

# AQUARIUM CONTROLLER

Manual de Instruções



# Aquatronica

É proibida a reprodução, transferência, distribuição ou memorização sob qualquer forma do conteúdo do presente manual ou de parte do mesmo sem uma permissão por escrito por parte da **AQUATRONICA**.

As informações contidas neste manual podem ser modificadas a qualquer momento sem qualquer aviso prévio a discrição da **AQUATRONICA**. Tais modificações serão inseridas nas edições sucessivas do presente manual.

**AQUATRONICA** se reserva o direito de efectuar modificações e melhoramentos a qualquer produto descrito no presente manual sem qualquer aviso prévio.

## ELIMINACIÓN DE LAS PARTES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS

**Aos sentidos da directiva 2002/96/CE do parlamento europeu relativa à redução do uso de substâncias perigosas nos aparelhos eléctricos e electrónicos, não somente ao descarte dos resíduos.**

O símbolo do recipiente 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.



● Informações sobre a segurança .....	Pág. 6
● Descrição geral .....	Pág. 7
● Conteúdo da embalagem .....	Pág. 8
● Diagramas de conexão .....	Pág. 9
● Conexões do controller .....	Pág. 11
● Interrupção de corrente .....	Pág. 11
● Funções do teclado .....	Pág. 12
● Mapa caracteres .....	Pág. 12
● Primeira conexão .....	Pág. 13
● Tela principal .....	Pág. 14
● Glossário dos ícones .....	Pág. 15
● Panorâmica dos menus .....	Pág. 16
● Menu Programações .....	Pág. 18
Programações .....	Pág. 18
Língua .....	Pág.18
Data/Hora .....	Pág.18
Período Gráfico .....	Pág. 18
Password.....	Pág. 19
Display .....	Pág. 20
Luminosidade .....	Pag. 20
Contraste.....	Pag. 20
Screen Mode.....	Pag. 21
Tempo de Scroll .....	Pag. 21
Reset Programações .....	Pag. 21
About .....	Pag. 21
Menu Unidades de Potência .....	Pag.22
Unidades de Potência.....	Pag. 22
Mudança Nome .....	Pag. 22
Comandos Manuais.....	Pag. 23
Programa Timer .....	Pag. 24
Inserir .....	Pag. 24
Vis/Mod/Canc .....	Pag. 25
Cancelar Todos .....	Pag. 25
Efeito Onda .....	Pag. 26
Inserir .....	Pag. 26
Vis/Mod/Canc .....	Pag. 27
Cancelar Todos .....	Pag. 27
Efeito Marea .....	Pag. 27
Inserir .....	Pag. 27
Vis/Mod/Canc .....	Pag. 27
Cancelar Todos .....	Pag. 27

# Índice

Black Out .....	Pag. 28
Desbloquear Tudo .....	Pag. 28
Função Verão .....	Pag. 29
● <b>Menú de teclas de função .....</b>	<b>Pag. 30</b>
A tempo .....	Pag. 30
Switch .....	Pag. 30
Botão .....	Pag. 30
● <b>Menú programa XY .....</b>	<b>Pag. 31</b>
Introduzir .....	Pag. 31
Configuração Relações Programas .....	Pag. 32
Configuração Acções e Acessórios Programas .....	Pag. 33
Desbloqueio de um programa .....	Pag. 35
● <b>Menu Agenda .....</b>	<b>Pag. 36</b>
Agenda .....	Pag. 36
Com Sonoro .....	Pag. 36
Inserir .....	Pag. 36
Vis/Mod/Canc .....	Pag. 36
Cancela Todos .....	Pag. 36
● <b>Menú Temperatura .....</b>	<b>Pag. 37</b>
Temperatura .....	Pag. 37
Mudança Nome .....	Pag. 37
Programas .....	Pag. 37
Inserir .....	Pag. 38
Vis/Mod/Canc .....	Pag. 39
Cancela Todos .....	Pag. 39
Dados Memorizados .....	Pag. 39
Alarme .....	Pag. 40
Calibração Sensor .....	Pag. 40
Unidade de medida .....	Pag. 40
Desconectar .....	Pag. 41
● <b>Menú Nível .....</b>	<b>Pag. 42</b>
Nível .....	Pag. 42
Mudança Nome .....	Pag. 42
Programas .....	Pag. 42
Inserir .....	Pag. 43
Vis/Mod/Canc .....	Pag. 43
Cancela Todos .....	Pag. 43
Alarme .....	Pag. 44

Desconectar..... Pag. 45

- **Certificado de Garantía** ..... **Pag. 46**
- **Certificado de conformidad** ..... **Pag. 47**
- **Dados técnicos** ..... **Pag. 48**

## Informações sobre a segurança



Usar a central de controlo somente para o uso para o qual a mesma foi projectada, qualquer outra aplicação não contemplada neste manual pode provocar danos irreparáveis à própria central de controlo.



Não tentar desmontar a central de controlo pois esta não contém partes que possam ser reparadas pelo usuário.

As reparações devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado junto aos centros autorizados. Declina-se qualquer responsabilidade por danos a coisas e pessoas derivantes da violação da central de controlo.



A central de controlo é dotada de uma bateria tampão recarregável que providencia a manutenção da data e horário por um máximo de 15 horas no caso de falta de alimentação. Todavia, as configurações são mantidas mesmo se este limite for ultrapassado. A vida da bateria é de 10 anos, caso seja necessário substituí-la, dirigir-se a um centro autorizado. O uso de baterias não aprovadas pode provocar explosões e danos até mesmo irreparáveis à central de controlo.



Conectar à central de controlo somente acessórios originais **AQUATRONICA** ou aqueles que a mesma tenha aprovado. O uso de acessórios não aprovados pode provocar danos, incêndios, choques eléctricos ou lesões às pessoas. Posicionar as centrais de comando fora do alcance das crianças para evitar o perigo de choques eléctricos. A garantia não cobre defeitos provocados pelo uso de material não aprovado.



A central de controlo **não é impermeável**, portanto, não expor a mesma ao contacto directo com líquidos. Não utilizar em ambientes externos.



Para a limpeza não utilizar líquidos inflamáveis, que podem vir a entrar em contacto com partes eléctricas e provocar incêndios.

**S.O.S.**

Em caso de mau funcionamento da central electrónica de controlo é possível activar uma função de emergência.

Para o procedimento de activação, ver o parágrafo "**Diagramas de conexão**".

## Descrição geral

O **"AQUARIUM CONTROLLER"** é um sistema electrónico de fácil uso que consente gerir todas as utilidades eléctricas presentes em um aquário; pode ser utilizado tanto em aquários com água doce como em aquários marinhos. O sistema é composto por duas partes, uma central electrónica de controlo para programar e visualizar todos os parâmetros e uma unidade de potência à qual conectar as várias utilidades. Além disso encontram-se disponíveis acessórios para aumentar a eficiência do sistema (ex. leitura dos valores químicos, eléctrodos, sensores de nível, etc.). Para uma panorâmica completa dos acessórios disponíveis, visitar o sítio [www.aquatronica.com](http://www.aquatronica.com).

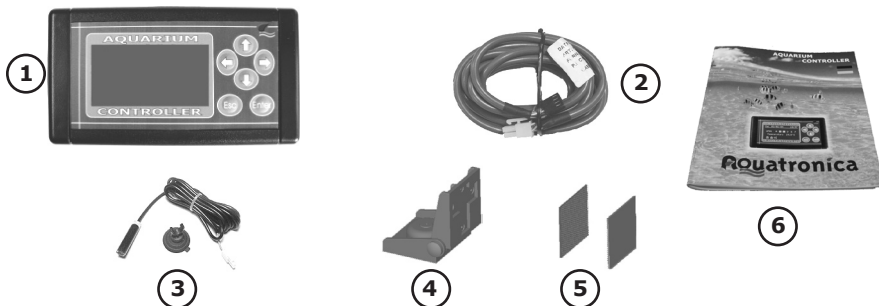
O **"AQUARIUM CONTROLLER"** apresenta as seguintes funções principais:

- Visualização dos dados no display gráfico azul.
- A função **"password"** permite habilitar um código (PIN) de segurança para evitar modificações involuntárias das configurações programadas por pessoas não autorizadas.
- A função **"multitimer"** permite comandar em modalidade ON/OFF (por meio da unidade de potência) a ligação e o desligamento de bombas de movimento, luzes néon e incandescentes, aquecedores, refrigeradores, skimmer e outros.
- A função **"agenda electrónica"** consente salvar lembretes com a possibilidade de ajustar uma repetição programável; estes avisos serão visualizados no momento desejado, acompanhados por uma sinalização acústica.
- A função **"medição da temperatura"** permite medir (por meio do sensor específico) e visualizar a temperatura da água; com base nos dados medidos é possível modificar a temperatura agindo nos eventuais aquecedores e refrigeradores conectados ao sistema.
- A função **"efeito maré"** consente accionar alternadamente duas bombas de movimento com ciclos fixos de 6h15m cada um (tempo de maré).
- A função **"efeito onda"** permite accionar alternadamente duas ou três bombas de movimento com ciclos que podem ser seleccionados pelo usuário de um mínimo de 1 segundo até um máximo de cerca de 5 minutos.
- A função **"verão"** consente alimentar o cabo de aquecimento sob a areia por intervalos fixos de 5 minutos/hora mesmo nos períodos de verão quando normalmente não é utilizado.
- A função **"controlo blackout"**, caso venha a faltar a alimentação de rede, visualiza no display a duração da interrupção. Caso a interrupção se estenda por mais de uma hora, quando do retorno da alimentação de rede as saídas seleccionadas em seu menu ficarão desabilitadas.
- A função **"reprogramação software"** coloca este produto no vértice absoluto da categoria. De facto, por meio de uma interface serial e um PC é possível actualizar a central de controlo com eventuais funções não presentes no momento da compra sem ter que substituir a mesma.

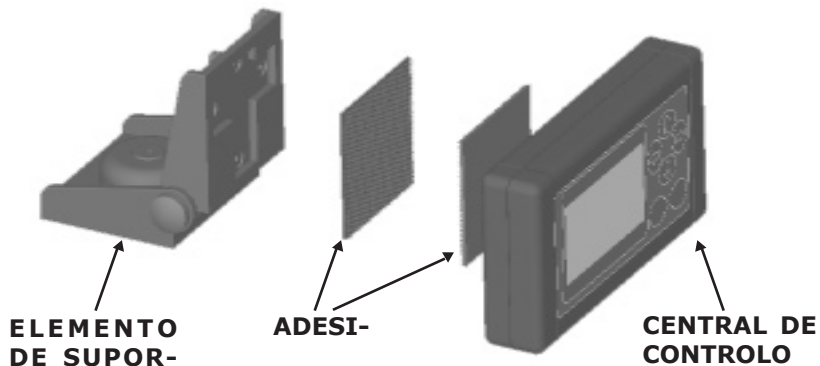
## Conteúdo da embalagem

No interior da embalagem encontram-se presentes:

- 1) Nº 1 central de controlo.
- 2) Nº 1 cabo de conexão.
- 3) Nº 1 sensor de temperatura.
- 4) Nº 1 elemento de suporte.
- 5) Nº 2 adesivos de fixação.
- 6) Nº 1 manual de instruções

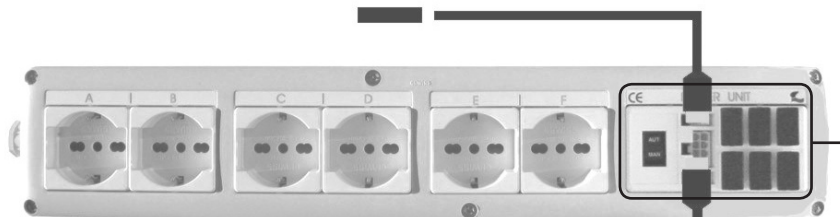


### FIXAÇÃO DA CENTRAL DE CONTROLO AO ELEMENTO DE SUPORTE



# Diagramas de conexão

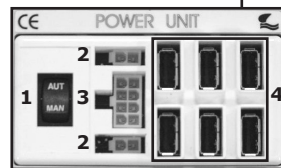
## CONEXÃO A UMA ÚNICA UNIDADE DE POTÊNCIA



### ATTENZIONE

Não conectar às tomadas BUS dispositivos não aprovados ou dispositivos USB oferecidos no comércio (não compatíveis).

AQUATRONICA declina toda responsabilidade devido ao incumprimento de tal disposição.



1) Desviador para activar o procedimento de emergência:

**AUT:** funcionamento conforme programas programados;

**MAN:** funcionamento manual de emergência, saídas todas alimentadas.

**ATENÇÃO:** se o interruptor estiver posicionado em "MAN", agir manualmente nas saídas para activar ou desactivar os vários dispositivos.

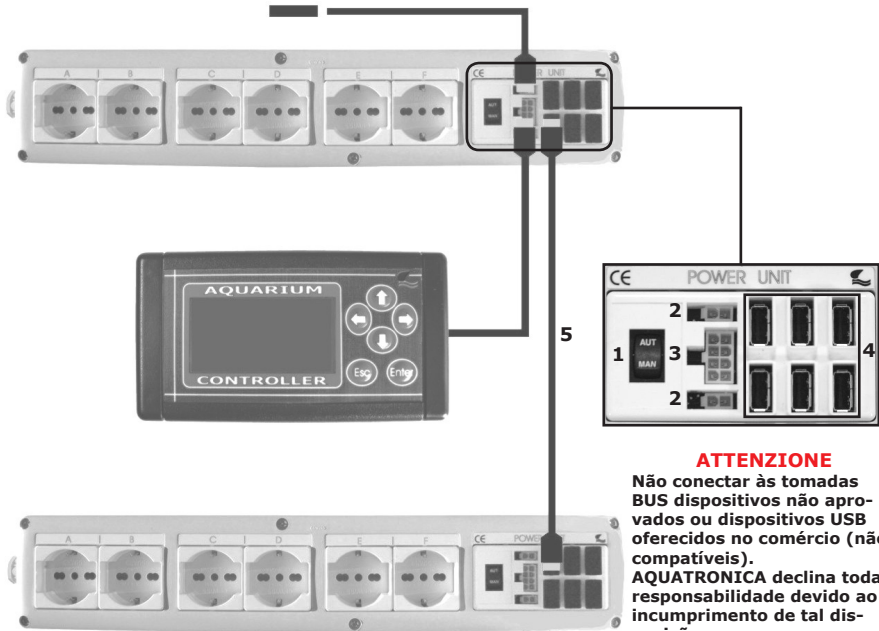
2) Conectores para a conexão do sensor de temperatura ou nível (no caso de conexão a várias unidades de potência, o sensor pode ser conectado a qualquer uma delas).

3) Conector para a conexão da central electrónica de controlo.

4) Tomadas BUS para a conexão de acessórios originais AQUATRONICA e ulteriores unidades de potência.

# Diagramas de conexão

## CONEXÃO A VÁRIAS UNIDADES DE POTÊNCIA



### ATTENZIONE

Não conectar às tomadas BUS dispositivos não aprovados ou dispositivos USB oferecidos no comércio (não compatíveis). AQUATRONICA declina toda responsabilidade devido ao incumprimento de tal disposição.

1) Desviador para activar o procedimento de emergência:

**AUT:** funcionamento conforme programas programados;

**MAN:** funcionamento manual de emergência, saídas todas alimentadas.

**ATENÇÃO:** se o interruptor estiver posicionado em "MAN", agir manualmente nas saídas para activar ou desactivar os vários dispositivos.

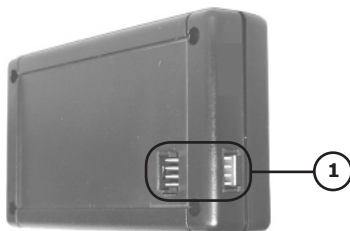
2) Conectores para a conexão do sensor de temperatura ou nível (no caso de conexão a várias unidades de potência, o sensor pode ser conectado a qualquer uma delas).

3) Conector para a conexão da central eletrônica de controlo.

4) Tomadas BUS para a conexão de acessórios originais AQUATRONICA e ulteriores unidades de potência.

5) Cabo de conexão a ulteriores unidades de potência.

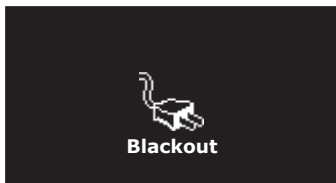
## Conexões do controller



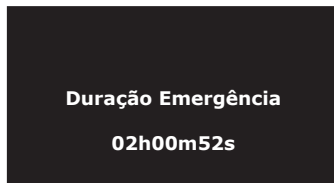
**1)** Conectores para a conexão da central electrónica de controlo à unidade de potência, por meio de cabo específico. É possível utilizar indistintamente um dos dois conectores em função de como a central de controlo é instalada.

**ATENÇÃO:** não remover a etiqueta posicionada na central de controlo.

## Interrupção corrente



(Fig. 1)



(Fig. 2)

Caso durante o funcionamento normal se verifique uma interrupção da tensão de rede, a central de controlo continua a ser alimentada graças à bateria recarregável em seu interior, para manter data e horário por um tempo máximo de 15 horas. No momento do retorno da corrente, a central de controlo restabelecerá todas as saídas de maneira correcta sem efectuar nenhum tipo de intervenção e apresentará uma tela de aviso (Fig. 1) que mostrará a interrupção ocorrida. Pressionando sucessivamente qualquer tecla, visualizar-se-ão os dados ilustrados na figura 2. Isto permitirá entender se a ausência de corrente eléctrica teve uma duração tal a colocar em risco a vitalidade do aquário. Se a interrupção da tensão de rede ultrapassar a duração máxima da bateria, será necessário reprogramar somente a data e a hora.

**Nota:** caso tenha sido activada a função Blackout e a interrupção da tensão de rede tiver ultrapassado uma hora, para reactivar as saídas bloqueadas agir na própria função (ver parágrafo relativo).

## Funções do teclado



**1) DISPLAY LCD AZUL** com matriz de pontos retroiluminado que permite visualizar os vários parâmetros.

**2) TECLAS DIRECCIONAIS** permitem:

- Deslocar-se para cima/para baixo dentro das páginas de ajuste;
- Incrementar/decrementar o valor que está sendo programado;
- Mudar o estado da variável que está sendo programada.

**TECLAS DIRECCIONAIS** permitem:

- Deslocar-se para a direita/esquerda dentro das páginas de ajuste.

As 4 teclas direcionais acima definidas permitem ainda habilitar/desabilitar uma ou mais tomadas simultaneamente (para as relativas programações veja menu teclas de função).

**3) TECLA** permite:

- Entrar no menu evidenciado;
- Salvar os ajustes efectuados;
- Passar para a linha sucessiva nas linhas de texto.

**4) TECLA** permite:

- Sair do menu presente sem salvar;
- Visualizar a lista das saídas a partir da tela principal.

## Mapa caracteres

Nos menus onde é possível inserir um texto, as palavras serão compostas utilizando as teclas para se deslocar dentro da própria palavra e as teclas para escolher a letra desejada segundo o seguinte mapa de caracteres:

[espaço] A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [spazio]  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z [spazio] 0 1 2 3 4 5 6 7  
8 9 [spazio] ! " # & ( ) \* + / - . , : ; < > = ? @ \_ Ä Æ Ï Ö Ü ä ë ì ö ù À È  
Ì Ò Ú à è ì ò ù

## Primeira conexão

### Língua

Portuguese  
English

(Fig. 3)

### Língua (Fig. 3)

Seleccionar a língua com a qual dialogar com o "AQUARIUM CONTROLLER".

Para modificar tal parâmetro, proceder como segue:

- Seleccionar a língua desejada com as teclas  $\uparrow$  $\downarrow$  e pressionar "Enter".

### Data/Hora

Hora: 09:30

Data: 01/03/05

(Fig. 4)

### Data/Hora (Fig. 4)

Ajustar a hora e a data com que o multimer gerirá todas as saídas e as programações.

Para modificar tais parâmetros, proceder como segue:

- Seleccionar o valor a ser modificado com as teclas  $\leftarrow$  $\rightarrow$  e utilizar as teclas  $\uparrow$  $\downarrow$  para se deslocar dentro da palavra; no fim pressionar "Enter".

Conectado novo  
dispositivo

UP01

(Fig. 5)

### Unidade de Potência (Fig. 5)

Inserir o nome a ser combinado com a Unidade de Potência conectada. Para modificar tal opção, proceder como segue:

- Seleccionar a letra a ser inserida com as teclas  $\uparrow$  $\downarrow$  e utilizar as teclas  $\leftarrow$  $\rightarrow$  para se deslocar dentro da palavra; no fim pressionar "Enter".

**Nota: esta tela aparecerá sempre que uma nova Unidade de Potência for conectada.**

Conectado novo  
dispositivo

S01

Temperatura

(Fig. 6)

### Sensor de Temperatura (Fig. 6)

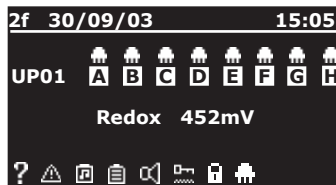
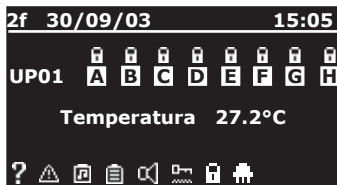
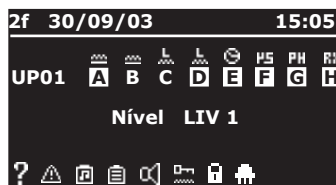
Inserir o nome a ser combinado ao sensor de temperatura conectado.

Para modificar tal opção, proceder como segue:

- Seleccionar a letra a ser inserida com as teclas  $\uparrow$  $\downarrow$  e utilizar as teclas  $\leftarrow$  $\rightarrow$  para se deslocar dentro da palavra; no fim pressionar "Enter".

**Nota: esta tela aparecerá sempre que outro sensor de temperatura for conectado.**

# Tela principal



- 1) Faixa de visualização DIA / DATA (Dia - Mês - Ano) / HORA.
- 2) Faixa de visualização ícones.
- 3) Faixa de visualização Unidade de Potência (**UP** = Unidade de Potência, **01** = Número de unidades conectadas) e relativas saídas.
- 4) Faixa de visualização acessórios conectados.
- 5) Faixa de visualização ícones.

## Glossário dos ícones

Ícones que podem ser visualizados no display.

### Ícone



### Descrição

Saída bloqueada pela "Função Black Out"

Saída activada pela "Função Verão"

Saída activada/desactivada pela "Função Efeito Maré"

Saída activada/desactivada pela "Função Efeito Onda"

Saída activada/desactivada pelo programa temperatura

Saída activada/desactivada pelo programa sensor de nível

Saída activada/desactivada pelo programa ajustado manualmente

Saída activada/desactivada pelo "Programa Timer"

Saída activada/desactivada pelo programa do sensor de condutibilidade ou densidade

Saída activada/desactivada pelo programa do sensor PH

Saída activada/desactivada pelo programa do sensor Redox

Unidade de potência com saídas bloqueadas manualmente (tecla na posição MAN)

Unidade de potência não conectada à tensão de rede

Ícone Sensor de Nível bloqueado

Lembretes memorizados sem sonoro

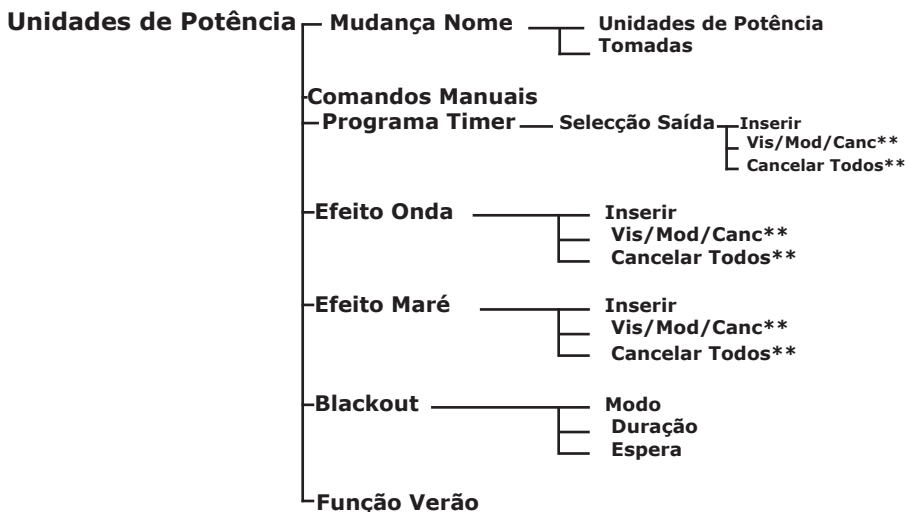
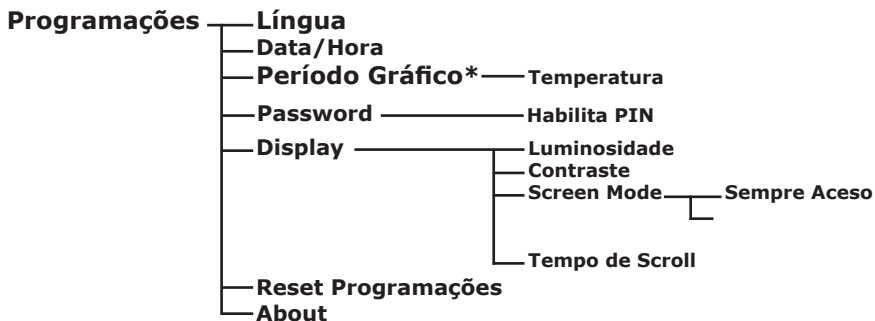
Lembretes memorizados com sonoro

Alarme sonoro sensores activado

Estado das saídas não reconhecido ou acessório desconectado

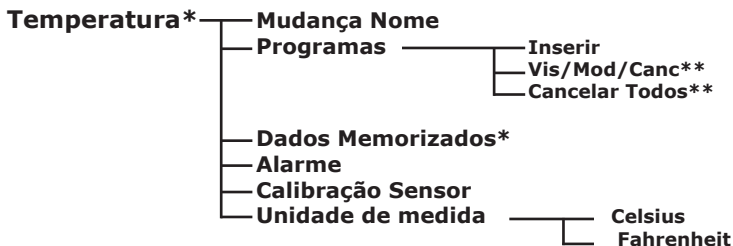
Sensor em alarme (lampejante)

# Panorâmica dos menus



# Panoramica dei menù

## Teclas de Função



\* Aparece se o sensor específico foi conectado.

\*\* Aparece se um programa foi memorizado.

## Programações

Língua  
Data/Hora  
Período Gráfico  
Display  
Reset Programações

(Fig. 7)

### Programações (Fig. 7)

Permite modificar (seleccionando oportunos submenús) as programações de funcionamento da central de controlo. Para seleccionar tal menu, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações**.

### Língua (Fig. 8)

Permite programar a língua com a qual dialogar com o "AQUARIUM CONTROLLER".

Para modificar tal parâmetro, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Língua**.

- Seleccionar a língua desejada com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  e pressionar "Enter"; a central de controlo desligará momentaneamente o display para, em seguida, reiniciar com a nova língua seleccionada.

## Língua

Portuguese  
English

(Fig. 8)

### Data/Hora (Fig. 9)

Permite ajustar a hora e a data com as quais o multímetro gerirá todas as saídas e as programações. Para modificar tais parâmetros, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Data/Hora**.

- Seleccionar o valor a ser modificado com as teclas  $\leftarrow$ / $\rightarrow$  enquanto com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  escolher aquele oportuno. No fim de tais ajustes, pressionar "Enter".

## Data/Hora

Hora: 09:30

Data: 01/03/05

(Fig. 9)

### Período Gráfico (Fig. 10)

Permite seleccionar o período (1 - 7 - 30 dias) de visualização do andamento gráfico de qualquer instrumento de medida conectado à central de controlo.

**Nota: caso um sensor que preveja a memorização dos dados tenha sido conectado ao sistema esta função resulta visível.**

Para modificar tal parâmetro, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Período Gráfico**.

- Seleccionar o instrumento de medida (se presente mais de um) do qual se deseja modificar o período de visualização com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  e pressionar "Enter".
- Seleccionar o período de visualização com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  e pressionar "Enter".

## Período Gráfico

Dias: 01

(Fig. 10)

# Menú password

## Password

Habilita PIN

(Fig. 11)

Habilita PIN  
OFF

Espera  
01 Minuto

(Fig. 12)

0  
↑  
3 ← → 1  
↓  
2  
Digitar PIN  
\* \* \* \* \*

(Fig. 13)

2 f 30/09/03 15:05

UP01 A B C D E F

PIN

(Fig. 14)

Este menu permite habilitar um código (PIN) de segurança para evitar modificações involuntárias das configurações programadas por pessoas não autorizadas (Fig. 11).

Para seleccionar tal menu proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Password**

- Determinando os valores **ON/OFF** será habilitado/desabilitado o código de segurança PIN (Fig. 12).
- Determinando o tempo de espera (de 1 a 60 minutos) se estabelecerá depois de quantos minutos o bloqueio de segurança será activado.

A cada tecla de direcção corresponderá um valor numérico (0-1-2-3), digitar o código PIN que deverá estar compreendido em um intervalo entre 1 e 6 algarismos, no máximo. Ao término da digitação, pressionar "**Enter**" (Fig. 13). O controller pedirá novamente o PIN como confirmação, proceder como acima e pressionar "**Enter**".

Neste ponto será possível habilitar/desabilitar o PIN anteriormente atribuído ou modificar o tempo de espera pressionando "**Enter**" sobre a frase habilita PIN; ou modificá-lo pressionando a frase modifica PIN.

Ao término do tempo pré-programado na tela principal aparecerá o símbolo **PIN** na parte de baixo à esquerda, que indica a presença do bloqueio de segurança inserido. É possível também bloquear o controller manualmente mantendo pressionada por cerca de 2 segundos a tecla "**Esc**" (Fig. 14).

O bloqueio de segurança não interfere nas visualizações referentes às várias utilizações e nas mensagens de comunicação entre o controller e o usuário

**N.B.: no caso de não se recordar o código pin, o controller poderá ser desbloqueado somente por meio do pc.**

## Display

**Luminosidade**  
Contraste  
Screen Mode  
Tempo de Scroll

(Fig. 15)

### Display (Fig. 15)

Permite personalizar as funções inerentes ao aspecto do display como, a Luminosidade, o Contraste, o Screen Mode e o Tempo de Scroll. Para seleccionar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Display**.

## Luminosidade



(Fig. 16)

### Luminosidade (Fig. 16)

Permite modificar a luminosidade do display em função das condições externas, para obter uma visualização otimizada. Para modificar tal parâmetro, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Display** ⇨ **Luminosidade**.

- Pressionar a tecla ↑ para incrementar a luminosidade ou a tecla ↓ para decrementá-la e pressionar "Enter".

## Contraste



(Fig. 17)

### Contraste (Fig. 17)

Permite modificar o contraste do display em função das condições externas, para obter uma visualização otimizada. Para modificar tal parâmetro, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Display** ⇨ **Contraste**.

- Pressionar a tecla ↑ para incrementar o contraste ou a tecla ↓ para decrementá-lo e pressionar "Enter".

# Menù Impostazioni

## Screen Mode

**Sempre Ligado**  
Economia Energética

(Fig. 18)

### Screen Mode (Fig. 18)

Permite programar a modalidade de desligamento do display (como default está programado "**Sempre Ligado**"). Para modificar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Display** ⇨ **Screen Mode**.

- Com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  seleccionar a opção desejada entre:  
**Sempre Ligado** = o display fica sempre ligado.  
**Economia Energética** = o display desliga automaticamente após cerca de 3 minutos da última pressão de uma tecla. No fim da selecção, pressionar "**Enter**".

## Tempo de Scroll

Segundos: 05

(Fig. 19)

### Tempo de Scroll (Fig. 19)

Permite seleccionar o intervalo de tempo com o qual os valores dos sensores e o estado das tomadas são visualizados (em sucessão) na página principal (como default está programado em 5 segundos). Para modificar tal parâmetro, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Display** ⇨ **Tempo de Scroll**.

- Seleccionar a duração da visualização ( $\div$  90 segundos) com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  e pressionar "**Enter**".

Deseja resetar todas as  
programações?

**Enter:** Confirma  
**Esc:** Anula

(Fig. 20)

### Reset Programações (Fig. 20)

Permite resetar a central de controlo levando-a novamente para a configuração inicial de compra (ver parágrafo "**Primeira conexão**"). Para utilizar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **Reset Programações**.

- Pressionar "**Enter**" para confirmar ou "**Esc**" para anular a operação quando aparecer a mensagem.

AquaTronica

Versão FW: x.y

Pressionar uma tecla para  
continuar

(Fig. 21)

### About (Fig. 21)

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

Para utilizar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Programações** ⇨ **About**.

# Menu Unidades de Potência

## Unidades de Potência

**Mudança nome**  
Comandos Manuais  
Programa Timer  
Efeito Onda  
Efeito Maré

(Fig. 22)

## Unidades de Potência (Fig. 22)

Este menu permite executar todos os ajustes e programações desejados nas unidades de potência conectadas ao sistema.

**Nota:** caso várias Unidades de Potência sejam conectadas, aparecerá a tela relativa; seleccionar a Unidade de Potência desejada com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e pressionar "Enter".

Para seleccionar tais parâmetros, proceder como segue:  
Tela principal  $\Rightarrow$  Menu Principal  $\Rightarrow$  Unidades de Potência.

## Mudança Nome

**Unidades de Potência**  
Tomadas

(Fig. 23)

## Mudança Nome (Fig. 23)

Permite modificar o nome das unidades de potência e das relativas tomadas de corrente. Para modificar o nome da Unidade de Potência, proceder como segue:

Tela principal  $\Rightarrow$  Menu Principal  $\Rightarrow$  Unidades de Potência  $\Rightarrow$  Mudança Nome.

- Seleccionar o menu "Unidades de Potência" com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e pressionar "Enter".
- Seleccionar a letra a ser inserida com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e utilizar as teclas  $\leftarrow\rightarrow$  para se deslocar dentro da palavra (Ex. Fig. 24); no fim pressionar "Enter".

Para modificar o nome das tomadas, proceder como segue:  
Tela principal  $\Rightarrow$  Menu Principal  $\Rightarrow$  Unidades de Potência  $\Rightarrow$  Mudança Nome.

- Seleccionar o menu "Tomadas" com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e pressionar "Enter".
- Seleccionar a tomada da qual se deseja mudar o nome (Fig. 25) com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e pressionar "Enter".
- Seleccionar a letra a ser inserida com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e a letra da inserire e utilizzare i tasti  $\leftarrow\rightarrow$  utilizar as teclas  $\leftarrow\rightarrow$  para se deslocar dentro da palavra (Ex. Fig. 24); no fim pressionar "Enter".

Skim\_

(Fig. 24)

## Seleção Tomada

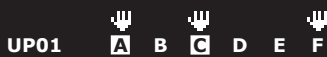
A: A  
B: B  
C: C  
D: D  
E: E

(Fig. 25)

# Menu Unidades de Potência

## Comandos Manuais

### Controlo Único



(Fig. 26)

## Comandos Manuais (Controlo Único)

Permite modificar manualmente o estado da saída na qual se está agindo independentemente dos programas programados (Ex. Fig. 26). Quando aparece o símbolo da “mão” sobre a saída seleccionada, indica que a mesma resulta forçada manualmente e desligada (OFF). Quando aparece o símbolo da “mão” sobre a saída seleccionada e evidenciada a letra correspondente, indica que a mesma resulta forçada manualmente e ligada (ON). Para seleccionar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Unidades de Potência** ⇒ **Comandos Manuais**.

- Seleccionar a saída desejada com as teclas  $\leftarrow \rightarrow$  enquanto com as teclas  $\uparrow \downarrow$  modificar o estado; no fim pressionar “Enter”.

## Comandos Manuais

### Todas OFF



(Fig. 27)

## Comandos Manuais (Todas OFF) (Fig. 27)

Permite desactivar contemporaneamente, de modo manual, todas as saídas presentes nas unidades de potência. Para utilizar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Unidades de Potência** ⇒ **Comandos Manuais**.

- Seleccionar a função “**Todas OFF**” com as teclas  $\uparrow \downarrow$  e pressionar “Enter”.

## Comandos Manuais

### Todas ON



(Fig. 28)

## Comandos Manuais (Todas ON) (Fig. 28)

Permite activar contemporaneamente, de modo manual, todas as saídas presentes nas unidades de potência. Para utilizar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Unidades de Potência** ⇒ **Comandos Manuais**.

- Seleccionar a função “**Todas ON**” com as teclas  $\uparrow \downarrow$  e pressionar “Enter”.

## Comandos Manuais

### Restabelecer todas



(Fig. 29)

## Restabelecer todas (Fig. 29)

Permite eliminar contemporaneamente todos os comandos manuais que haviam sido programados na unidade de potência. Cada saída voltará a funcionar de modo automático conforme os programas programados. Para utilizar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇒ **Menu Principal** ⇒ **Unidades de Potência** ⇒ **Comandos Manuais**.

- Seleccionar a função “**Restabelecer todas**” com as teclas  $\uparrow \downarrow$  e pressionar “Enter”.

# Menu Unidades de Potência

## Seleccção Tomada

A: Néon  
B: Bomba  
C: C  
D: D  
E: E

(Fig. 30)

A

(Fig. 31)

Néon

De 14:25	Até
19:25	
ON 0m	OFF 0m

(Fig. 32)

Bomba

De 10:30	Até
18:30	
ON 30m	OFF 30m

(Fig. 33)

## Programa Timer

Neste menu é possível efectuar todos os ajustem que permitem utilizar a função multitimer; de facto, é possível seleccionar a hora de início, de fim e o dia da semana em que a saída seleccionada deve ser habilitada. Ajustando os valores ON e OFF, é possível obter a ligação e o desligamento repetitivos com base no planeamento ajustado no arco de tempo acima programado. Para modificar tal opção, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Unidades de Potência** ⇨ **Programa Timer**.

• Seleccionar a saída a ser programada (Ex. Fig. 30) com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e pressionar "Enter".

## Inserir (Fig. 31)

Permite inserir uma ou várias programações dentro da saída seleccionada.

Para modificar tal opção, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Unidades de Potência** ⇨ **Programa Timer** ⇨ **Inserir**.

• Programar a hora de início (campo "De") e de fim (campo "Até") na qual a saída deve ser habilitada; seleccionar a opção desejada com as teclas  $\leftarrow\rightarrow$  enquanto com as teclas  $\uparrow\downarrow$  modificar o valor.

• Programar os valores "ON" e "OFF" (0÷600 minutos) que permitem obter a ligação ou o desligamento repetitivos com base no planeamento ajustado; seleccionar a opção desejada com as teclas  $\leftarrow\rightarrow$  enquanto com as teclas  $\uparrow\downarrow$  modificar o valor.

• Programar os dias da semana na qual a saída deve ser habilitada; seleccionar o dia relativo com as teclas  $\leftarrow\rightarrow$  enquanto com as teclas  $\uparrow\downarrow$  torná-lo activo ou não. No fim dos vários ajustes, pressionar "Enter".

## Exemplo 1

No exemplo apresentado na figura (Fig. 32) foi efectuada uma programação (Néon) com ligação às 14:25 e desligamento às 19:25 todos os dias da semana.

## Exemplo 2

No exemplo apresentado na figura (Fig. 33) foi efectuada uma programação (Bomba) com ligação às 10:30 e desligamento às 18:30 todos os dias da semana excepto aos Sábados. Ajustando os valores ON e OFF teremos, no intervalo de tempo acima indicado, a ligação e o desligamento repetitivos com intervalos de 30 minutos.

## Menu Unidades de Potência

Skimmer						
De	10:30				Até	18:30
ON	0m				OFF	0m
2f	3f	4f	5f	6f	Sà	Do

(Fig. 34)

Deseja Modificar ou Cancelar?	
<b>Modificar</b>	
Cancelar Programa	

(Fig. 35)

Deseja cancelar este programa?	
Enter: Confirma	
Esc: Anula	

(Fig. 36)

Deseja cancelar todos os programas?	
Enter: Confirma	
Esc: Anula	

(Fig. 37)

### Vis/Mod/Canc

Esta função pode ser utilizada em vários menus já que as modalidades de modificação e cancelamento dos programas resulta ser sempre a mesma. Neste menu é possível visualizar (Vis), modificar (Mod) ou cancelar (Canc) as programações inseridas.

Para utilizar tal função, proceder como segue:

- Entrar no programa que se deseja modificar ou cancelar pressionando "**Enter**" no campo "**Vis/Mod/Canc**".
- Correr com as teclas  $\leftarrow$   $\rightarrow$  até visualizar o programa desejado (Ex. Fig. 34).
- Pressionar a tecla "**Enter**", aparece a tela específica no display (Fig. 35).
- Com as teclas  $\uparrow$   $\downarrow$  seleccionar o campo "**Modificar**" para modificar o programa, mudar os parâmetros desejados e pressionar "**Enter**" para confirmar a modificação efectuada.
- Com as teclas  $\uparrow$   $\downarrow$  seleccionar o campo "**Cancelar Programa**" para cancelar o programa, aparecerá a tela de cancelamento (Fig. 36); pressionar "**Enter**" para cancelar ou "**Esc**" para anular.

### Cancelar Todos (Fig. 37)

Esta função pode ser utilizada em vários menus já que as modalidades de cancelamento dos programas resulta ser sempre a mesma. Neste menu é possível cancelar contemporaneamente todos os programas inseridos no menu em que se está trabalhando. Para utilizar tal função, proceder como segue:

- Com as teclas  $\uparrow$   $\downarrow$  seleccionar o campo "**Cancelar Todos**" e pressionar "**Enter**"; aparecerá a tela de cancelamento (Fig. 37); pressionar "**Enter**" para cancelar ou "**Esc**" para anular.

## Menu Unidades de Potência

### Efeito Onda

Inserir

(Fig. 38)

### Efeito Onda (Fig. 38)

Esta função permite criar um ou vários efeitos onda no aquário.

Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Unidades de Potência** ⇨ **Efeito Onda**.

### Efeito Onda

<b>De 14:15</b>	<b>Até 17:15</b>
<b>Bomba SX</b>	<b>10s</b>
<b>Bomba DX</b>	<b>10s</b>
<b>Não Definido</b>	<b>0s</b>
<b>2f 3f 4f 5f 6f</b>	<b>Sà Do</b>

(Fig. 39)

### Inserir

- Efeito Onda com duas bombas: programar o intervalo de tempo no qual reproduzir o efeito ajustando os valores "De" e "Até". Escolher obrigatoriamente os primeiros dois campos inerentes às bombas que se deseja utilizar entre as saídas conectadas e atribuir ao lado o tempo de ligação (em segundos). No exemplo apresentado na figura (Fig. 39) foi programado um Efeito Onda, das 14:15 às 17:15 todos os dias da semana, no qual as bombas "Bomba ESQ" e "Bomba DIR" funcionam alternadamente com intervalos de 10 segundos.

### Efeito Onda

<b>De 14:15</b>	<b>Até 17:15</b>
<b>Pompa SX</b>	<b>10s</b>
<b>Pausa</b>	<b>5s</b>
<b>Pompa DX</b>	<b>10s</b>
<b>2f 3f 4f 5f 6f</b>	<b>Sà Do</b>

(Fig. 40)

- Efeito Onda com duas bombas com pausa: programar o intervalo de tempo no qual reproduzir o efeito ajustando os valores "De" e "Até". Escolher o primeiro e o terceiro campo inerente às bombas que se deseja utilizar entre as saídas conectadas e atribuir ao lado o tempo de ligação (em segundos). Ajustar o segundo campo com a modalidade "Pausa" e atribuir ao lado o relativo tempo. No exemplo apresentado na figura (Fig. 40) foi programado um Efeito Onda das 14:15 às 17:15, todos os dias da semana, no qual as bombas "Bomba ESQ" e "Bomba DIR" funcionam alternadamente com intervalos de 10 segundos com pausas de 5

## Menu Unidades de Potência

Efeito Onda						
De 14:15		Até 17:15				
Bomba SX						10s
Bomba Centr.						10s
Bomba DX						10s
2f	3f	4f	5f	6f	Sà	Do

(Fig. 41)

• Efeito Onda com três bombas: programar o intervalo de tempo no qual reproduzir o efeito ajustando os valores “De” e “Até”. Escolher os três campos inerentes às bombas que se deseja utilizar entre as saídas conectadas e atribuir ao lado o tempo de ligação (em segundos). No exemplo apresentado na figura (Fig. 41) foi programado um Efeito Onda das 14:15 às 17:15, todos os dias da semana, no qual as bombas “Bomba ESQ”, “Bomba Central” e “Bomba DIR” funcionam alternadamente com intervalos de 10 segundos.

### Vis/Mod/Canc

Ver página 24.

### Cancelar Todos

Ver página 24.

### Efeito Maré (Fig. 42)

É possível seleccionar duas saídas (bombas) que serão activadas alternadamente de modo a criar um Efeito Maré com um tempo fixo de 6h15m. Para programar tal função, proceder como segue

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Unidades de Potência** ⇨ **Efeito Maré**.

## Efeito Maré

Inserir

(Fig. 42)

### Inserir

Permite inserir um ou vários Efeitos Maré.

Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Unidades de Potência** ⇨ **Efeito Maré** ⇨ **Inserir**.

• Programar as saídas que se deseja activar (campo “**Não definido**”); seleccionar a saída desejada (Ex. Fig. 43) entre aquelas presentes com as teclas ↕↔. No fim dos vários ajustes, pressionar “**Enter**”.

### Efeito Maré

6h15m0s

Bomba 1

Não definido

(Fig. 43)

### Vis/Mod/Canc

Ver página 24.

### Cancelar Todos

Ver página 24.

## Menù da unidade de potência

### Teclas

A: A  
B: B  
C: C  
D: D  
E: E

(Fig. 44)

### BLACKOUT

Esta função permite seleccionar as saídas que, no caso de uma falta de corrente por um tempo superior ao determinado pelo usuário, se quer que permaneçam desabilitadas depois do retorno da corrente, até que sejam reactivadas automaticamente depois de um tempo programável (Fig. 44).

Para programar uma função de blackout a uma tecla de direcção, agir como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu principal** ⇨ **Unidade de potência** ⇨ **Selecciona unidade de potência** ⇨ **Blackout** ⇨ **Seleccionar tecla**

- Programar em SIM o tipo de programa. (Se for deixado em NÃO, o programa não será válido).
- Programar o tempo de duração de Blackout além do qual o controller agirá automaticamente para bloquear a saída (Fig. 45).
- Programar o tempo de espera, isto é, o tempo durante o qual a saída permanecerá desabilitada depois do retorno da corrente (Fig. 45).

### Blackout

Activo: SI  
Duração: 0h5m10s  
Espera: 0h5m10s

(Fig. 45)

Deseja desbloquear todas as saídas?

Enter: Confirma  
Esc: Anula

(Fig. 46)

### Desbloquear Tudo (Fig. 46)

Permite desbloquear contemporaneamente todas as saídas desactivadas quando se verificou um Blackout **superior a uma hora**. **Nota: esta função somente aparece se houver uma interrupção da tensão de rede por mais de uma hora.**

Para executar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Unidades de Potência** ⇨ **Blackout** ⇨ **Desbloquear Tudo**.

- Aparecerá a tela de desbloqueio (Fig. 46); pressionar "En-

## Menu Unidades de Potência

### Função Verão



(Fig. 47)

### Função Verão

É possível seleccionar uma ou várias saídas que, durante 5 minutos (tempo fixo) por hora, são activadas automaticamente.

Esta função resulta particularmente útil para manter o fundo dos aquários de água doce activos nos períodos de verão, alimentando periodicamente o cabo aquecedor quando a temperatura nunca o faria ligar.

Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Unidades de Potência** ⇨ **Função Verão**

- Seleccionar a saída desejada com as teclas <⇐⇨> e com as teclas <↑↓> seleccioná-la; no fim pressionar "**Enter**".

No exemplo apresentado na figura (Fig. 47), a função Verão activará a saída "**A**" (símbolo "☒" presente na saída) durante 5 minutos por hora.

# Menu de teclas de função

## Teclas de Função

↑ :  
→ :  
↓ :  
← :

(Fig. 51)

## Comida para peixes

Modo: A Tempo

Tempo: 5m10s

Bomba de subida

UP01    A   B   C   D   E   F

(Fig. 52)

## Luzes apagadas

Modo: Interruptor

Luzes Hqi

UP01    A   B   C   D   E   F

(Fig. 53)

## Abastecimento manual

Modo: Botão

Bomba de  
abastecimento

UP01    A   B   C   D      F

(Fig. 54)

Este menu permite atribuir uma função a cada tecla de direção presente no controller.

Uma vez programada a função desejada, mantendo-se pressionada a tecla de direção correspondente por 2 segundos, será habilitada a programação realizada. Para programar uma função em uma tecla de direção, agir como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu principal** ⇨ **Teclas de função**  
⇨ **Selecionar tecla de direção**

Para programar uma tecla de função, proceder como segue:

- Posicionar-se por meio dos botões  $\uparrow\downarrow$  sobre a tecla de direção que se deseja programar e pressionar "Enter" (Fig.51).
- Inserir o nome da função que se quer atribuir à tecla selecionada escolhendo a letra a se inserir por meio dos botões  $\uparrow\downarrow$  deslocando-se no interior da palavra com os botões  $\leftarrow\rightarrow$ . Ao terminar a operação pressionar "Enter".

- Selecionar o tipo de função que se deseja atribuir à tecla utilizando  $\uparrow\downarrow$ . As funções passarão seguindo a ordem:

**Off** ⇨ **A Tempo** ⇨ **Switch** ⇨ **Botão**.


**FUNÇÃO OFF:** Função desactivada

**FUNÇÃO "A TEMPO":** Permite estabelecer um tempo de activação da função. Uma vez activada a função, ela permanece activa pelo tempo previamente programado (Fig. 52).

**FUNÇÃO "SWITCH":** Permite habilitar e desabilitar a função atribuída ao botão de modo manual (Fig. 53). A cada vez que se pressiona o botão correspondente (cerca de 2 segundos) a função será habilitada ou desabilitada, dependendo do estado em que se encontre.

**FUNÇÃO "BOTÃO":** Permite habilitar a função atribuída ao botão somente pelo tempo durante o qual se mantém pressionada a tecla correspondente (Fig. 54).

Programar em seguida as teclas nas quais será habilitada a função. Selecionar com as teclas  $\leftarrow\rightarrow$  a saída desejada, enquanto com as teclas  $\uparrow\downarrow$  modificar seu estado; ao término pressionar "Enter".

A activação de uma Tecla de Função acontece somente a partir da tela principal, na qual aparecerá o ícone  que indicará presença de um programa de teclas de função activo.

Neste menu é possível configurar um ou mais programas que permitam ligar ou desligar uma ou mais tomadas nas unidades de potência (3 usadas por programa como máximo ) em função do valor adoptado por dois sensores conectados.

Uma aplicação muito usual para este tipo de programação diz respeito à execução automática do abastecimento do aquário com a introdução de água doce ou salgada segundo os valores provistos pelo sensor de Nível e pelo sensor de Densidade.

Ademais, é possível realizar uma programação que efectua uma dosagem com Bombas Dosimétricas em função do valor lido por um ou mais sensores químicos conectados.

### Menu Principal

Programações ▲  
Unidade de Potência  
Teclas função  
Programas XY  
Agenda ▼

(Fig. 1)

Para entrar no menu de programação dos sensores, proceder do seguinte modo (Fig.1):

**Página principal** ⇨ **Menu principal** ⇨ **Programas XY**

Uma vez que se tenha acedido ao menu programas XY, se poderá Introduzir, visualizar, modificar e cancelar um programa configurado.

Com a introdução do primeiro programa, será visualizado no display somente o menu de "Introdução" do programa (Veja Fig.2), enquanto que sucessivamente aparecerão também os menu "Vis/Mod/Canc" e "Cancelar Todos".

Pressionando "**Enter**" no vídeo de Fig.2, aparecerá um vídeo (veja Fig.3) no qual se poderá definir:

### Programas XY

Introduzir

(Fig. 2)

- Na parte superior da página é possível configurar as duas Variáveis das quais o programa depende (isto é, os sensores que pretendemos que actuem nas saídas) denominadas V1 e V2 (variável 1 e 2 na fig.3).

- Na parte central da página é possível configurar as acções que o programa deve levar a cabo nas saídas das multitomadas ou das bombas Dosimétricas eventualmente conectadas (veja A1, A2, A3 na fig.3).

- Na parte inferior da página é possível configurar um tempo máximo (Tempo Máx), dentro do qual o programa deve terminar; transcorrido este tempo máximo, o programa será automaticamente bloqueado sinalizando uma anomalia. Com as teclas ⬆⬇, se poderá configurar tanto a quantidade de tempo como a unidade de medida do mesmo, expressada em horas (h), minutos (m) e segundos (s).

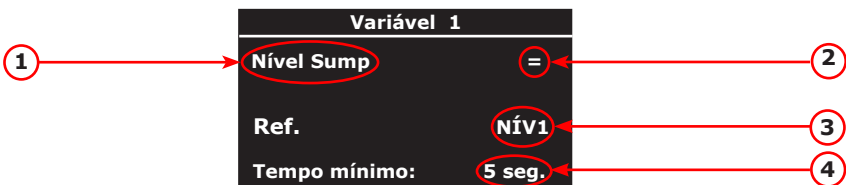
Para poder definir as variáveis do programa, pressione "**Enter**" sobre uma das duas variáveis V1 e V2 para aceder assim à página de programação do sensor (veja Exemplo 1).

V1: Não Definido  
V2: Não Definido  
A1: Não Definido  
A2: Não Definido  
A3: Não Definido  
Tempo Máx OFF

(Fig. 3)

## Configuração Relações Programas

### Exemplo 1 (válido somente para os sensores de nível)



- 1) Indica o sensor a definir como variável, seleccionável mediante as teclas  $\uparrow\downarrow$ .
- 2) Indica a condição necessária para dar início ao programa (não modificável).
- 3) Indica o valor de referência
- 4) Indica o tempo (expressado em segundos), mínimo de execução do programa (o valor introduzido mediante o uso das teclas  $\uparrow\downarrow$ , deverá necessariamente ser inferior ao valor introduzido no campo "Tempo Máx").

### Exemplo 2 (válido para todas as outras famílias de sensores)



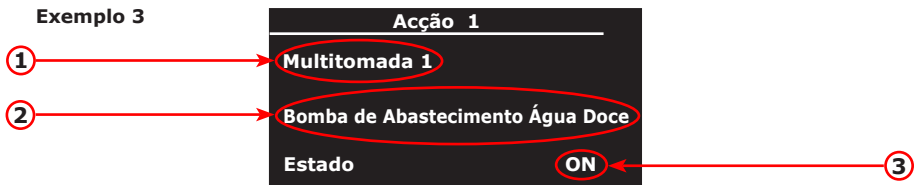
- 1) Indica o sensor a definir como variável, seleccionável mediante o uso das teclas  $\uparrow\downarrow$ .
- 2) Indica a condição necessária para dar início ao programa (seleccionável mediante o uso das teclas  $\uparrow\downarrow$ ), os valores que pode assumir são
  - Maior que o valor de referência (>) ou maior igual ao valor de referência (>=)
  - Menor que o valor de referência (<) ou menor igual ao valor de referência (<=)
- 3) Indica o tipo de referência a utilizar, seleccionável mediante as teclas  $\uparrow\downarrow$  entre duas opções possíveis:
  - Referência expressada por um valor fixo
  - Referência expressada por uma curva modificável. Neste caso será bastante pressionar "Enter" no símbolo  $\wedge\wedge\wedge\wedge$  para ter acesso à curva e modificá-la segundo às próprias exigências.
- 4) Indica o valor de histerese configurável; este valor será positivo ou negativo de acordo com a condição introduzida.

## Configuração Acções e Acessórios Programas

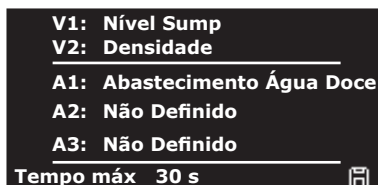
Após haver definido as variáveis se poderá definir também, as Acções que o programa deverá desenvolver (de 1 a 3).

Para poder definir as Acções do programa, pressione "Enter" sobre uma das três Acções A1, A2 e A3, para ter acesso à página de programação da Acção (veja exemplo 3).

### Exemplo 3



- 1) Indica a unidade de potência sobre a qual deve configurar o programa; utilizando as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$ , se poderá escolher a unidade de potência desejada entre as conectadas ao sistema Aquatronica.
- 2) Indica a tomada do módulo sobre o qual deve proceder, seleccionável mediante as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$ .
- 3) Indica o estado (seleccionável mediante o uso das teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$ ) que a tomada seleccionada deverá assumir durante a execução do programa.



Nos exemplos referidos foi apresentada um a hipótese de programação da bomba de Abastecimento de Água Doce que se activará (Acção) somente no caso em que o sensor de nível esteja a NÍV1 (Variável) e a Densidade seja maior ou igual a 1024.5 (Variável 2).

Se por qualquer razão uma das duas variáveis não retorne ao valor inicial dentro de 30 segundos (Tempo Máx.) o programa se bloqueará automaticamente, indicando a presença de uma anomalia.

Isto torna-se útil no caso em que o reservatório de abastecimento esteja vazio (portanto a bomba não continua a funcionar com o risco de queimar-se) ou a água de abastecimento trasborde da Sump provocando alagamentos.

Se poderia postular a configurar um outro programa XY que funcionasse sobre a Bomba de abastecimento de Água Salgada fazendo com que se active (Acção) somente no caso em que o sensor de nível esteja a NÍV1 (Variável 1) e a Densidade seja menor de 1024.5 (Variável 2).

Deste modo com dois programas XY combinados entre si, poderia-se efectuar um abastecimento com Água Doce ou Salgada de modo totalmente automático.

Os programas XY permitem efectuar acções tanto nas unidades de potência como também nas Bombas Dosimétricas eventualmente conectadas ao sistema.  
A seguir será reproduzido um exemplo de programação que actua sobre as Bombas.


**Configuração  
da variável**

Variável 1	
PH	>
Ref.	7.9
	△ + 0.1

**Configuração  
da acção**


Acção 1	
Bombas Dosimétricas	
PH Minus	
Millilitros:	5
Cada:	24h00m

**Programa**




V1:	PH
V2:	Não Definido
<hr/>	
A1:	PH Minus
A2:	Não Definido
A3:	Não Definido
<hr/>	
Tempo máx	OFF 

No exemplo apresentado, no caso em que o valor do PH seja superior a 8.0 (7.9+0.1) serão dosificados 5ml de PH Minus na água a intervalos de 24 horas. No caso em que o valor descenda abaixo de 7.9 a dosagem se interrompe automaticamente.

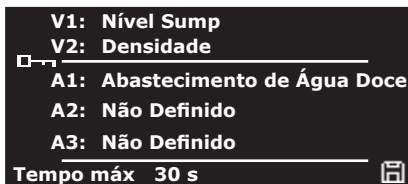
## Desbloqueio de um programa

No caso em que supere o tempo máximo de activação do programa, o mesmo se bloqueia e será desactivado, ademais no vídeo principal do display aparecerá o símbolo  acompanhado por um sinal acústico.

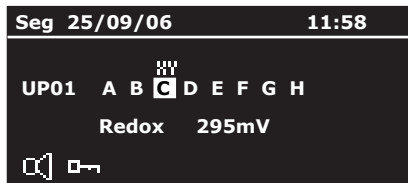
Para reactivar o programa, seguir este simples procedimento (veja exemplo 4):

- Desde o menu principal entre no menu Programas XY
- Entre no menu Vis/Mod/Canc
- Faça a rolagem dos programas configurados mediante as teclas   até a visualização do programa bloqueado ()
- Pressione "Enter" para abrir a janela de desbloqueio
- Entre no menu "Desbloquear Prog."
- Pressione "Enter" para eliminar o bloqueio.

### Exemplo 4



### Exemplo de tomada habilitada por programa XY



### Exemplo de tomada desabilitada por programa XY





## Agenda

**Inserir**  
**Com Sonoro**

(Fig. 48)

### Agenda (Fig. 48)

Neste menu é possível programar lembretes que serão visualizados no display acompanhados por um sinal acústico (se activado) no momento desejado; caso o sinal acústico seja habilitado aparecerá o ícone  na tela principal. Se forem programados lembretes sem sinal acústico aparecerá o ícone ; na tela principal; no momento estabelecido durante a programação, aparecerá no display o lembrete inserido (Ex. Fig. 49). Para eliminar esta sinalização do display, pressionar a tecla **"Enter"** como confirmação da leitura do lembrete. Para acessar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Agenda**.

### Com Sonoro

Permite activar ou desactivar o sinal acústico para todos os lembretes ("**Com Sonoro**", programado como default, ou "**Sem Sonoro**").

Para modificar tal função, proceder como segue

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Agenda**.





- Seleccionar a função "**Com Sonoro**" com as teclas   e pressionar **"Enter"** per activá-la ou desactivá-la.

### Inserir





Neste menu é possível programar o lembrete desejado além da data, horário e frequência com que deverá ser visualizado.





Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Agenda** ⇨ **Inserir**.

- Inserir o texto do lembrete seleccionando a letra a ser inserida com as teclas   e utilizar as teclas   para se deslocar dentro da palavra (Ex. Fig. 50)

No fim do texto, pressionar **"Enter"** para passar para a data.

- Programar "**Data**" (Dia - Mês - Ano) e "**Hora**" na qual o lembrete deve ser visualizado; seleccionar o campo desejado com as teclas   e, com as teclas   modificar seu valor.

- Programar o campo "**Cada**" (o número e o período, Dia - Mês - Ano) para indicar a frequência de repetição do lembrete; seleccionar o campo desejado com as teclas   e, com as teclas   modificar seu valor.

No fim dos vários ajustes, pressionar **"Enter"**.

### Vis/Mod/Canc

Ver página 24.

### Cancela Tutti

Ver página 24.

## Dar uma ampola de cálcio

(Fig. 49)

### Lembretes

#### Dar uma ampola de cálcio

**Data:** 16/03/05 20:30

**Cada** 7 Dias

(Fig. 50)

Conectado novo  
dispositivo  
**S01**

Temperatura

(Fig. 55)

## Temperatura

**Mudança nome**  
Programas  
Dados Memorizados  
Alarme  
Calibração Sensor

(Fig. 56)

## Temperatura

(Fig. 57)

## Temperatura

**Inserir**

(Fig. 58)

### Temperatura (Fig. 56)

Permite efectuar todos os ajustes relativos à temperatura da água. Todos os menus relativos a esta grandeza somente são habilitados quando o sensor de temperatura é conectado ao sistema.

No momento da conexão do sensor de temperatura a central de controlo propõe a tela de plug-in na qual é possível, caso se deseje, mudar o nome do sensor conectado (Fig. 55); pressionar **"Enter"** para aceitar.

A central de controlo está predisposta para a leitura e a visualização da temperatura (por meio do sensor em dotação).

Além disso é possível:

- Agir nas tomadas em função da temperatura lida;
- Programar o valor desejado;
- Visualizar o andamento nas últimas 24 horas;
- Programar eventuais alarmes acústicos;
- Calibrar o sensor em função da posição na qual está colocado ou alinhá-lo a um sensor tradicional já presente no aquário;
- Ajustar a própria unidade de medida da temperatura. Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Temperatura**.

**ATENÇÃO:** Para uma leitura correcta dos valores de temperatura recomenda-se, no momento da instalação, calibrar o sensor alinhando-o aos valores lidos por outros dispositivos já presentes no aquário.

### Mudança Nome (Fig. 57)

Permite modificar o nome a ser combinado ao sensor. Para modificar tal opção, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Temperatura** ⇨ **Mudança Nome**.

- Seleccionar a letra a ser inserida com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  e utilizar as teclas  $\leftarrow$ / $\rightarrow$  para se deslocar dentro da palavra; no fim pressionar **"Enter"**.

### Programas (Fig. 58)

Permite efectuar programações em função da temperatura.

Para inserir um programa, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Temperatura** ⇨ **Programas**.

- Seleccionar a função **"Inserir"** (Fig. 51) com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  e pressionar **"Enter"**.

## Menu Temperatura

### Inserir (Fig. 59)

Nesta tela é possível escolher a temperatura que desejamos obter e ajustar uma eventual tolerância mínima e máxima. Para programar tal programa, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Temperatura** ⇨ **Programas** ⇨ **Inserir**.

Programas	
Rif.	27.0°C
ΔMIN: 0.0°C	ΔMAX: 0.0°C
Tomadas	Confirma

(Fig. 59)

- Seleccionar a temperatura de referência com as teclas ⇐⇨ e com as teclas ⇕⇓ programar o valor desejado.
- Programar o valor da tolerância "ΔMIN" e "ΔMAX"; seleccionar o parâmetro desejado com as teclas ⇐⇨ e com as teclas ⇕⇓ modificar o valor.
- Seleccionar o campo "**Tomadas**" com as teclas ⇐⇨ para decidir como agir nas saídas quando a temperatura for superior ou inferior aos valores programados e pressionar "**Enter**".
- Seleccionar a saída que se deseja comandar com as teclas ⇐⇨ ver-se-á lampejar a saída seleccionada em ambas as linhas. Operando nas saídas da linha superior se pode intervir nestes dispositivos que devem ser activados/desactivados quando a temperatura sobe acima do valor máximo estabelecido (Rif. + ΔMAX); as saídas da linha superior são programadas por meio da tecla ⇕.

O exemplo indicado na figura (Fig. 60) mostra a activação do refrigerador na tomada "B": pressionando somente uma vez a tecla ⇕ é evidenciada a tomada e em cima aparece o símbolo do termómetro. Caso se deseje desactivar uma tomada (luzes, aquecedor, etc.) é necessário pressionar novamente a tecla ⇕; neste caso, na tomada seleccionada aparecerá somente o símbolo do termómetro.

Refrigerador	
UP01	A B C D E F
UP01	A B C D E F

(Fig. 60)

Operando nas saídas da linha inferior, podemos intervir nos dispositivos que devem ser activados/desactivados quando a temperatura desce abaixo do valor mínimo estabelecido (Rif. - ΔMIN); las saídas da linha inferior são programadas por meio da tecla ⇓.

O exemplo indicado na figura (Fig. 60) mostra a activação do aquecedor na tomada "E": visualiza-se a tomada e em cima aparece o símbolo do termómetro.

## Menu Temperatura

Programas	
Curva	/VVV\
$\Delta$ MIN: 0.0°C	$\Delta$ MAX: 0.0°C
Tomadas	Confirma

(Fig. 61)



(Fig. 62)



(Fig. 63)

Uma vez programadas as tomadas desejadas, pressionar "Enter" para voltar ao menu anterior (Fig.59). Seleciona-se automaticamente o campo "Confirmar"; pressionando "Enter" salva-se o programa inserido.

Caso se deseje obter temperaturas diferentes em função das horas do dia, é possível programá-las graficamente. Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Temperatura** ⇨ **Programas** ⇨ **Inserir**.

- Seleccionar o parâmetro de referência da temperatura (Ref.) com as teclas  $\leftarrow \rightarrow$  e com as teclas  $\uparrow \downarrow$  seleccionar o campo "Curva" (Fig. 61).

Em seguida posicionar-se no símbolo /VVV\ e pressionar "Enter". Abre-se, então, uma tela na qual é possível modelar graficamente o valor da temperatura desejada em função das 24 horas (Ex. Fig. 62).

- Seleccionar as várias horas do dia (resolução 2 horas, em baixo à esquerda) com as teclas  $\leftarrow \rightarrow$  e com as teclas  $\uparrow \downarrow$  variar a temperatura desejada (em baixo à direita) para a hora seleccionada; no fim pressionar a tecla "Enter".

**Vis/Mod/Canc**

Ver página 24.

**Cancelar Todos**

Ver página 24.

**Dados Memorizados**

Permite visualizar o andamento gráfico da temperatura nas últimas 24 horas com resolução mínima de 30 minutos. Para visualizar os dados, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Temperatura** ⇨ **Dados Memorizados**.

- Seleccionar a temperatura máxima (MAX), mínima (MIN) ou instantânea memorizada com as teclas  $\uparrow \downarrow$  e com as teclas  $\leftarrow \rightarrow$  deslocar-se no gráfico para visualizar a temperatura no horário desejado (Ex. Fig. 63); no fim pressionar a tecla "Enter".

# Menu Temperatura

## Alarme

OFF

Menor de: 27.0°C  
Maior de: 27.0°C

(Fig. 64)

## Programar Ref. E Aguardar Assentamento

Valor Lido 27.0°C

Valor Calib. 27.0°C

1/1


(Fig. 65)

## Unidade de medida

Celsius  
Fahrenheit



(Fig. 66)

## Alarme (Fig. 64)

É possível programar um alarme visual e sonoro que permite à central de controlo dar uma advertência caso a temperatura varie acima ou abaixo dos valores "Menor de" e "Maior de" programados. Caso a temperatura saia destes limites, programando o alarme "Sem Sonoro" poder-se-á notar o lampear da temperatura na tela principal. Entretanto, programando o alarme "Com Sonoro", o lampear também será acompanhado por um sinal acústico e aparecerá o ícone  na tela principal.





Para programar tal função, proceder como segue:

Tela principal ⇨ Menu Principal ⇨ Temperatura ⇨ Alarme.

- Com as teclas   seleccionar a opção desejada entre: OFF = alarme desactivado.

Com Sonoro = alarme e sinal acústico activados.

Sem Sonoro = alarme activado e sinal acústico desactivado.



- Seleccionar o parâmetro "Menor de" e em seguida "Maior de" com as teclas   e com as teclas   programar a temperatura desejada de modo a ajustar os limites fora dos quais activar o alarme.

No fim dos vários ajustes, pressionar a tecla "Enter".

## Calibração Sensor (Fig. 65)

Permite efectuar uma calibração fina do sensor em dotação caso haja uma leitura da temperatura não perfeitamente alinhada com aquela de eventuais outros instrumentos presentes no aquário. Para modificar tal opção, proceder como segue:

Tela principal ⇨ Menu Principal ⇨ Temperatura ⇨ Calibração Sensor.

- Programar a temperatura desejada (Valor Calib.) com as teclas   e no fim pressionar a tecla "Enter".

## Unidade de medida (Fig. 66)

Permite modificar a unidade de medida da temperatura lida pela central de controlo.

Para modificar tal parâmetro, proceder como segue:

Tela principal ⇨ Menu Principal ⇨ Temperatura ⇨ Unidade de medida.

- Seleccionar a unidade de medida desejada com as teclas   e pressionar a tecla "Enter".

## Dispositivo Desconectado

S01: Temperatura

(Fig. 67)

Lun 30/09/03 15:05

UP01 A B C D E F

Temperatura ?.?°C

?

(Fig. 68)

## Temperatura

Mudança Nome

Programas

Alarme

Unidade de medida

Desconectar

(Fig. 69)

## Desconectar

Temperatura

Enter: Confirma

Esc: Anula

(Fig. 70)

### Desconectar

Caso o sensor de temperatura seja desligado, aparecerá uma mensagem no display (Fig. 67) que indica a desconexão ocorrida; pressionar a tecla **"Enter"** como confirmação de ter visto a informação. Na tela principal aparecerá o ícone "?" ao lado da escrita **"Temperatura"** em baixo à esquerda (Fig. 68). Caso se volte a conectar o sensor de temperatura que fora desconectado, a central de controlo voltará a visualizar o valor lido automaticamente. Para eliminar definitivamente o sensor de temperatura do sistema, proceder como segue:

Tela principal ⇨ Menu Principal ⇨ Temperatura ⇨ Desconectar.

No menu **"Temperatura"** desapareceram as funções **"Dados Memorizados"** e **"Calibração Sensor"**, e apareceu a função **"Desconectar"** (Fig. 69).

- Selecionar tal função com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e pressionar a tecla **"Enter"**.
- Aparecerá a tela de desconexão (Fig. 70); pressionar **"Enter"** para desconectar ou **"Esc"** para anular.

## Menu Nível

Conectado novo  
dispositivo  
**S01**

Nível

(Fig. 71)

**Nível**

Mudança nome  
Programas  
Alarme

(Fig. 72)

**Nível**

(Fig. 73)

**Nível**

Inserir

(Fig. 74)

### Nível (Fig. 71)

Todos os menus relativos a esta grandeza somente são habilitados quando o sensor de nível é conectado ao sistema.

No momento da conexão do sensor de nível, a central de controlo propõe a tela de plug-in na qual é possível, caso se deseje, mudar o nome do sensor conectado (Fig. 71); pressionar "**Enter**" para aceitar.

A central de controlo é predisposta para a leitura e a visualização do nível (por meio do sensor conectado).

Além disso é possível:

- Agir nas tomadas em função do nível lido;
- Programar eventuais alarmes acústicos.

Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Nível**.

### Mudança Nome (Fig.73)

Permite modificar o nome a ser combinado ao sensor.

Para modificar tal opção, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Nível** ⇨ **Mudança Nome**.

- Seleccionar a letra a ser inserida com as teclas ↑↓ e utilizar as teclas ←→ para se deslocar dentro da palavra; no fim pressionar "**Enter**".

### Programas (Fig. 74)

Permite efectuar programações em função do nível.

Para inserir um programa, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Nível** ⇨ **Programas**.

- Seleccionar a função "**Inserir**" com as teclas ↑↓ e pressionar "**Enter**".



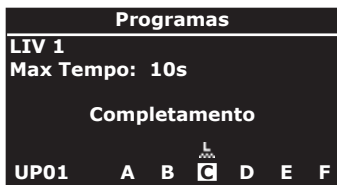
(Fig. 75)

## Inserir (Fig. 75)

Nesta tela é possível escolher como agir nas tomadas em função da posição que o sensor de nível (NIV 1 ou NIV 2) assume. Para programar tal programa, proceder como segue:

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Nível** ⇨ **Programas** ⇨ **Inserir**.

- Seleccionar o estado do sensor (OFF, NIV 1, NIV 2) com as teclas  $\uparrow\downarrow$ .
- Programar o tempo máximo (em segundos) no qual a saída, seleccionada sucessivamente, deve permanecer activa; seleccionar o valor oportuno com as teclas  $\uparrow\downarrow$ .
- Seleccionar a saída que se deseja comandar com as teclas  $\leftarrow\rightarrow$  e com as teclas  $\uparrow\downarrow$  modificar o estado; pode-se decidir como activar (evidenciado com o símbolo em cima) ou desactivar (somente o símbolo em cima) as saídas em correspondência do estado do sensor de nível acima seleccionado; no fim pressionar "**Enter**" para memorizar o programa.



(Fig. 76)

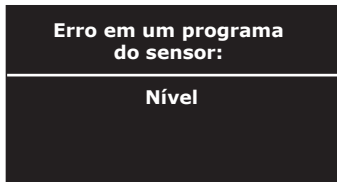
## Vis/Mod/Canc

Ver página 24.


## Cancelar Todos

Ver página 24.

O exemplo indicado na figura (Fig. 76) mostra a activação da bomba para completar o nível de água na tomada "C": sempre que o sensor de nível assumir a posição NIV 1, a saída "C" é habilitada (activando a bomba para completar o nível). Se o sensor de nível não mudar de estado (voltando para a posição NIV 2) dentro do tempo programado (Max Tempo) o programa é bloqueado e a central de controlo mostra um sinal de erro.



(Fig. 77)

Na tela principal aparecerá o símbolo  acompanhado por um sinal acústico; isto indica uma possível anomalia no sistema de completamento automático de nível, como a quebra do sensor de nível, da bomba ou a falta de água para completar o nível. No momento em que uma anomalia apresenta, aparece uma mensagem no display que indica tal estado (Fig. 77) com o consequente bloqueio do relativo programa.

## Menu Nível

### Nível

**Mudança Nome**  
Programas  
Desbloquear Prog.  
Alarme

(Fig. 78)

Para desbloquear o programa, proceder como segue:

- Quando aparecer a mensagem de erro (Fig. 77), pressionar a tecla **"Enter"**.
- A partir da tela principal pressionar **"Enter"** e, por meio das teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$ , seleccionar o menu **"Nível"**.
- Seleccionar a opção **"Desbloquear Prog."** (Fig. 78) com as teclas  $\uparrow$ / $\downarrow$  e pressionar **"Enter"**.
- Aparecerá a tela de desbloqueio do programa (Fig. 79); pressionar **"Enter"** para desbloquear ou **"Esc"** para anular.

### Desbloquear prog.

Enter: Confirma  
Esc: Anula

(Fig. 79)



**Nota: a função "Desbloqueio programa" permite desbloquear momentaneamente o programa; portanto, após alguns segundos, enquanto a anomalia não for eliminada, a central de controlo continuará a sinalizar o erro.**

### Alarme

LIV 1: OFF  
LIV 2: OFF

(Fig. 80)

#### Alarme (Fig. 80)

Neste menu é possível activar um alarme visual e sonoro que nos adverte caso o sensor de nível assumir uma posição bem definida. De facto, é possível ser advertidos, por exemplo, quando o nível da água superar um determinado patamar ou quando o reservatório para completar o nível esvaziar completamente. Caso o nível saia destes limites, programando o alarme **"Sem Sonoro"** poder-se-á notar o lampear do nível na tela principal. Entretanto, programando o alarme **"Com Sonoro"**, o lampear também será acompanhado por um sinal acústico e na tela principal aparecerá o ícone . Além do lampear do valor lido, aparecerá na página principal um ícone lampejante que indica o alarme (.

Para programar tal função, proceder como segue:

**Tela principal**  $\Rightarrow$  **Menu Principal**  $\Rightarrow$  **Nível**  $\Rightarrow$  **Alarme.**

## Dispositivo Desconectado

S01: Nível

(Fig. 81)



(Fig. 82)

## Nível

**Mudança Nome**  
Programas  
Alarme  
Desconectar

(Fig. 83)

## Desconectar

Nível

Enter: Confirma  
Esc: Anula

(Fig. 84)

### Desconectar

Caso o sensor de nível seja desligado aparecerá uma mensagem no display (Fig. 81) que indica a desconexão ocorrida; pressionar a tecla **"Enter"** como confirmação da leitura da informação.

Na tela principal aparecerá o ícone "?" ao lado da escrita **"Nível"** em baixo à esquerda (Fig. 82).

Caso se volte a ligar o sensor de nível que fora desconectado, a central de controlo voltará a visualizar automaticamente o valor lido.

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

**Tela principal** ⇨ **Menu Principal** ⇨ **Nível** ⇨ **Desconectar**.

No menu **"Nível"** apareceu a função **"Desconectar"** (Fig. 83).

- Seleccionar tal função com as teclas  $\uparrow\downarrow$  e pressionar a tecla **"Enter"**.

- Aparecerá tela de desconexão (Fig. 84); pressionar (Fig. 75) **"Enter"** para desconectar ou **"Esc"** para anular.



# Certificado de conformidade

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE



segundo as normas ISO/IEC Guia 22 e EN 45014

**Número de conformidade: 002-2003**

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

### *DECLARA QUE A UNIDADE ELÉCTRICA/ELECTRÓNICA*

nome do produto: Aquarium controller  
código: **ACQ001**  
accessórios: **ACQ002** (multitomada 6 suko 16A)  
**ACQ003** (multitomada 4 suko 16A + 4 tipo F 16A)

*ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES DE  
PRODUTO:*

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

*ESTÁ PORTANTO EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS EMC DE  
MARCAÇÃO CE*

*A aparelhagem foi controlada sob uma configuração típica de funcionamento*

Local de emissão: **Cavriago (RE)**

Data de emissão: **19/12/2003**

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

## Dados técnicos

<b>Central de Controlo</b>	
Tensão de entrada	12VDC
Corrente de Utilização	150mA
Medidas ACQ001	125(l) x 65 (h) x 26(p) mm
Medidas Display	56(l) x 28(h) mm



An underwater photograph showing a school of yellow and black striped fish swimming in clear, turquoise water. The water surface is visible at the top, with a blue sky and white clouds above. The fish are scattered throughout the frame, with a larger group in the center and smaller ones towards the edges.

# Aquatronica

**Una divisione di A.E.B. S.r.l.**

v. dell'Industria, 20

42025 Cavriago (RE) - ITALY

**Tel.** +39 0522 494403

**Fax** +39 0522 494410

**http://**[www.aquatronica.com](http://www.aquatronica.com)

**E-mail:** [service@aquatronica.com](mailto:service@aquatronica.com)