

# Aquatronica

Notice d'utilisation



## High Range Conductivity Interface (Density) ACQ210-D



# Table des matières

● Informations générales .....	Page 3
● Contenu de l'emballage .....	Page 3
● Schéma de branchement .....	Page 3
● Branchement au système .....	Page 3
● Visualisation de la valeur lue.....	Page 4
● Menu Conductibilité .....	Page 4
● Débranchement .....	Page 10
● Conseils pour une bonne lecture de la conductibilité .....	Page 11
● Élimination des composants électriques et électroniques.....	Page 12
● Certificat de garantie.....	Page 13
● Déclaration de conformité .....	Page 14
● Conversion Table.....	Page 15

Dans un aquarium marin, la valeur de la densité dans l'eau (ou conductibilité) constitue l'un des paramètres essentiels à la survie des poissons et des invertébrés.

La quantité de sel présente dans l'eau peut être établie selon différentes méthodes auxquelles correspondent des unités de mesure spécifiques.

Toutefois, au niveau électronique, seule une mesure de la conductibilité électrique peut être effectuée, qui permet ensuite, par le biais d'une série de calculs mathématiques, d'obtenir la même valeur exprimée dans des unités de mesure différentes.

Aquatronica donne à ses clients la possibilité de visualiser la valeur de la densité marine de quatre manières différentes pour répondre ainsi aux habitudes de chaque utilisateur.

Ainsi est-il possible de choisir la valeur à visualiser parmi les suivantes:

**Conductibilité** : correspond au contenu de sels minéraux dissous dans l'eau - ce contenu peut être mesuré électriquement et est exprimé en mS/cm (milliSiemens par centimètre) ou en  $\mu$ S/cm (microSiemens par centimètre).

**Salinité** : correspond à la quantité de sels dissous dans un échantillon d'eau - cette quantité peut être exprimée en parties pour mille (ppt ou PSU).

**Densité** : correspond au rapport entre la masse et le volume d'un liquide - dans le cas de l'eau, ce rapport est généralement exprimé en g/l (grammes par litre).

**Gravité spécifique** : la gravité spécifique, ou densité relative, est une valeur adimensionnelle qui correspond au rapport entre la densité d'un liquide et la densité de ce même liquide à une température de 4°C.

Au dos, figure un tableau qui met en relation les unes avec les autres ces différentes grandeurs accompagnées des unités de mesure correspondantes.

**Aquatronica** propose le dispositif "High range conductivity interface" qui permet de relier une électrode de densité Aquatronica au système "Aquarium Controller" de façon à pouvoir mesurer et contrôler la valeur de densité (conductibilité) de l'aquarium.

## Contenu de l'emballage

### L'emballage contient:

- Une interface de branchement à la sonde de haute conductibilité.
- Un câble BUS de branchement de l'interface à l'unité de puissance.

## Schéma de branchement



1. Brancher le connecteur de la sonde de conductibilité à l'interface (ACQ210-D).
2. Brancher l'interface ACQ210-D à l'unité de puissance (ou HUB) à l'aide du câble BUS fourni à cet effet.

**ATTENTION: veiller à respecter le sens de branchement du connecteur à l'unité de puissance. Branché dans le mauvais sens, il peut endommager gravement l'appareil.**

## Branchement au système "Aquarium Controller"

Brancher la sonde de conductibilité à l'interface à l'aide du connecteur prévu à cet effet. Brancher l'interface au système Aquarium Controller à l'aide du câble BUS fourni à cet effet.

Une fois le branchement effectué, l'unité de contrôle affiche la page de Plug-In (Fig. 1), sur laquelle il est possible d'attribuer un nom au capteur branché.

Quelques secondes peuvent s'avérer nécessaires à l'unité de contrôle pour reconnaître l'interface branchée.

**N.B.:** grâce au clavier présent sur l'unité de contrôle, il est possible de saisir le nom le mieux approprié.

En cas de branchement de plusieurs capteurs de même type, il convient de leur attribuer des noms différents de telle sorte que la navigation d'un menu à l'autre soit plus immédiate et pour prévenir les éventuelles erreurs dans le cas où les capteurs de même type seraient confondus.

Nouveau dispositif  
branché  
**S01**

Densité

(Fig. 1)

Lun 11/06/07 15:05

UP01 A B C D E F G H

Densité 1.0232

(Fig. 2)

Densité

Changer Nom

Programmes

Données mémorisées

Alarme

Calibrer Capteur

Unité de mesure

(Fig. 3)

Dens\_

(Fig. 4)

## Visualisation de la valeur lue

Une fois la sonde branchée par l'intermédiaire de l'interface, il est possible de lire la valeur mesurée par la sonde sur la page principale.

Si plusieurs capteurs ont été branchés, il est possible d'en contrôler la valeur en appuyant sur les touches  $\uparrow$  et  $\downarrow$  de façon à les visualiser en séquence.

## Menu Densité

Une fois sonde et interface branchées, le menu "Densité" s'affiche dans le "Menu principal"; depuis le menu "Densité", il est possible d'effectuer tous les réglages relatifs à cet élément. Les menus des capteurs ont tous la même structure, simple et intuitive.

Il est en effet possible de modifier le nom du capteur branché, de calibrer le capteur pour obtenir une lecture plus précise, d'activer une alarme sonore ou visuelle, de lire les variations de la conductibilité (densité) du dernier jour, de la dernière semaine ou du dernier mois (selon la sélection effectuée dans le menu "Configurations") ou encore d'activer et de désactiver les sorties en fonction de la valeur lue.

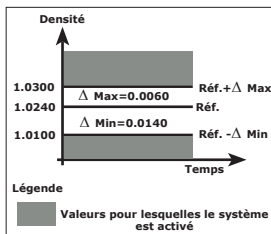
## Changer Nom

Permet de modifier le nom du capteur (Fig. 4).

Pour utiliser cette option, procéder comme suit:

**Page principale**  $\Rightarrow$  **Menu Principal**  $\Rightarrow$  **Densité**  $\Rightarrow$  **Changer Nom**.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\uparrow$ / $\downarrow$  la lettre à éditer et utiliser les touches  $\leftarrow$ / $\rightarrow$  pour se déplacer à l'intérieur du mot; une fois l'opération terminée, appuyer sur "Enter".



## Programmes

Permet de créer des programmes en fonction de la valeur de Densité.

Pour pouvoir définir un programme, il est nécessaire d'établir:

- Une **Valeur de référence**, à définir comme valeur de Densité que l'on souhaite obtenir dans l'aquarium et que le système tend à maintenir.

- Un **Δ Max**, à définir comme tolérance à obtenir par rapport à des valeurs supérieures à la valeur de référence. Par exemple: si l'on programme la valeur 1.0240 comme Réf. et un Δ Max de 0.0060, le système est activé pour des valeurs supérieures à 1.0300 (voir graphique).

- Un **Δ Min**, à définir comme tolérance à obtenir par rapport à des valeurs inférieures à la valeur de référence. Par exemple: si l'on programme la valeur 1.0240 comme Réf. et un Δ Min de 0.0140, le système est activé pour des valeurs inférieures à 1.0100 (voir graphique).

Pour créer un programme, procéder comme suit:

**Page principale** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densité** ⇨ **Programmes**.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\uparrow\downarrow$  la fonction "**Créer**" et appuyer sur "**Enter**" (Fig. 5).

### Créer

Sur cette page, il est possible de choisir la valeur de conductibilité (densité) que l'on souhaite obtenir et de définir une éventuelle tolérance minimum et maximum (ex. Fig. 6).

Pour créer un tel programme, procéder comme suit:

**Page principale** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densité** ⇨ **Programmes** ⇨ **Créer**.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\leftarrow\rightarrow$  la valeur de conductibilité de référence et programmer à l'aide des touches  $\uparrow\downarrow$  la valeur voulue.

- Programmer la valeur de la tolérance "**Δ MIN**" et "**Δ MAX**"; sélectionner à l'aide des touches  $\leftarrow\rightarrow$  le paramètre voulu et à l'aide des touches  $\uparrow\downarrow$  en modifier la valeur.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\leftarrow\rightarrow$  le champ "**Prises**" pour décider de l'intervention sur les sorties lorsque la conductibilité est supérieure ou inférieure aux valeurs programmées et appuyer sur "**Enter**".

- Sélectionner à l'aide des touches  $\leftarrow\rightarrow$  la sortie à commander; la sortie sélectionnée se met ensuite à clignoter sur les deux lignes.

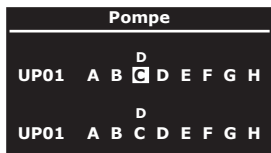
En intervenant sur les sorties de la ligne supérieure, il est possible d'intervenir sur les dispositifs qui doivent être activés/désactivés lorsque la valeur de conductibilité (densité) dépasse la valeur maximum établie (Réf. + ΔMAX); les sorties de la ligne supérieure sont programmées à l'aide de la touche  $\uparrow$ .



(Fig. 5)

Programmes	
Réf	1.0240
ΔMIN:	ΔMAX:
0.0140	0.0060
Prises	Confirmer

(Fig. 6)



(Fig. 7)

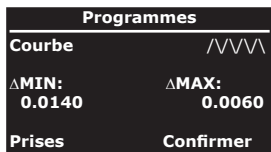
L'exemple de la (Fig. 7) montre l'activation de la pompe sur la prise "C": en appuyant une seule fois sur la touche  $\uparrow$ , la prise est mise en évidence et au-dessus apparaît le symbole **D**.

Dans le cas où l'on souhaiterait désactiver une prise, il est nécessaire d'appuyer une seconde fois sur la touche  $\uparrow$ ; dans ce cas, seul le symbole **D** s'affichera sur la prise sélectionnée.

Les sorties de la ligne inférieure permettent d'intervenir sur les dispositifs qui doivent être activés/désactivés quand la valeur de conductibilité est en deçà de la valeur minimum établie (Réf. -  $\Delta$ MIN); les sorties de la ligne inférieure sont programmées à l'aide de la touche  $\downarrow$ .

L'exemple de la (Fig. 7) montre la désactivation de la pompe sur la prise "C"; seul le symbole **D** s'affiche.

Une fois les prises voulues programmées, appuyer sur "**Enter**" pour revenir au Menu précédent (ex. Fig. 6). Le champ "**Confirmer**" est automatiquement sélectionné; en appuyant sur "**Enter**" le programme créé est sauvegardé.



(Fig. 8)

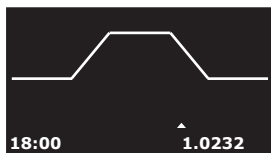
Dans le cas où l'on souhaiterait obtenir des valeurs de conductibilité (densité) différentes selon les heures de la journée, il est possible de les programmer graphiquement.

Pour utiliser cette fonction, procéder comme suit:

**Page principale**  $\Rightarrow$  **Menu Principal**  $\Rightarrow$  **Densité**  $\Rightarrow$  **Programmes**  $\Rightarrow$  **Créer**.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\leftarrow \rightarrow$  le paramètre de référence de la conductibilité (**Réf.**) et à l'aide des touches  $\uparrow \downarrow$ , sélectionner le champ "**Courbe**" (ex. Fig. 8).

Se positionner ensuite sur le symbole  $\wedge \vee \vee \wedge$  et appuyer sur "**Enter**".



(Fig. 9)

S'affiche ensuite une page qui permet de modéliser graphiquement la valeur de conductibilité voulue sur 24 heures (ex. Fig. 9).

- Sélectionner à l'aide des touches  $\leftarrow \rightarrow$  les différentes heures de la journée (résolution 2 heures en bas à gauche) et à l'aide des touches  $\uparrow \downarrow$  régler la valeur de conductibilité voulue (en bas à droite) pour l'heure sélectionnée; une fois l'opération effectuée, appuyer sur la touche "**Enter**".

Souhaitez-vous Modifier  
ou Éliminer?

**Modifier**  
Éliminer Programme

(Fig. 10)

Souhaitez-vous  
éliminer ce  
programme?

Entrer: Confirmer  
Esc: Annuler

(Fig. 11)

Souhaitez-vous  
éliminer tous  
les programmes?

Entrer: Confirmer  
Esc: Annuler

(Fig. 12)

## Vis/Mod/Élim

Dans ce menu, il est possible de visualiser (Vis), modifier (Mod) ou d'éliminer (Élim) les programmations effectuées. Pour utiliser cette fonction, procéder comme suit:

- Accéder au programme à modifier ou éliminer en appuyant sur **"Enter"** dans le champ **"Vis/Mod/Élim"**.
- A l'aide des touchers  $\leftarrow \rightarrow$  faire défiler les programmes jusqu'à ce que soit visualisé le programme voulu (ex. Fig. 8).
- Appuyer sur la touche **"Enter"**, sur le moniteur s'affiche ensuite la page correspondante (Fig. 10).
- A l'aide des touches  $\uparrow \downarrow$ , sélectionner le champ **"Modifier"** pour modifier le programme, modifier les paramètres voulus et appuyer sur **"Enter"** pour confirmer la modification effectuée.
- A l'aide des touches  $\uparrow \downarrow$ , sélectionner le champ **"Éliminer Programme"** pour éliminer le programme, sur le moniteur s'affiche ensuite la page d'élimination (Fig. 11); appuyer sur **"Enter"** pour confirmer l'élimination ou bien sur **"Esc"** pour annuler l'opération.

## Éliminer tous (Fig. 12)

Ce menu permet d'éliminer simultanément tous les programmes présents dans le menu dans lequel on se trouve. Pour utiliser cette fonction, procéder comme suit:

- A l'aide des touches  $\uparrow \downarrow$ , sélectionner le champ **"Éliminer tous"** et appuyer sur **"Enter"**; ensuite, s'affiche la page d'élimination; appuyer sur **"Enter"** pour confirmer l'élimination ou bien sur **"Esc"** pour annuler l'opération.

**Données Mémorisées**

Permet de visualiser le graphique de la valeur de conductibilité (densité) sur les 24 dernières heures écoulées à une résolution minimum de 30 minutes (ex. Fig. 13).

Pour visualiser les données, procéder comme suit:

**Page principale** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densité** ⇨ **Données mémorisées**.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\uparrow/\downarrow$  la valeur de conductibilité (densité) maximum (MAX), minimum (MIN) ou instantanée mémorisée et à l'aide des touches  $\leftarrow/\rightarrow$  se déplacer sur le graphique pour visualiser la valeur de conductibilité à l'heure voulue; une fois l'opération effectuée, appuyer sur la touche **"Enter"**.

**Alarme**

Il est possible de programmer une alarme visuelle et sonore qui permet à l'unité de signaler que la valeur de conductibilité est au-delà ou en deçà des valeurs **"Inférieure à"** et **"Supérieure à"** programmées (ex. Fig. 14).

Dans le cas où la valeur de conductibilité franchirait l'une de ces limites, en programmant l'alarme **"Sans signal sonore"** sur la page principale il sera possible de constater le clignotement de la valeur de conductibilité.

En revanche, en programmant l'alarme **"Avec signal sonore"**, le clignotement sera accompagné d'un signal sonore et la page principale fera apparaître l'icône  $\text{🔊}$ . Pour programmer cette fonction, procéder comme suit:

**Page principale** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densité** ⇨ **Alarme**.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\uparrow/\downarrow$  l'option voulue:

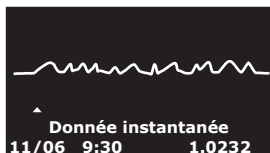
**OFF** = alarme désactivée.

**Avec signal sonore** = alarme et signal sonore activés.

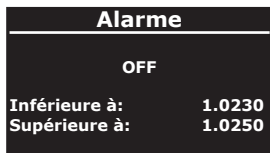
**Sans signal sonore** = alarme activée et signal sonore désactivé.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\leftarrow/\rightarrow$  le paramètre **"Inférieure à"** puis **"Supérieure à"** et à l'aide des touches  $\uparrow/\downarrow$  programmer la valeur de conductibilité voulue, de façon à définir les limites au-delà desquelles l'alarme doit se déclencher.

Une fois toutes les valeurs programmées, appuyer sur la touche **"Enter"**.



(Fig. 13)



(Fig. 14)

## Calibrer Capteur

**Nouveau**  
Reset

(Fig. 15)

Rétablir les valeurs  
par défaut du  
calibrage?

Enter: Confirmer  
Esc: Annuler

(Fig. 16)

Programmer Réf. et  
attendre  
l'équilibrage

Valeur lue	51.4 mS
Valeur calib.	52.0 mS
	1/1

(Fig. 17)

Calibrage réussi

Appuyer sur une touche  
pour continuer

(Fig. 18)

## Unité de mesure

**mS/cm - µS/cm**  
ppt - Psu  
GS  
g/l

(Fig. 19)

## Calibrer Capteur

Ce menu permet de calibrer la lecture de la sonde de Conductibilité effectuée à travers l'interface. Il est possible d'effectuer un nouveau calibrage en sélectionnant à l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\downarrow$  la fonction "Nouveau" ou d'éliminer un calibrage précédemment effectué en sélectionnant à l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\downarrow$  la fonction "Reset", pour rétablir ainsi les valeurs de calibrage par défaut (Fig. 16). Il est recommandé d'effectuer un calibrage lors du premier branchement de l'interface au système.

**N.B.** Avant d'effectuer un calibrage, il est nécessaire de rincer la sonde sous l'eau du robinet, de l'égoutter soigneusement et de la placer dans le flacon de solution à Conductibilité (densité) connue Aquatronica.

Pour obtenir un calibrage correct, procéder comme suit:  
**Page Principale**  $\Rightarrow$  **Menu Principal**  $\Rightarrow$  **Densité**  $\Rightarrow$  **Calibrer Capteur**  $\Rightarrow$  **Nouveau**.

1) À l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\downarrow$ , sélectionner la fonction "Nouveau" et appuyer sur "Enter" (Fig. 15).

2) À l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\downarrow$  régler dans "Valeur Calib." la valeur de la solution standard (Fig. 17).

3) Attendre 10 minutes de telle sorte que la sonde se stabilise sur la valeur lue. Il est possible que la lecture se stabilise sur une valeur légèrement différente de la valeur de référence.

4) Une fois les 10 minutes écoulées, appuyer sur "Enter".

5) L'unité de contrôle affiche ensuite la page de fin de calibrage (Fig. 18); rincer soigneusement la sonde sous l'eau du robinet et la remettre en place dans l'aquarium.

**N.B.** En appuyant sur la touche "Esc" à tout moment **durant le calibrage**, il est possible d'interrompre ce dernier et de rétablir les valeurs de calibrage précédemment sauvegardées.

## Unité de mesure

Permet de modifier l'unité de mesure de la conductibilité lue par l'unité de contrôle (Fig. 19).

Pour modifier ce paramètre, procéder comme suit:

**Page principale**  $\Rightarrow$  **Menu Principal**  $\Rightarrow$  **Densité**  $\Rightarrow$  **Unité de mesure**.

• À l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\downarrow$  sélectionner l'unité de mesure voulue et appuyer sur la touche "Enter".

**N.B.** Voir tableau de conversion en fin de manuel.

## Aquatronica

Version FW: x.y

Presser une touche pour continuer

(Fig. 20)

## Dispositif débranché

S01: Densité

(Fig. 21)

Lun 11/06/07 15:05

UP01 A B C D E F G H

Densité ?

?

(Fig. 22)

## Densité

Changer Nom Programmes

Alarme

**Débrancher**

(Fig. 23)

## Débrancher

Densité

Enter: Confirmer

Esc: Annuler

(Fig. 24)

## A propos de

Permet d'obtenir des informations sur la version Firmware de l'unité de contrôle.

Pour accéder à ces informations, procéder comme suit:

**Page principale** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densité** ⇨ **A propos de**.

## Débranchement

Dans le cas où l'interface de densité serait débranchée, sur le moniteur s'affiche un message (Fig. 21) qui confirme le débranchement; appuyer sur la touche "Enter" pour confirmer la lecture de l'information.

L'icône "?" s'affiche ensuite sur la page principale, en marge de l'indication "Densité" et en bas à gauche (Fig. 22).

En cas de rebranchement de l'interface de conductibilité précédemment débranchée, l'unité de contrôle rétablit automatiquement la visualisation de la valeur lue.

Pour éliminer définitivement le capteur de densité du système, une fois débranché, procéder comme suit:

**Page principale** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densité** ⇨ **Débrancher**.

Les fonctions "Données Mémorisées" et "Calibrer Capteur" ne sont plus présentes dans le menu "Densité" (Fig. 23) alors que la fonction "Débrancher" est présente.

- Sélectionner à l'aide des touches  $\uparrow$ / $\downarrow$  cette fonction et appuyer sur la touche "Enter".

- S'affiche la page de débranchement (Fig. 24); appuyer sur "Enter" pour débrancher ou sur "Esc" pour annuler.

## Conseils pour une bonne lecture de la conductibilité (densité)

Pour obtenir une bonne lecture de la conductibilité (densité), il est important de savoir que la qualité de la sonde branchée est déterminante.

Au-delà de la qualité intrinsèque de la sonde, n'est pas moins important le soin avec lequel elle est utilisée. De ce facteur dépend la justesse de la valeur lue.

Ci-après sont fournis quelques conseils simples qui permettent de procéder à une lecture optimale de la conductibilité (densité) dans l'aquarium:

- manipuler la sonde avec précaution.
- dans le cas où la sonde serait maintenue hors de l'eau, il est nécessaire de l'essuyer soigneusement pour éviter le risque d'oxydation des électrodes.
- procéder régulièrement à un nettoyage de la sonde (toutes les deux semaines) sous l'eau du robinet en l'essuyant ensuite soigneusement pour éliminer les éventuels dépôts.
- procéder régulièrement à un calibrage de l'instrument (une fois par mois environ) comme indiqué dans les pages précédentes de façon à corriger les éventuelles imperfections de lecture dues à l'usure de la sonde.
- remplacer la sonde au bout de 15 mois environ.
- ne pas installer l'interface directement au contact de parties mouillées ou humides.
- ne jamais utiliser de solutions de calibrage périmées ou dont le flacon a été ouvert depuis longtemps.
- une fois le flacon ouvert, la solution peut être utilisée dans les 6 mois qui suivent (à condition d'avoir correctement refermé le flacon) ; une fois les 6 mois écoulés, la solution doit être changée.
- placer la sonde dans l'aquarium ou dans le cylindre loin des zones de forts courants de façon à éviter une oxygénation excessive à l'intérieur de celle-ci.
- ne pas immerger entièrement la sonde dans l'eau ; le raccord du tuyau doit toujours se trouver 2 cm environ au-dessus du niveau de l'eau.

### IMPORTANTE

**Pour obtenir une lecture fiable de la valeur de conductibilité, AQUATRONICA recommande l'utilisation de ses électrodes.**

**L'utilisation d'électrodes de marque différente peut entraîner des erreurs de lecture de l'instrument.**

**NOTE: en cas de mauvais fonctionnement ou de doutes quant à l'utilisation de la présente interface ou pour tout autre besoin, prendre contact avec l'Assistance technique gratuite AQUATRONICA.**

## ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Conformément à l'article 13 du Décret législatif n°151 du 25 juillet 2005 transposant les **Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE, relatives à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans les appareillages électriques et électroniques et relatives à l'élimination des déchets.**



Le symbole de la poubelle barrée d'une croix, figurant sur l'appareil, indique qu'au terme de sa durée de vie, ce dernier doit être éliminé séparément des autres déchets. Aussi, au terme de la durée de vie de l'appareil, l'utilisateur doit le remettre à un centre de tri sélectif des déchets électriques et électroniques ou bien le remettre au revendeur en cas d'achat d'un autre appareil équivalente (échange un contre un). La collecte sélective effectuée correctement en vue du recyclage, du traitement ou de l'élimination de l'appareil dans le respect de l'environnement contribue à prévenir les effets indésirables sur la santé et sur l'environnement et favorise le recyclage des matériaux dont l'appareil est constitué. L'élimination impropre de l'appareil est passible des sanctions administratives prévues par le décret législatif 22/1997 (articles 50 et suivants du décret législatif 22/1997).

La collecte sélective de produits et emballages utilisés permet le recyclage et la réutilisation des matériaux. Réutiliser les matériaux recyclés permet de prévenir la pollution de l'environnement et réduit la consommation de matières premières.



Conformément aux dispositions locales, les services de tri sélectif des électroménagers sont disponibles auprès de déchetteries municipales spécialement aménagées à cet effet ou bien auprès des revendeurs lors de l'achat d'un appareil neuf.



# Déclaration de conformité

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



conformément aux normes ISO/IEC Guide 22 et EN 45014

Numéro de conformité: 003-2006/F

nom du fabricant: A.E.B. srl division Aquatronica  
adresse: via dell'Industria, 20  
Corte Tegge  
42025 Cavriago (RE)

### IL EST CERTIFIÉ QUE LES UNITÉS ÉLECTRIQUES/ÉLECTRONIQUES

nom du produit: Accessoires Aquarium controller  
code: ACQ012 (prise multiple 6 shuko + I/O)  
ACQ012 AUS (prise multiple 6 standard australien + I/O)  
ACQ012 F (prise multiple 6 standard français + I/O)  
ACQ012 UK (prise multiple 6 standard anglais + I/O)  
ACQ012 ZA (prise multiple 6 standard sud-africain + I/O)  
ACQ013 (prise multiple 4 shuko + 4 type F + I/O)  
ACQ013 CH (prise multiple 8 standard suisse + I/O)  
ACQ220 (interface PC)  
ACQ200 (interface I/O)  
ACQ210-RX (interface pour sonde REDOX)  
ACQ210-PH (interface pour sonde PH)  
ACQ210-TL (interface pour sonde de température et niveau)  
ACQ210-MS (interface pour sonde de conductibilité)  
ACQ210-D (interface pour sonde de densité)  
ACQ450 (pompe de dosage 4 modules)

### SONT CONFORMES AUX SPÉCIFICATIONS DE PRODUITS SUIVANTES:

CHAMP	Directive /D.L.	Description	Références	Résultat essai
EMC	89/336/CEE	norme EMC	Journal officiel L 139 du 23/05/1989.	appliqué
Basse tension	73/23/CEE	norme Basse tension	Journal officiel L 077 du 26/03/1973	appliqué

### LES UNITÉS SONT PAR CONSÉQUENT CONFORMES AUX STANDARDS DE CERTIFICATION CE

Les appareillages ont été contrôlés sous configuration type de fonctionnement.

Lieu d'émission: Cavriago (RE)

Date d'émission: 23/05/2006

le Représentant légal A.E.B. srl  
Paterlini Ivan

# Conversion Table



## 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](mailto:service@aquatronica.com)**