

Aquatronica

Manual de Instruções



Redox Interface (ORP) ACQ210-RX



Índice

● Informação geral.....	Pág. 3
● Conteúdo do kit	Pág. 3
● Esquema de conexão	Pág. 3
● Conexão ao sistema.....	Pág. 3
● Visualização do valor lido	Pág. 4
● Menu Redox	Pág. 4
● Desconectar	Pág. 10
● Conselhos para uma óptima leitura	Pág. 11
● Regulamentação de descarte dos resíduos	Pág. 12
● Certificado de Garantia	Pág. 13
● Certificado de Conformidade	Pág. 14

O valor do Redox, muito conhecido como ORP (Potencial de Óxido-Redução) fornece em aquarofilia uma indicação geral sobre condições bioquímicas da água. Esta especial grandeza mede-se em mV e indica se o aquário encontra-se em estado de Oxidação (Valor > 0) ou também em estado de Redução (Valor < 0).

Aquatronica propõe o produto "Rx Interface" que permite conectar um eléctrodo de Redox (ORP) ao sistema "Aquarium Controller" para medir e controlar o valor do potencial Óxido-Redução no aquário.

Conteúdo do kit

O kit contém:

- Uma interface de conexão à sonda de Redox.
- Um cabo BUS de conexão da interface à unidade de potência.

Esquema de conexão



Conexão ao sistema "Aquarium Controller"

1. Ligar o conector da sonda Redox na interface (ACQ210-RX).
2. Ligar a interface Redox na unidade de potência (ou HUB) por meio do cabo USB fornecido.

Nota: Preste muita atenção no sentido de introdução do conector na unidade de potência; a introdução no sentido contrário pode provocar sérios danos ao aparelho.

ATENÇÃO: Para uma correcta leitura dos parâmetros de Redox, recomenda-se introduzir o sensor no Aquário por um período de 4/5 dias, antes de qualquer tipo de programação. Além disso, se no momento de aquisição a protecção do eléctrodo esteja sem líquido de manutenção, recomenda-se aumentar a permanência no Aquário para 6/7 dias

Conectado novo
dispositivo
S01

Redox

(Fig. 1)

Uma vez executada a conexão, a unidade central de controlo exibirá a página de Plug-In (Fig. 1), na qual é possível atribuir um nome ao sensor conectado. É possível que sejam necessários vários segundos até que a unidade central de controlo efectue o auto-reconhecimento da interface conectada.

Nota: graças à utilização do teclado na unidade central de controlo, será possível introduzir o nome que se achar mais oportuno.

Caso sejam conectados outros sensores do mesmo tipo, convém atribuir nomes diferentes de modo a tornar a navegação nos menus mais rápida, evitando trocar, por erro, sensores do mesmo tipo.

Seg. 11/06/07 15:05

UP01 A B C D E F G H

Redox 450mV

(Fig. 2)

Visualização do valor lido

Uma vez que o eléctrodo tenha sido conectado por meio da interface apropriada, será possível ler o valor detectado pelo próprio eléctrodo na página principal.

Se foram conectados outros sensores, é possível verificar o seu valor pressionando as teclas \uparrow e \downarrow para visualizá-los na sequência.

Redox

Mudança de Nome
Programas
Dados Memorizados
Alarme
Calibra Sensor

(Fig. 3)

Menu Redox

Uma vez conectados eléctrodo e interface, aparecerá no "Menu principal" o menu "Redox" no qual se poderá efectuar todas as configurações relacionadas a esse elemento.

Os menus dos sensores têm todos a mesma estrutura de modo a torná-los mais simples e claros.

Redox

(Fig. 4)

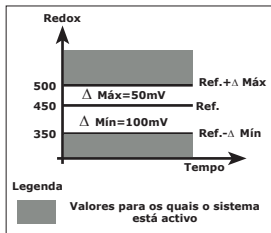
Mudança de Nome

Permite modificar o nome a ser ligado ao sensor (Fig. 4).

Para modificar essa opção, proceda como segue:

Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Redox** \Rightarrow **Mudança de Nome.**

- Seleccionar com as teclas \uparrow / \downarrow a letra a ser inserida, enquanto que poderá utilizar as teclas \leftarrow / \rightarrow para deslocar-se no interior da palavra; ao finalizar o procedimento premer "Enter".



Programas

Permite efectuar programações em função do valor de Redox.

Para poder configurar um programa é necessário estabelecer:

-Um **Valor de referência**, definido como o valor de Redox que se deseja obter no reservatório e que o sistema se inclinará a manter.

-Um Δ **Máx** definido como a tolerância que se deseja obter com respeito aos valores superiores ao de referência.

Por exemplo: configurando a Ref= 450mV e um Δ Máx de 50mV, o sistema se activará para valores superiores a 500mV (Veja gráfico).

-Um Δ **Mín** definido como a tolerância que se deseja obter com respeito aos valores inferiores ao de referência.

Por exemplo: configurando a Ref=450mV e um Δ Mín de 100mV, o sistema se activará para valores inferiores a 350mV (Veja gráfico).

Para inserir um programa, proceder como segue:

Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Redox** \Rightarrow **Programas**.

- Seleccionar com as teclas \uparrow \downarrow a função "Inserir" e premer "Enter" (Fig. 5).

Inserir

Nesta página é possível escolher o valor do Redox que se quer obter e configurar uma eventual tolerância mínima e máxima (Ex. Fig. 6).

Para configurar este programa, proceda como segue:

Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Redox** \Rightarrow **Programas** \Rightarrow **Inserir**.

- Seleccionar com as teclas \leftarrow \rightarrow o valor do Redox de referência e configurar com as teclas \uparrow \downarrow o valor desejado.

- Configurar o valor da tolerância " Δ MÍN" e " Δ MÁX"; seleccionar com as teclas \leftarrow \rightarrow o parâmetro desejado e com as teclas \uparrow \downarrow modificar o valor.

- Seleccionar com as teclas \leftarrow \rightarrow o campo "Tomadas" para decidir como agir nas saídas quando o valor do Redox for superior ou inferior aos valores configurados e premer "Enter".

- Seleccionar com as teclas \leftarrow \rightarrow a saída que se quer comandar; se verá piscar a saída seleccionada em ambas as linhas.

Operando nas saídas da linha superior pode-se intervir naqueles dispositivos que devem ser activados/desactivados quando o valor do Redox eleva-se acima do valor máximo estabelecido (Ref. + Δ MÁX); as saídas da linha superior são configuradas por meio da tecla \uparrow .



(Fig. 5)

Programas	
Ref.	450mV
Δ MÍN:	Δ MÁX:
100mV	50mV
Tomadas	Confirmação

(Fig. 6)

O exemplo indicado na figura (Fig. 7) mostra a activação do skimmer na tomada "C": premendo uma única vez a tecla \uparrow evidencia-se a tomada e acima aparece o símbolo do RX.

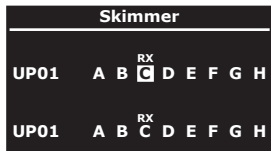
No caso que se deseje desactivar uma tomada, é preciso premer por segunda vez a tecla \uparrow ; neste caso aparecerá na tomada seleccionada somente o símbolo do RX.

Operando nas saídas da linha inferior pode-se intervir naqueles dispositivos que devem ser activados/desactivados quando o valor do Redox descende abaixo do valor mínimo estabelecido (Ref. $-\Delta$ MÍN); as saídas da linha inferior são configuradas por meio da tecla \downarrow .

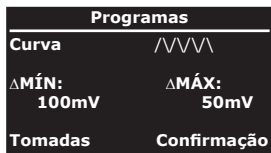
O exemplo indicado na figura (Fig. 7) mostra a desactivação do skimmer na tomada "C"; aparece somente o símbolo do RX.

Uma vez configuradas as tomadas desejadas, premer "**Enter**" para voltar ao menu anterior(Ex. Fig. 6).

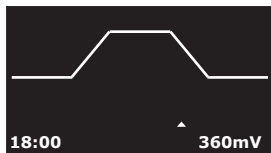
Selecciona-se automaticamente o campo "**Confirmação**"; premendo "**Enter**" salva-se o programa inserido.



(Fig. 7)



(Fig. 8)



(Fig. 9)

Caso se queira obter valores de Redox diferentes, de acordo com as horas do dia, é possível configurá-los graficamente.

Para configurar esta função, proceder como segue:

Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Redox** \Rightarrow **Programas** \Rightarrow **Inserir**.

- Seleccionar com as teclas $\leftarrow \rightarrow$ o parâmetro de referência do Redox (**Ref.**) e com as teclas $\uparrow \downarrow$ seleccionar o campo "**Curva**" (Ex. Fig. 8).

Posicionar-se sobre o símbolo $\wedge \vee \vee \wedge$ e premer "**Enter**".

A seguir abre-se uma página onde é possível modelar graficamente o valor do Redox desejado em função das 24 horas (Ex. Fig. 9).

- Seleccionar com as teclas $\leftarrow \rightarrow$ as várias horas do dia (resolução 2 horas, abaixo à esquerda) e com as teclas $\uparrow \downarrow$ mudar o valor do Redox desejado (abaixo, à direita) para a hora seleccionada; ao término do procedimento, premer a tecla "**Enter**".

Deseja Modificar
ou Apagar?

Modificação
Apaga Programa

(Fig. 10)

Deseja realmente
apagar este
programa?

Enter: Confirma
Esc: Cancela

(Fig. 11)

Deseja realmente
apagar todos
os programas?

Enter: Confirma
Esc: Cancela

(Fig. 12)

Vis/Mod/Apag

Neste menu é possível visualizar (Vis), modificar (Mod) ou apagar (Apag) as programações inseridas.

Para utilizar esta função, proceder como descrito a seguir:

- Entrar no programa desejado e modificar ou apagar premendo **"Enter"** no campo **"Vis/Mod/ Apag"**.
- Rolar com as teclas $\leftarrow \rightarrow$ até que se visualize o programa desejado (Ex. Fig. 8).
- Premer a tecla **"Enter"**, aparecerá no display a página específica (Fig. 10).
- Seleccionar com as teclas $\uparrow \downarrow$ o campo **"Modificação"** para modificar o programa, trocar os parâmetros desejados e premer **"Enter"** para confirmar a modificação efectuada.
- Seleccionar com as teclas $\uparrow \downarrow$ o campo **"Apaga Programa"** para apagar o programa, aparecerá a página de apagamento (Fig. 11); premer **"Enter"** para apagar ou **"Esc"** para cancelar.

Apaga Todos (Fig. 12)

Neste menu é possível apagar ao mesmo tempo todos os programas inseridos no menu em que se está trabalhando.

Para utilizar esta função, proceder como segue:

- Seleccionar com as teclas $\uparrow \downarrow$ o campo **"Apaga Todos"** e premer **"Enter"**; aparecerá a página de apagamento; premer **"Enter"** para apagar ou **"Esc"** para cancelar.



(Fig. 13)

Dados Memorizados

Permite visualizar o andamento gráfico do valor do Redox nas últimas 24 horas com resolução mínima de 30 minutos (Ex. Fig. 13).

Para visualizar os dados, proceder como segue:

Página principal ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Redox** ⇨ **Dados Memorizados**.

- Seleccionar com as teclas $\uparrow\downarrow$ o valor do Redox máximo (MÁX), mínimo (MÍN) ou instantaneamente memorizado e com as teclas [figura] deslocar-se no gráfico para visualizar o valor do Redox no horário desejado; ao término do procedimento premer a tecla **"Enter"**

Alarme

É possível configurar um alarme visual e sonoro que permite à unidade central avisar quando o valor do Redox apresenta-se acima ou abaixo dos valores **"Menor de"** e **"Maior de"** configurados (Ex. Fig. 14).

Caso o valor do Redox afaste-se desses limites, ao configurar o alarme **"Sem Sonoro"** na página principal se poderá observar o lampejo do valor do Redox.

Ao contrário, configurando o alarme **"Com Sonoro"**, o lampejo será acompanhado também de um sinal acústico e na página principal aparecerá o ícone α .

Para configurar essa função, proceder como segue:

Página principal ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Redox** ⇨ **Alarme**.

- Seleccionar com as teclas $\uparrow\downarrow$ a opção desejada entre:

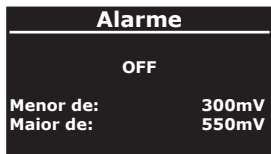
OFF = alarme desactivado.

Com Sonoro = alarme e sinal acústico activados

Sem Sonoro = alarme activado e sinal acústico desactivado.

- Seleccionar com as teclas $\leftarrow\rightarrow$ o parâmetro **"Menor de"** e sucessivamente **"Maior de"** e com as teclas $\uparrow\downarrow$ configurar o valor do Redox desejado, para configurar os limites fora dos quais se deve activar o alarme.

Ao término das várias configurações, premer a tecla **"Enter"**.



(Fig. 14)

Calibra Sensor

Nova
Reset

(Fig. 15)

**Deseja atribuir a
calibragem aos
Valores de default?**

Enter: Confirmação
Esc: Cancela

(Fig. 16)

**Configurar Ref. e
Esperar
Ajustamento**

Valor Lido 227mV

Valor Calib. 220mV

1/1

(Fig. 17)

**Calibragem realizada
com Sucesso**

**Premer uma tecla para
continuar**

(Fig. 18)

Aquatronica

Versão FW: x.y

**Premer uma tecla para
continuar**

(Fig. 19)

Calibra Sensor

Este menu permite calibrar a leitura do eléctrodo Redox realizada por meio da interface. É possível escolher se realizar uma nova calibragem seleccionando com as teclas $\uparrow\downarrow$ a função "**Nova**", ou anular uma calibragem anteriormente realizada, seleccionando as teclas $\uparrow\downarrow$ a função "**Reset**", indicando assim, os valores de calibragem àqueles configurados de default (Fig.16). É aconselhável efectuar uma calibragem periódica, para obter assim, uma exacta leitura do Redox.

Nota. Antes de efectuar uma calibragem, é necessário enxaguar o eléctrodo com água corrente, deixá-lo secar com cuidado e introduzi-lo em uma solução de Redox reconhecida. Deixá-lo estabilizar-se por aproximadamente 15 minutos na solução.

Para uma correcta calibragem, proceder como segue:
Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Redox** \Rightarrow **Calibra Sensor** \Rightarrow **Nova**.

1) Seleccionar com as teclas $\uparrow\downarrow$ a função "**Nova**" e premer "**Enter**" (Fig.15).

2) Com as teclas \uparrow e \downarrow configurar em "**Valor Calib.**" o valor da solução standard (Fig. 17).

3) Esperar 5 minutos para que a sonda se estabilize no valor lido. A leitura poderia estabilizar-se em um valor levemente diferente do valor de referência.

4) Passados 5 minutos, premer "**Enter**".

5) O controller apresentará a página de fim de calibragem (Fig. 18); volte a enxaguar o eléctrodo com muito cuidado usando água corrente. Após este procedimento, introduza-o no aquário.

Nota. Premendo a tecla "**Esc**" em qualquer momento da fase de calibragem, se poderá interrompê-la, retornando desse modo, aos valores de calibragem anteriormente salvados.

About

Permite obter informação na versão Firmware da central de controlo.

Para utilizar essa função, proceder como segue:
Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Redox** \Rightarrow **About**.

Desconexo Dispositivo

S01: Redox

(Fig. 20)

Seg. 11/06/07 15:05

UP01	A	B	C	D	E	F	G	H
	Redox	?						
?								

(Fig. 21)

Redox

Mudança de Nome
Programas
Alarme
Desconectar

(Fig. 22)

Desconectar

Redox

Enter: Confirma
Esc: Apaga

(Fig. 23)

Desconectar

Caso seja desligada a interface do Redox, no display aparecerá uma mensagem (Fig. 20) que indica que a desconexão foi realizada; premer a tecla "Enter" para examinar.

Na página principal aparecerá o ícone "?" ao lado do nome do sensor "Redox" e abaixo, à esquerda (Fig. 21).

Caso se ligue a interface do Redox que havia sido desligada, a central de comando começará automaticamente a visualizar o valor lido.

Para eliminar definitivamente o sensor do Redox do sistema, proceder como segue:

Página principal ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Redox** ⇒ **Desconectar**.

Do menu "Redox" (Fig. 22) desapareceram as funções "Dados Memorizados" e "Calibra Sensor", e apareceu a função "Desconectar".

- Seleccionar com as teclas \uparrow / \downarrow essa função e premer a tecla "Enter".

- Aparecerá a página de desconexão (Fig. 23); premer "Enter" para desconectar ou "Esc" para cancelar.

Conselhos para uma óptima leitura do potencial de Óxido-Redução

Para alcançar uma óptima leitura do Redox é importante saber que depende muito da perfeita manutenção da sonda conectada.

Além das qualidades intrínsecas da sonda, é especialmente importante a forma cuidadosa em que a utiliza. De facto, disto, dependerá a obtenção de um valor lido o mais correcto possível. São listados a seguir alguns conselhos simples que permitirão efectuar uma leitura ideal do ORP no aquário:

- Manusear o eléctrodo com extremo cuidado.
 - É aconselhável deixar a sonda no aquário por um período de 4/7 dias antes de calibrá-la e de efectuar programas.
 - Não deixe nunca a sonda fora d'água; em caso de inutilização da mesma é necessário conservá-la em solução tampão a pH7 (não conservar jamais a sonda em água destilada ou de osmose).
 - Efectuar uma lavagem periódica da sonda com água corrente para eliminar eventuais depósitos.
- Para manter um bom funcionamento do eléctrodo, aconselha-se, além disso, a limpeza com a adequada solução Aquatronica (ACQ410-CLN).
- Efectuar uma calibragem periódica do instrumento (uma vez ao mês aproximadamente) como indicado nas páginas anteriores de modo a corrigir eventuais imperfeições na leitura devido ao desgaste da sonda.
 - Jamais utilizar soluções de calibragem abertas há muito tempo ou vencidas.
 - Substituir a sonda pelo menos uma vez ao ano.
 - Instalar a interface sem contacto directo com partes molhadas ou húmidas.
 - Não imergir completamente o eléctrodo na água; o engate do cabo deve encontrar-se sempre cerca de 2 cm acima do nível da água.

IMPORTANTE

Para alcançar uma leitura confiável do valor Redox, AQUATRONICA recomenda o uso dos próprios eléctrodos.

O uso de eléctrodos de marcas diversas, pode ser sinónimo de leituras incorrectas do instrumento.

NOTA: no caso de mau funcionamento ou dúvidas referentes à utilização da interface ou outro, contactar o Serviço de Assistência Técnica Gratuita AQUATRONICA.

DESCARTE DAS PARTES ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS

Nos termos do artigo 13 do Decreto Legislativo nº 151 de 25 de julho de 2005 "Actuação das Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE", **relativas à redução do uso de substâncias perigosas nos aparelhos eléctricos e electrónicos, não somente ao descarte dos resíduos.**



O símbolo do recipiente de lixo com barra referido no aparelho indica que o produto ao final da sua vida útil deverá ser recolhido separadamente dos outros resíduos.

O usuário deverá, portanto, derivar o aparelho ao final de sua vida útil, junto aos adequados centros de recolha diferenciada para resíduos electrónicos e electrotécnicos, ou entregá-lo ao revendedor no momento da aquisição de um novo aparelho de tipo equivalente, em razão de um a um.

A adequada recolha diferenciada para dar início à reciclagem, ao tratamento e ao descarte ambientalmente compatível do aparelho em desuso, contribui para evitar possíveis efeitos negativos ao ambiente e a saúde e favorece a reciclagem dos materiais do qual está composto o aparelho.

O descarte abusivo do produto por parte do usuário comporta a aplicação das sanções administrativas presentes no D. Legs. Nº 22/1997 (artigo 50 e seguintes do D. Legs. Nº 22/1997).



A recolha em separado de produtos e embalagens utilizados permite, que os materiais sejam reciclados e reutilizados. A reutilização de materiais reciclados ajuda a evitar a poluição ambiental e a reduzir a procura de matérias-primas.



Em base às normativas locais, os serviços para recolha diferenciada de electrodomésticos podem ser disponibilizados junto aos pontos de recolha municipais ou junto ao revendedor no momento da aquisição de um novo produto.

Certificado de conformidade

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE



segundo as normas ISO/IEC Guia 22 e EN 45014

Número de conformidade: 003-2006/P

nome do fabricante: **A.E.B. srl divisão Aquatronica**
endereço: via dell'Industria, 20
Corte Tegge
42025 Cavriago (RE)

DECLARA QUE AS UNIDADES ELÉCTRICAS/ELECTRÓNICAS

nome do produto: Acessórios Aquarium controller
código: ACQ012 (multitomada 6 shuko + I/O)
ACQ012 AUS (multitomada 6 padrão australiano + I/O)
ACQ012 F (multitomada 6 padrão francês + I/O)
ACQ012 UK (multitomada 6 padrão inglês + I/O)
ACQ012 ZA (multitomada 6 padrão África do Sul + I/O)
ACQ013 (multitomada 4 shuko + 4 tipo F + I/O)
ACQ013 CH (multitomada 8 padrão suíço + I/O)
ACQ220 (interface PC)
ACQ200 (interface I/O)
ACQ210-RX (interface para sonda REDOX)
ACQ210-PH (interface para sonda PH)
ACQ210-TL (interface para sonda temperatura e nível)
ACQ210-MS (interface para sonda de condutibilidade)
ACQ210-D (interface para sonda de densidade)
ACQ450 (bomba dosométrica 4 módulos)

ESTÃO EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES DE PRODUTO:

CAMPO	Directiva /D.L.	Descrição	Referências	Éxito Teste
EMC	89/336/CEE	norma EMC	diário oficial L 139 de 23/05/1989.	aplicado
Baixa Tensão	73/23/CEE	norma Baixa Tensão	Diário Oficial n. L 077 de 26/03/1973	aplicado

ESTÃO PORTANTO EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS DE MARCAÇÃO CE

As aparelhagens foram controladas sob uma configuração típica de funcionamento

Local de emissão: Cavriago (RE)

Data de emissão: 23/05/2006

o Representante Legal A.E.B. srl
Paterlini Ivan

Aquatronica

The logo graphic consists of a stylized blue wave on the left side of the word 'Aquatronica', and three horizontal wavy lines below the 'a' and 't' in 'Aquatronica', colored green, blue, and red from top to bottom.

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