

Aquatronica

Manual de Instruções



High Range Conductivity Interface (Density) ACQ210-D



Índice

● Informação geral.....	Pág. 3
● Conteúdo do kit	Pág. 3
● Esquema de conexão	Pág. 3
● Conexão ao sistema.....	Pág. 3
● Menu Condutibilidade	Pág. 4
● Visualização do valor lido	Pág. 4
● Desconectar	Pág. 10
● Conselhos para uma boa leitura	Pág. 11
● Regulamentação de descarte dos resíduos	Pág. 12
● Certificado de Garantia	Pág. 13
● Certificado de Conformidade	Pág. 14
● Conversion table	Pág. 15

O valor da densidade (ou condutibilidade) na água, representa para um aquário marinho um dos parâmetros fundamentais para a sobrevivência de peixes e invertebrados.

A quantidade de Sal presente na água define-se em vários modos com unidades de medida diferentes entre si.

Do ponto de vista electrónico é possível, porém, efectuar somente uma medida da Condutibilidade eléctrica e desta, mediante uma série de cálculos matemáticos, chegar à mesma grandeza expressa com unidades de medida diferentes.

A Aquatronica, no entanto, possibilita aos próprios clientes a visualização do valor da Densidade marinha em quatro modos diferentes de acordo à prática habitual do usuário.

Portanto, pode-se escolher qual grandeza visualizar entre uma das seguintes:

Condutibilidade: É uma grandeza eléctrica proporcional à concentração de sais minerais dissolvidos na água. É possível medi-la electricamente e é expressa em mS/cm (miliSiemens por centímetro) ou μ S/cm (microSiemens por centímetro).

Salinidade: Representa a quantidade de sais dissolvidos em uma amostra de água. É possível expressá-la em partes por mil (ppt ou PSU).

Densidade: Representa a relação entre a massa e o volume de um líquido. Geralmente, no que se refere a água, esta é expressa em g/l (gramas por litro).

Gravidade Específica: Conhecida também Densidade relativa, é uma grandeza adimensional que indica a relação entre a densidade de um líquido e a densidade desse líquido à temperatura de 4°C.

Na parte posterior é possível encontrar uma tabela que relaciona estas grandezas entre si com as relativas unidades de medida.

Aquatronica propõe o produto "High range conductivity interface" que permite conectar uma sonda de condutibilidade alta Aquatronica ao sistema "Aquarium Controller" para medir e controlar o valor de densidade (condutibilidade) no aquário.

Conteúdo do kit

O kit contém:

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

Esquema de conexão

SONDA CONDUTIBILIDADE ALTA



ACQ210-D



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

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

Conectar novo
dispositivo
S01

Densidade

(Fig. 1)

Seg 11/06/07 15:05

UP01 A B C D E F G H

Densidade 1.0232

(Fig. 2)

Densidade

Mudança de Nome

Programas

Dados Memorizados

Alarme

Calibra Sensor

Unidade de medida

(Fig. 3)

Dens_

(Fig. 4)

Conexão ao sistema "Aquarium Controller"

Conectar a sonda de Condutibilidade na interface por meio do conector apropriado.

Conectar a interface ao sistema Aquarium Controller por meio do adequado grupo de cabos USB fornecido.

Uma vez realizada 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 se conectem 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.

Visualização do valor lido.

Uma vez que a sonda tenha sido conectada por meio da interface apropriada, será possível ler o valor detectado pela própria sonda na página principal.

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

Menu Densidade

Uma vez conectados sonda e interface, aparecerá no "Menu principal" o menu "Densidade" no qual se poderá efectuar todas as configurações relacionadas a esse elemento. Os menus dos sensores têm todos a mesma estrutura para torná-los mais simples e claros.

Pode-se de fato, mudar o nome do sensor conectado, calibrar o sensor para ter uma leitura mais precisa, activar um alarme sonoro ou visual, ler o andamento da Condutibilidade (densidade) no último dia, semana ou mês (conforme escolhido no menu "Configurações"), ou activar e desactivar as saídas em função do valor lido.

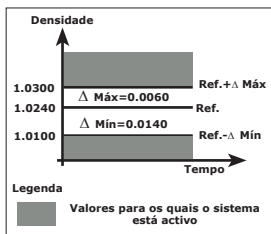
Mudança de Nome

Permite modificar o nome a combinar com o sensor (Fig. 4).

Para modificar essa opção, proceder como segue:

Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Densidade** \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 premir "Enter".



Densidade

Inserir

(Fig. 5)

Programas

Ref.	1.0240
ΔMÍN:	ΔMÁX:
0.0140	0.0060
Tomadas	Confirmação

(Fig. 6)

Programas

Permite efectuar programações em função do valor de Densidade.

Para poder configurar um programa é necessário estabelecer:

-Um **Valor de referência**, definido como o valor de Densidade 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= 1.0240 e um Δ Máx de 0.0060, o sistema se activará para valores superiores a 1.0300 (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= 1.0240 e um Δ Mín de 0.0140, o sistema se activará para valores inferiores a 1.0100 (Veja gráfico).

Para inserir um programa, proceder como segue:

Página principal ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Densidade** ⇒ **Programas**.

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

Inserir

Nessa página é possível escolher o valor da Condutibilidade (densidade) que se quer obter e programar uma eventual tolerância mínima e máxima (Ex. Fig. 6).

Para configurar esse programa, proceder como segue:

Página principal ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Densidade** ⇒ **Programas** ⇒ **Inserir**.

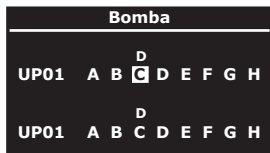
● Seleccionar com as teclas $\leftarrow\rightarrow$ o valor da Condutibilidade de referência e configurar com as teclas $\uparrow\downarrow$ o valor desejado.

● 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 seu valor.

● Seleccionar com as teclas $\leftarrow\rightarrow$ o campo "Tomadas" para decidir como agir nas saídas quando o valor da Condutibilidade 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 da Condutibilidade (densidade) eleva-se acima do valor máximo estabelecido (Ref. + Δ MÁX); as saídas da linha superior são configuradas por meio da tecla \uparrow .



(Fig. 7)

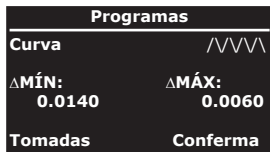
O exemplo indicado na figura (Fig. 7) mostra a activação da bomba na tomada "C": pressionando uma única vez a tecla \uparrow é evidenciada a tomada e acima aparece o símbolo **D**.

No caso que se deseje desactivar uma tomada, é preciso pressionar por segunda vez a tecla \uparrow ; nesse caso aparecerá na tomada seleccionada somente o símbolo **D**. Operando nas saídas da linha inferior pode-se intervir naqueles dispositivos que devem ser activados/desactivados quando o valor da Condutibilidade fica abaixo do valor mínimo estabelecido (Ref. - Δ MÍN); as saídas da linha inferior são configuradas por meio da tecla \downarrow .

O exemplo indicado na figura (Fig. 7) mostra a desactivação da bomba na tomada "C"; aparece somente o símbolo **D**.

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

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



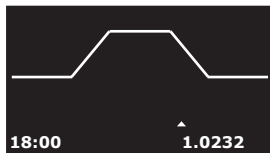
(Fig. 8)

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

Para configurar essa função, proceder como segue:

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

- Seleccionar com as teclas $\leftarrow \rightarrow$ yu o parâmetro de referência da Condutibilidade (**Ref.**) e com as teclas $\uparrow \downarrow$ seleccionar o campo "**Curva**" (Ex. Fig. 8). Posicionar-se sobre o símbolo $\wedge \wedge \wedge \wedge$ e premir "**Enter**".



(Fig. 9)

Em seguida abre-se uma página onde é possível modelar graficamente o valor da Condutibilidade desejada 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 da Condutibilidade desejada (abaixo, à direita) para a hora seleccionada; ao término, premir 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 da Condutibilidade (densidade) nas últimas 24 horas com resolução mínima de 30 minutos (Ex. Fig. 13). Para visualizar os dados, proceder como segue:.

Página principal ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Densidade** ⇒ **Dados Memorizados**.

- Seleccionar com as teclas \uparrow / \downarrow , o valor da Condutibilidade (densidade) máxima (MÁX), mínima (MÍN) ou instantaneamente memorizada e com as teclas \leftarrow / \rightarrow deslocar-se no gráfico para visualizar o valor da Condutibilidade no horário desejado; ao finalizar, premer a tecla "Enter".

Alarme

É possível configurar um alarme visual e sonoro que permite à unidade central avisar quando o valor da Condutibilidade apresenta-se acima ou abaixo dos valores "Menor de" e "Maior de" configurados (Ex. Fig. 14). Caso o valor da Condutibilidade se afaste desses limites, ao configurar o alarme "Sem Sonoro" na página principal se poderá observar o lampejo do valor da Condutibilidade.

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

Para configurar essa função, proceder como segue:

Página principal ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Densidade** ⇒ **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 da Condutibilidade desejado para configurar os limites fora dos quais se deve activar o alarme.

Ao finalizar as configurações, premer a tecla "Enter".

Alarme	
OFF	
Menor de:	1.0230
Maior de:	1.0250

(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	51.4 mS
Valor Calib.	52.0 mS
	1/1

(Fig. 17)

**Calibragem realizada
com Sucesso**

**Premer uma tecla para
continuar**

(Fig. 18)

Unidade de medida

mS/cm - µS/cm
ppt - Psu
GS
g/l

(Fig. 19)

Calibra Sensor

Este menu permite calibrar a leitura da sonda de Condutibilidade 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 com as teclas $\uparrow\downarrow$ a função "**Reset**", indicando assim, os valores de calibragem àqueles configurados de default (Fig. 16). É aconselhável efectuar uma calibragem à primeira vez em que se conecta a interface ao sistema.

Nota. Antes de efectuar uma calibragem, é necessário enxaguar a sonda com água corrente, deixá-la secar com cuidado e introduzi-la em uma garrafa com solução de Condutibilidade (densidade) reconhecida Aquatronica.

Para uma correcta calibragem, proceder como segue:
Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Densidade** \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 programar em "**Valor Calib.**" o valor da solução standard (Fig. 17).

3) Esperar 10 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 10 minutos, premer "**Enter**".

5) O controller apresentará a página de fim de calibragem (Fig. 18); volte a enxaguar a sonda com muito cuidado usando água corrente. Após este procedimento, introduza-a 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.

Unidade de medida

Permite modificar a unidade de medida da condutibilidade lida da central de controle (Fig. 19).

Para modificar esse parâmetro, proceder como segue:
Página principal \Rightarrow **Menu Principal** \Rightarrow **Densidade** \Rightarrow **Unidade de medida**.

• Seleccionar com as teclas $\uparrow\downarrow$ a unidade de medida desejada e premer a tecla "**Enter**".

Nota. Ver a tabela de conversão no final deste manual.

Aquatronica

Versão FW: x.y

Premer uma tecla para continuar

(Fig. 20)

Desconexo Dispositivo

S01: Densidade

(Fig. 21)

Seg 11/06/07 15:05

UP01 A B C D E F G H

Densidade ?

?

(Fig. 22)

Densidade

Mudança de Nome
Programas
Alarme

Desconectar

(Fig. 23)

Desconectar

Densidade

Enter: Confirma
Esc: Apaga

(Fig. 24)

About

Permite obter informações sobre a versão Firmware da central de controlo.

Para utilizar essa função, proceder como segue:

Página principal ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densidade** ⇨ **About**.

Desconectar

Caso seja desligada a interface de densidade, no display aparecerá uma mensagem (Fig. 21) indicando que a desconexão foi realizada; premer a tecla **"Enter"** para examinar.

Na página principal aparecerá o ícone **"?"** ao lado do nome do sensor **"Densidade"** abaixo, à esquerda (Fig. 22).

Caso se ligue a interface da Condutibilidade que havia sido desligada, a central de controlo recomeçará automaticamente a visualizar o valor lido.

Para eliminar definitivamente o sensor da Densidade do sistema, depois de desligado, proceder como segue:

Página principal ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Densidade** ⇨ **Desconectar**

Do menu **"Densidade"** (Fig. 23) desapareceram as funções **"Dados Memorizados"** e **"Calibragem do 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. 24); premer **"Enter"** para desconectar ou **"Esc"** para cancelar

Conselhos para uma óptima leitura da Condutibilidade (densidade)

Para alcançar uma óptima leitura da Condutibilidade (densidade) 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 da Condutibilidade (densidade) no aquário:

- Manusear a sonda com extremo cuidado.
- Caso a sonda seja mantida fora da água, será necessário secá-la com extremo cuidado para evitar a eventual oxidação dos eléctrodos.
- Efectuar uma limpeza periódica da sonda (a cada duas semanas) com água corrente e secá-la para eliminar possíveis incrustações.
- Efectuar uma calibragem periódica do instrumento (uma vez ao mês aproximadamente) como indicado nas páginas anteriores, para assim corrigir possíveis imperfeições na leitura ocasionado pelo desgaste da sonda.
- Substituir a sonda após um período de cerca de 15 meses..
- Instalar a interface fora do contacto directo com partes molhadas ou húmidas.
- Jamais utilizar soluções de calibragem abertas há muito tempo ou vencidas.
- Uma vez aberta, a solução em garrafa pode ser utilizada dentro do período de 6 meses (se for devidamente fechada após a utilização); transcorrido este período será necessário substituí-la.
- Posicionar a sonda em cuba ou na sump distante de áreas com fortes correntes para evitar uma excessiva oxigenação no interior da mesma.
- Não imergir a sonda por completo 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 da Condutibilidade, a
AQUATRONICA recomenda o uso dos próprios eléctrodos.

Utilizar eléctrodos de marcas diferentes, poderia ser sinónimo de leituras incorrectas do instrumento.

Nota: no caso de mau funcionamento ou dúvidas referentes a utilização da presente interface ou outro, contactar-se ao 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 2002/108/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.



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.

Os regulamentos locais poderão providenciar a recolha em separado de produtos eléctricos junto das casas, em lixeiras municipais ou junto dos fornecedores ao adquirir 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 SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES DE PRODUTO:

CAMPO	Directiva /D.L.	Descrição	Referências	Êxito 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

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