; anschließend „**Enter**“ drücken.

Möchten Sie ändern
oder löschen?

ändern
Programm löschen

(Abb. 10)

Möchten Sie
dieses Programm
löschen?

Enter: Bestätigen
Esc: Cancel

(Abb. 11)

Möchten Sie
alle Programme
löschen?

Enter: Bestätigen
Esc: Cancel

(Abb. 12)

Anzeigen/ Ändern/ Löschen

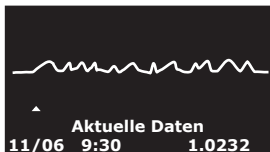
In diesem Menü können die eingegebenen Programmierungen angezeigt (Vis.), geändert (Mod.) oder gelöscht (Canc.) werden. Um diese Funktion nutzen zu können, gehen Sie wie folgt vor:

- Greifen Sie auf das Programm zu, das Sie ändern oder löschen möchten, indem Sie **"Enter"** im Feld **"Vis/Mod/Canc"** drücken.
- Gehen Sie mit den Tasten \leftarrow \rightarrow weiter, bis das gewünschte Programm angezeigt wird. (Beispiel Abb. 8).
- Drücken Sie die Taste **„Enter“**, auf dem Display erscheint das entsprechende Bild (Abb.10);
- Wählen Sie mit den Tasten \uparrow \downarrow das Feld **"Ändern"** an, um das Programm auszuwählen, ändern Sie die gewünschten Parameter und drücken Sie **"Enter"**, um die ausgeführte Änderung zu bestätigen.
- Wählen Sie mit den Tasten \uparrow \downarrow das Feld **"Programm löschen"** an, um das Programm zu löschen, es erscheint der Löschbildschirm (Abb. 11), drücken Sie **"Enter"**, um das Programm zu löschen, oder **„Esc“** um den Vorgang abzubrechen.

Programm löschen (Abb. 12)

In diesem Menü können Sie gleichzeitig alle Programme löschen, die in das Menü eingegeben wurden, mit dem man gerade arbeitet. Um diese Funktion zu nutzen, gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie mit den Tasten \uparrow \downarrow das Feld **"Programm löschen"** an und drücken Sie **„Enter“**, damit der Löschbildschirm erscheint, drücken Sie **"Enter"**, um das Programm zu löschen, oder **„Esc“** um den Vorgang abzubrechen.



(Abb. 13)

Datensatz

Mit diesem Menü wird der grafische Verlauf der Leitfähigkeit (Dichte) in den vorhergehenden 24 Stunden mit einer Mindestauflösung von 30 Minuten angezeigt (Beispiel Abb. 13).

Um die Daten aufzurufen, geht man folgendermaßen vor:

Hauptbildseite ⇨ **Hauptmenü** ⇨ **Leitfähigkeit** ⇨ **Datensatz**

- Mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ den gespeicherten Wert der höchsten (MAX), kleinsten (MIN) oder aktuellen Leitfähigkeit (Dichte) anwählen; mit den Tasten $\leftarrow\rightarrow$ in der Grafik weitergehen, um den Leitfähigkeitswert zu der gewünschten Uhrzeit anzuzeigen; anschließend die Taste „**Enter**“ drücken.

Alarm

Für den Fall, dass der Leitfähigkeitswert die vorgegebenen Werte „**Weniger als**“ und „**Mehr als**“ über- bzw. unterschreitet (Beispiel Abb. 14), kann ein optisches oder akustisches Alarmsignal vorgegeben werden.

Überschreitet der Leitfähigkeitswert diese Grenzen, und wurde die Alarmanzeige „**Ohne Ton**“ vorgegeben, beginnt der Leitfähigkeitswert auf der Hauptbildseite zu blinken.

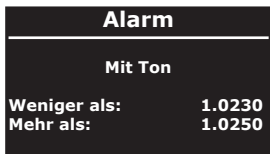
Wurde hingegen die Alarmanzeige „**Mit Ton**“ vorgegeben, wird das Aufblinken durch ein akustisches Signal begleitet, und auf der Hauptbildseite erscheint das Symbol 🔊 .

Um diese Funktion einzugeben, geht man folgendermaßen vor:

Hauptbildseite ⇨ **Hauptmenü** ⇨ **Leitfähigkeit** ⇨ **Alarm**.

- Mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ eine der Optionen auswählen:
Aus = Alarmanzeige deaktiviert.
Mit Ton = Alarmanzeige und akustisches Signal aktiviert.
Ohne Ton = Alarmanzeige aktiviert, akustisches Signal deaktiviert.

- Mit den Tasten $\leftarrow\rightarrow$ den Parameter „**Weniger als**“ und anschließend „**Mehr als**“ anwählen, und mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ den gewünschten Leitfähigkeitswert eingeben; damit werden die Grenzwerte vorgegeben, bei deren Überschreiten die Alarmanzeige ausgelöst wird. Nach Beendigung der Vorgaben die Taste „**Enter**“ drücken.



(Abb. 14)

Sensor kalibrieren

Neu
Löschen

(Abb. 15)

Wollen Sie die
Eichung auf die
Standardwerte bringen?

Enter: Bestätigen
Esc: Cancel

(Abb. 16)

Referenzwert
einstellen und
Anpassung abwarten

Wert ablesen	51.4 mS
Wert kalib.	52.0 mS 1/1

(Abb. 17)

Kalibrierung nicht
möglich

zum Fortfahren eine Taste
drücken

(Abb. 18)

Maßeinheit

mS/cm - µS/cm
ppt - Pps
GS
g/l

(Abb. 19)

Sensor kalibrieren

Mit diesem Menü kann die über die Schnittstelle durchgeführte Ablesung der Leitfähigkeitssonde geeicht werden. Mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ kann die Funktion „**Neu**“ gewählt und eine neue Eichung begonnen oder die Funktion „**Löschen**“ gewählt werden, um eine vorher durchgeführte Eichung zu löschen: so werden die Eichwerte auf die voreingestellten Werte zurückgestellt (Abb.16). Es empfiehlt sich, eine Eichung durchzuführen, wenn die Schnittstelle zum ersten Mal an das System angeschlossen wird.

Wichtig: Vor der Eichung muss die Sonde mit Leitungswasser abgespült, sorgfältig abgetropft werden und in das Fläschchen mit der Aquatronicalösung mit bekannter Leitfähigkeit (Dichte) eingetaucht werden.

Für eine korrekte Eichung geht man folgendermaßen vor:
Hauptbildschirmseite \Rightarrow **Hauptmenü** \Rightarrow **Dichte** \Rightarrow **Sensor kalibrieren** \Rightarrow **Neu**

1) Mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ die Funktion „**Neu**“ anwählen und „**Enter**“ drücken (Abb.15).

2) Mit den Tasten \uparrow und \downarrow den Wert der bekannten Standardlösung in „**Wert calib**“ eingeben (Abb.17).

3) 10 Minuten warten, bis die Sonde auf dem abgelesenen Wert stillsteht. Die Ablesung könnte sich auch auf einen leicht vom Sollwert abweichenden Wert stabilisieren.

4) Nach 10 Minuten „**Enter**“ drücken.

5) Es erscheint jetzt eine Bildschirmseite, auf der die Beendigung der Eichung angezeigt wird (Abb.18) Die Sonde sorgfältig mit Leitungswasser abspülen und ins Aquarium eintauchen.

Wichtig: Durch Drücken der Taste „**Esc**“ können Sie die Eichung jederzeit abbrechen und zu den vorher gespeicherten Eichwerten zurückkehren.

Maßeinheit

Mit diesem Menü kann die Maßeinheit der von der Steuereinheit abgelesenen Temperatur verändert werden (Abb. 19).

Um diesen Parameter abzuändern, geht man folgendermaßen vor:

Hauptbildschirmseite \Rightarrow **Hauptmenü** \Rightarrow **Dichte** \Rightarrow **Maßeinheit**

• Mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ die gewünschte Maßeinheit auswählen und die Taste „**Enter**“ drücken.

Wichtig: Beachten Sie die Umrechnungstabelle am Ende dieser Anleitung.

Aquatronica

FW Version: x.y

Zum Fortfahren Taste
drücken

(Abb. 20)

Gerät getrennt

S01: Dichte

(Abb. 21)

Mon 11/06/07 15:05

LE01 A B C D E F G H

Dichte ?

?

(Abb. 22)

Dichte

Name ändern
Programme
Alarm
Maßeinheit
Trennen

(Abb. 23)

Abklemmen

Dichte

Enter: Bestätigen

Esc: Cancel

(Abb. 24)

Über

Zeigt Informationen über die Firmware des Geräts an. Zum Nutzen dieser Funktion ist folgendermaßen vorzugehen:

Hauptbildseite ⇨ Hauptmenü ⇨ Dichte ⇨ über.

Trennen

Wird die Leitfähigkeitsschnittstelle abgeklemmt, erscheint auf dem Display die Meldung, dass die Verbindung abgeklemmt worden ist (Abb. 21); zur Bestätigung „Enter“ drücken.

Auf der Hauptbildseite erscheint neben dem Namen des sensors „Dichte“ sowie unten links das Symbol „?“ (Abb. 22).

Wird die abgeklemmte Leitfähigkeitsschnittstelle wieder angeschlossen, zeigt die Steuereinheit automatisch den abgelesenen Wert an.

Um den Leitwertsensor endgültig aus dem System zu entfernen, geht man nach dem Abklemmen folgendermaßen vor:

Hauptbildseite ⇨ Hauptmenü ⇨ Dichte ⇨ Trennen.

Aus dem Menü „Dichte“ (Abb. 23) sind die Funktionen „Datensatz“ und „Sensor kalibrieren“ verschwunden, dafür ist die Funktion „Trennen“ erschienen.

- Mit den Tasten \uparrow \downarrow diese Funktion anwählen und die Taste „Enter“ drücken.

- Die Bildseite zum Abklemmen erscheint (Abb. 24); zum Abklemmen „Enter“ bzw. „Esc“ zum Abbrechen drücken.

Hinweise für ein gutes Ablesen der Leitfähigkeit

Die Ablesequalität der Leitfähigkeit (Dichte) hängt zum großen Teil von der angeschlossenen Sonde ab.

Unabhängig von der Qualität der Sonde selbst spielt es eine große Rolle, wie sorgfältig sie behandelt wird. Dies wirkt sich nämlich sowohl auf die Genauigkeit der Ablesung als auch auf eine längere Lebensdauer der Elektrode aus.

Im Folgenden geben wir Ihnen einige einfache Ratschläge, um eine optimale Ablesequalität der Leitfähigkeit (Dichte) in Ihrem Aquarium zu erzielen:

- Die Sonde immer sorgfältig behandeln
- Falls die Sonde außerhalb des Wassers aufbewahrt wird, muss diese sorgfältig abgetrocknet werden, um eine eventuelle Oxidation der Elektroden zu vermeiden.
- Die Sonde regelmäßig (alle zwei Wochen) mit Leitungswasser abspülen und dann sorgfältig abtrocknen, um Ablagerungen u.ä. zu entfernen.
- **Damit die Ablesegenauigkeit konstant bleibt, die durch die Abnutzung der Sonde beeinträchtigt werden könnte, sollte die Sonde regelmäßig (etwa einmal pro Monat) , wie auf den vorigen Seiten beschrieben, geeicht werden.**
- Die Sonde mindestens alle 15 Monate auswechseln.
- Die Schnittstelle so installieren, dass sie keinen Kontakt mit nassen oder feuchten Teilen hat.
- Niemals Kalbrierlösungen verwenden, die bereits lange geöffnet sind oder deren Verfallsdatum bereits erreicht ist.
- Nach dem Öffnen kann das Fläschchen 6 Monate lang verwendet werden (wenn es nach dem Gebrauch sofort wieder verschlossen wurde). Danach muss das Fläschchen ersetzt werden.
- Die Sonde so installieren, dass sie sich nicht direkt an starken Strömungen befindet, um so zu verhindern, dass in ihr eine exzessive Oxidierung auftritt.
- Tauchen Sie die Sonde nicht vollständig ins Wasser ein, der Kabelanschluss muss sich stets 2 cm über dem Wasserspiegel befinden.

WICHTIGER HINWEIS

Um einen fehlerfreien Betrieb des vorliegenden Produkts zu gewährleisten, nur Original-Elektroden von Aquatronica verwenden. Elektroden anderer Hersteller könnten zu falschen Ablesungen des Geräts führen.

HINWEIS: Im Fall einer Betriebsstörung oder falls Sie Fragen zur Anwendung der Schnittstelle oder sonst ein Problem haben, wenden Sie sich bitte an den kostenlosen technischen Kundendienst von AQUATRONICA.

GESETZLICHE VORSCHRIFTEN ZUR ABFALLENTSORGUNG

Entsorgung der elektrischen und elektronischen Teile

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments über die Reduzierung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten, sowie über die Abfallentsorgung.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät zeigt, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer von anderen Abfällen getrennt werden muss. Der Bediener muss deshalb das Altgerät bei Sammelstellen für die Mülltrennung von elektronischen und elektrotechnischen Altgeräten abgeben oder es dem Verkäufer bei dem Erwerb eines neuen Gerätes des gleichen Typs (im Verhältnis eins zu eins) zurückgeben.



Da das zerlegte Gerät recycelt, behandelt und umweltgerecht entsorgt wird, ist die angemessene Mülltrennung sowohl ein Beitrag zur Vermeidung möglicher negativer Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Gesundheit als auch zum Recycling der jeweiligen Materialien des Gerätes.



Durch die getrennte Entsorgung gebrauchter Produkte und Verpackungen können die Materialien recycelt und wiederverwertet werden. Die Wiederverwertung recycelter Materialien schont die Umwelt und verringert die Nachfrage nach Rohstoffen.

Die regionalen Bestimmungen schreiben unter Umständen die getrennte Entsorgung elektrischer Produkte aus dem Haushalt an Sammelstellen oder seitens des Händlers vor, bei dem Sie das neue Produkt erworben haben.

Konformitätserklärung

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



gemäß ISO/IEC-Normen Leitfaden 22 und EN-Norm 45014

Konformitätsnummer: 003-2006/D

Hersteller: **A.E.B. srl divisione Aquatronica**
Anschrift: **via dell'Industria, 20**
Corte Tegge
42025 Cavriago (RE)

ERKLÄRT, DASS DIE ELEKTRISCHEN/ELEKTRONISCHEN GERÄTE

Produktbezeichnung: **Zubehör Aquarium Controller**
Artikelnummer
ACQ012 (Mehrfachsteckdose für 6 Schukostecker + I/O)
ACQ012 AUS (Mehrfachsteckdose für 6 Stecker (australischer Standard + I/O)
ACQ012 F (Mehrfachsteckdose für 6 Stecker (französischer Standard + I/O)
ACQ012 UK (Mehrfachsteckdose für 6 Stecker (englischer Standard + I/O)
ACQ012 ZA (Mehrfachsteckdose für 6 Stecker (südafrikanischer Standard) + I/O)
ACQ013 (Mehrfachsteckdose für 4 Schukostecker + 4 Stecker vom Typ F + I/O)
ACQ013 CH (Mehrfachsteckdose für 8 Stecker (Schweizer Standard + I/O)
ACQ220 (PC-Schnittstelle)
ACQ200 (I/O-Schnittstelle)
ACQ210-RX (Schnittstelle für REDOX-Sonde)
ACQ210-PH (Schnittstelle für PH-Sonde)
ACQ210-TL (Schnittstelle für Temperatur- und Wasserstandsonde)
ACQ210-MS (Schnittstelle für Leitwertsonde)
ACQ210-D (Schnittstelle für Meerwasserdichtesonde)
ACQ450 (Dosierpumpe 4 Module)

MIT DEN BESTIMMUNGEN DER FOLGENDEN PRODUKTSPEZIFIKATIONEN ÜBEREINSTIMMEN:

BEREICH	Richtlinie/ Rechtsverordnung	Beschreibung	Bezug	Prüfergebnis
EMC	89/336/EWG	EMC-Richtlinie	<i>Amtsblatt der Europäischen Union L 139 vom 23.05.1989.</i>	angewendet
Niederspannung	73/23/EWG	Niederspannungs- richtlinie	<i>Amtsblatt der Europäischen Union L 077 vom 26.3.1973</i>	angewendet

DAHER ERFÜLLEN DIESE DIE ANFORDERUNGEN FÜR DIE CE-KENNEICHUNG

Die Geräte wurden bei einer typischen Betriebskonfiguration geprüft.

Ausgestellt in: **Cavriago (RE)**

Ausgestellt am: **23/05/2006**

Der gesetzliche Vertreter **A.E.B. srl**
Paterlini Ivan

Umrechnungstabelle



CONDUCTIVITY - DENSITY - SALINITY - SPECIFIC GRAVITY

Conductivity (mS/cm)	Density (g/l)	Salinity (ppt/PSU)	Specific Gravity
35,5 mS/cm	1.013,8 g/l	22,4 ppt/PSU	1,0164
36 mS/cm	1.014,1 g/l	22,7 ppt/PSU	1,0166
36,5 mS/cm	1.014,4 g/l	23,0 ppt/PSU	1,0169
37 mS/cm	1.014,6 g/l	23,4 ppt/PSU	1,0172
37,5 mS/cm	1.014,9 g/l	23,8 ppt/PSU	1,0174
38 mS/cm	1.015,1 g/l	24,1 ppt/PSU	1,0177
38,5 mS/cm	1.015,4 g/l	24,5 ppt/PSU	1,0179
39 mS/cm	1.015,7 g/l	24,8 ppt/PSU	1,0182
39,5 mS/cm	1.015,9 g/l	25,2 ppt/PSU	1,0185
40 mS/cm	1.016,2 g/l	25,5 ppt/PSU	1,0187
40,5 mS/cm	1.016,5 g/l	25,9 ppt/PSU	1,0190
41 mS/cm	1.016,7 g/l	26,2 ppt/PSU	1,0193
41,5 mS/cm	1.017,0 g/l	26,6 ppt/PSU	1,0195
42 mS/cm	1.017,3 g/l	26,9 ppt/PSU	1,0198
42,5 mS/cm	1.017,5 g/l	27,3 ppt/PSU	1,0201
43 mS/cm	1.017,8 g/l	27,7 ppt/PSU	1,0204
43,5 mS/cm	1.018,1 g/l	28,0 ppt/PSU	1,0206
44 mS/cm	1.018,4 g/l	28,4 ppt/PSU	1,0209
44,5 mS/cm	1.018,6 g/l	28,7 ppt/PSU	1,0212
45 mS/cm	1.018,9 g/l	29,1 ppt/PSU	1,0214
45,5 mS/cm	1.019,2 g/l	29,5 ppt/PSU	1,0217
46 mS/cm	1.019,4 g/l	29,8 ppt/PSU	1,0220
46,5 mS/cm	1.019,7 g/l	30,2 ppt/PSU	1,0223
47 mS/cm	1.020,0 g/l	30,5 ppt/PSU	1,0225
47,5 mS/cm	1.020,3 g/l	30,9 ppt/PSU	1,0228
48 mS/cm	1.020,5 g/l	31,3 ppt/PSU	1,0231
48,5 mS/cm	1.020,8 g/l	31,6 ppt/PSU	1,0234
49 mS/cm	1.021,1 g/l	32,0 ppt/PSU	1,0236
49,5 mS/cm	1.021,4 g/l	32,4 ppt/PSU	1,0239
50 mS/cm	1.021,6 g/l	32,7 ppt/PSU	1,0242
50,5 mS/cm	1.021,9 g/l	33,1 ppt/PSU	1,0245
51 mS/cm	1.022,2 g/l	33,5 ppt/PSU	1,0248
51,5 mS/cm	1.022,5 g/l	33,8 ppt/PSU	1,0250
52 mS/cm	1.022,8 g/l	34,2 ppt/PSU	1,0253
52,5 mS/cm	1.023,0 g/l	34,6 ppt/PSU	1,0256
53 mS/cm	1.023,3 g/l	34,9 ppt/PSU	1,0259
53,5 mS/cm	1.023,6 g/l	35,3 ppt/PSU	1,0262
54 mS/cm	1.023,9 g/l	35,7 ppt/PSU	1,0264
54,5 mS/cm	1.024,2 g/l	36,1 ppt/PSU	1,0267
55 mS/cm	1.024,4 g/l	36,4 ppt/PSU	1,0270
55,5 mS/cm	1.024,7 g/l	36,8 ppt/PSU	1,0273
56 mS/cm	1.025,0 g/l	37,2 ppt/PSU	1,0276
56,5 mS/cm	1.025,3 g/l	37,6 ppt/PSU	1,0278
57 mS/cm	1.025,6 g/l	37,9 ppt/PSU	1,0281
57,5 mS/cm	1.025,9 g/l	38,3 ppt/PSU	1,0284
58 mS/cm	1.026,1 g/l	38,7 ppt/PSU	1,0287
58,5 mS/cm	1.026,4 g/l	39,1 ppt/PSU	1,0290
59 mS/cm	1.026,7 g/l	39,6 ppt/PSU	1,0293
59,5 mS/cm	1.027,0 g/l	39,8 ppt/PSU	1,0296
60 mS/cm	1.027,3 g/l	40,2 ppt/PSU	1,0299

Aquatronica



A.E.B. Srl Division

Via dell'Industria, 20 - 42025 Cavriago (RE) Italy

Tel.: +39 0522 494403 Fax: +39 0522 494410

<http://www.aquatronica.com>

E-mail: service@aquatronica.com