

# Manual Sistema de tratamento - Heliox UV LP AstralPool



# Índice

---

Introdução .....	3
Capítulo 01 – Controles e Indicadores .....	4
Capítulo 2 – Funcionamento.....	7
Capítulo 3 – Manutenção .....	13
Capítulo 04 – Solução de Problemas .....	21
Capítulo 05 – Localizações .....	23

## Introdução

---

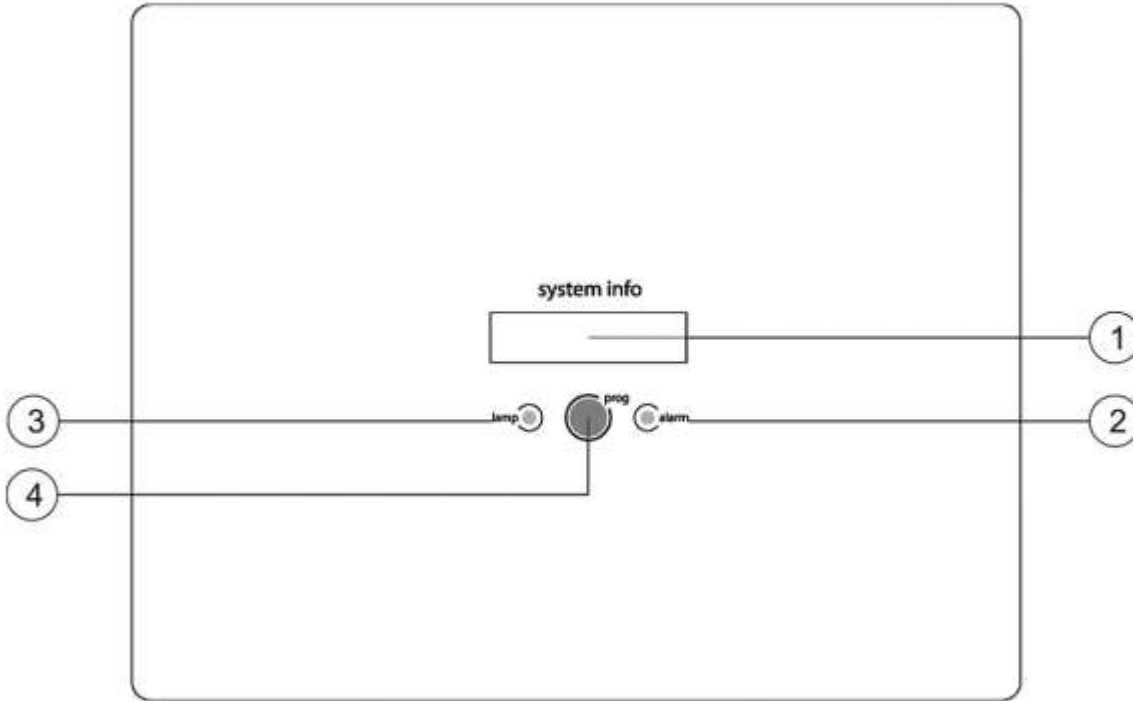
Os efeitos germicidas da luz ultravioleta (UV) com comprimento de onda em torno de 260 nm são bem conhecidos por mais de 100 anos. Seu uso tem sido crescente nos últimos anos, uma vez que apresenta uma série de vantagens sobre os sistemas de desinfecção química. Praticamente, a luz UV não altera a composição física e química da água, e é muito eficaz contra qualquer tipo de microrganismos (algas, bactérias, vírus, fungos, leveduras, etc.), minimizando ainda mais os riscos da manipulação e dosagem de produtos químicos potencialmente perigosos. Além disso, o tratamento UV reduz os níveis de cloro combinado com a água, produzindo, assim, economias significativas de água, diminuindo o volume e a frequência de renovação de água nos Aquários.

O sistema de tratamento Heliox UV LP/LP+ funcionará quando o sistema de recirculação do aquário (bomba e filtro) está operacional.

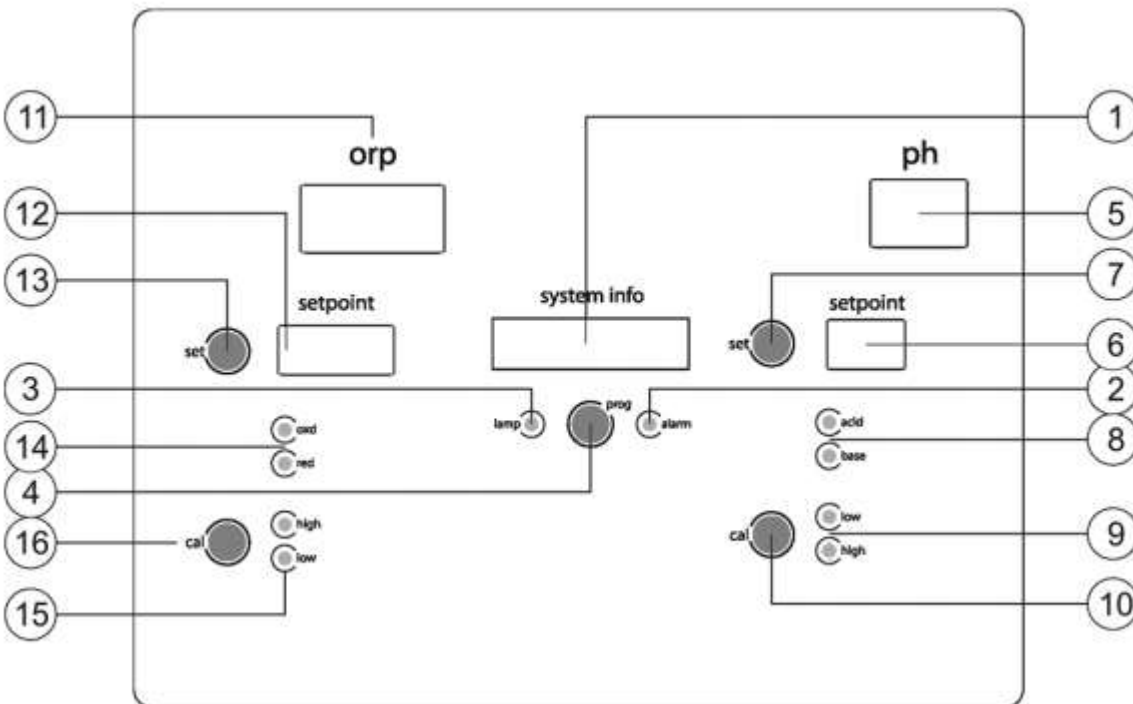
Os sistemas de tratamento HELIO UV LP/LP+ são concebidos e fabricados com a mais recente tecnologia em o tratamento UV da água, garantindo uma operação contínua e manutenção mínima.

# Capítulo 01 – Controles e Indicadores

Os sistemas de tratamento HELIOX UV LP/LP+ estão equipados com um painel de controle situado na parte frontal.

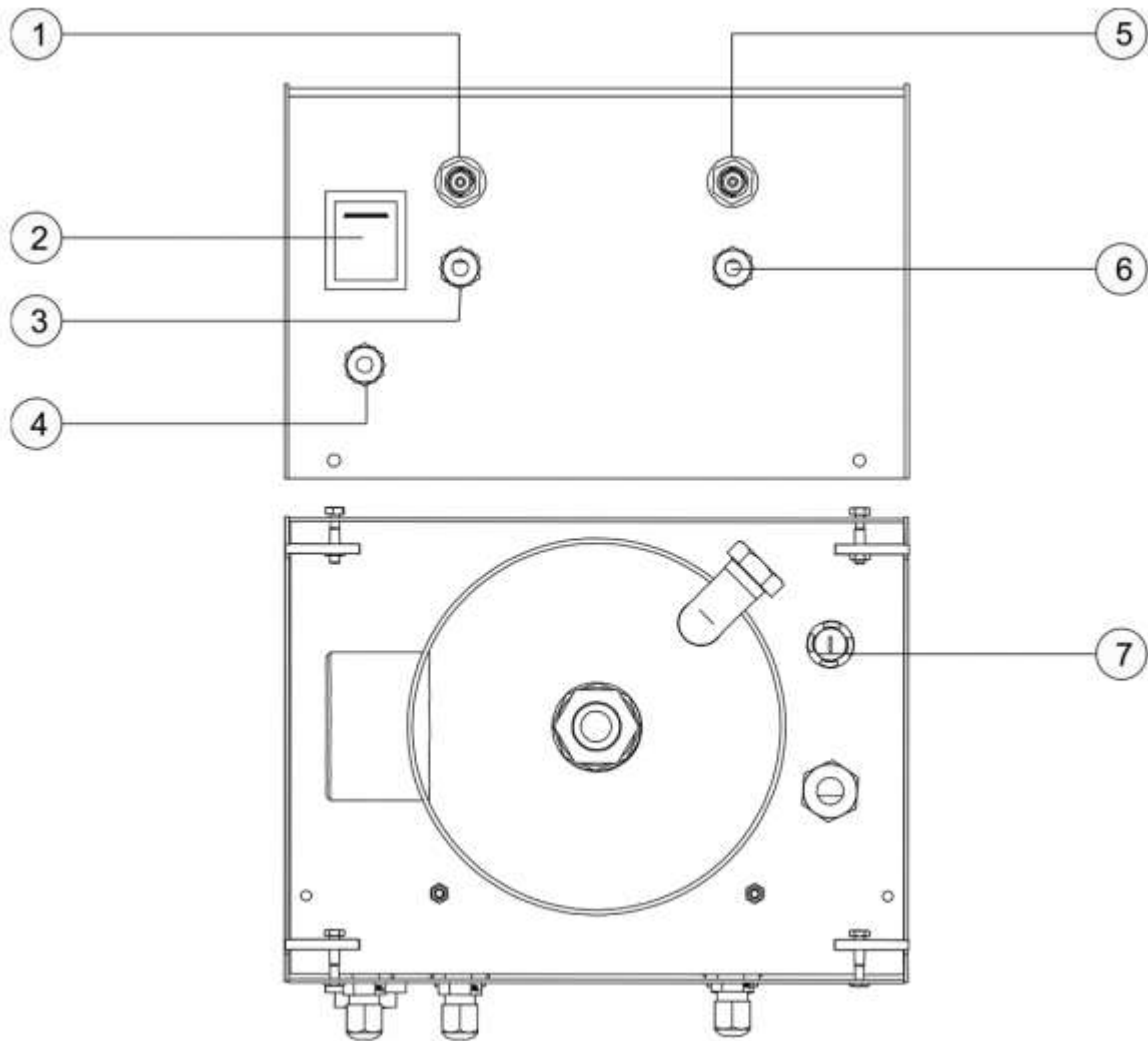


Painel de Controle dos sistemas de HELIOX UV LP.



Painel de controle dos sistemas de HELIOX UV LP.

1. Tela de informação do sistema UV.
2. Indicador de ALARME.
3. Indicação de lâmpada mode ON.
4. Tecla de programação.
5. Tela de indicação do pH da água.
6. Tela de indicação do pH programado.
7. Tecla para programar o valor de pH.
8. Indicador de produto de dosagem para o controle de pH.
9. Indicador ALARME PH ELEVADO (>8.5)/BAIXO (<6.5).
10. Tecla para MODO CALIBRAGEM pH.
11. Tela de indicação do ORP (mV) da água.
12. Indicador do valor de ORP programado.
13. Tecla de indicação do valor de ORP (mV) programado.
14. Indicador de produto em dosagem para o controle de ORP.
15. Indicador ALARME ORP ELEVADO (>850 mV)/BAIXO (<650 mV).
16. Tecla para MODO CALIBRAGEM ORP.



Painel de controle dos sistemas HELIOX UV LP/LP +. Vista posterior.

1. Conector BNC para o sensor de pH.
2. Interruptor principal.
3. Prensa cabo para cabo de saída de controle de pH.
4. Prensa cabo para cabe de detector de fluxo.
5. Conector BNC para o sensor de ORP.
6. Prensa cabo para cabo de saída de controle de ORP.
7. Porta-Fusíveis.

## Capítulo 2 – Funcionamento

### 2.1 Sistema UV

O sistema UV acende automaticamente a lâmpada, uma vez que está ligado com o interruptor localizado na parte traseira do painel de controle do aparelho. Após alguns segundos, uma vez que o sistema detecta que a lâmpada é acesa, o indicador “lamp” [3] no painel de controle da unidade permanece aceso. A tela principal [1] mostrará a todo o momento o número de horas de operação da lâmpada.



Se um sensor de temperatura NTC está instalado na entrada [CN5] da unidade, a tela principal [1] também irá mostrar a temperatura de água.

Ao pressionar a tecla “prog” [4], a tela principal [1] mostrará o número de ignições “ignitions” da lâmpada.



### 2.2 Controlador pH/ORP integrado (Somente modelos HELIOX UV LP +)

O controlador de pH integrado vem ajustado de fábrica com os seguintes parâmetros de programação:

Valor programado de pH: “7.2”

Valor programado de ORP: “750 mV”

**IMPORTANTE:** Para chegar a uma correta regulação do pH, assegure-se de que a alcalinidade da água está no intervalo recomendado, entre 80-150 ppm de  $\text{CaCO}_3$ .

Utilize o Kit para verificar o nível de alcalinidade total da água e ajuste-o manualmente caso seja necessário.

### 2.2.1 Programação do valor de pH desejado

Manter pulsada a tecla “SET” [7] até aparecer na tela de indicação do valor de pH programação [6] (cor vermelho) o valor do pH desejado. Só será possível introduzir valores de pH na margem de 7,0 - 7,8 (Fig.2.1)

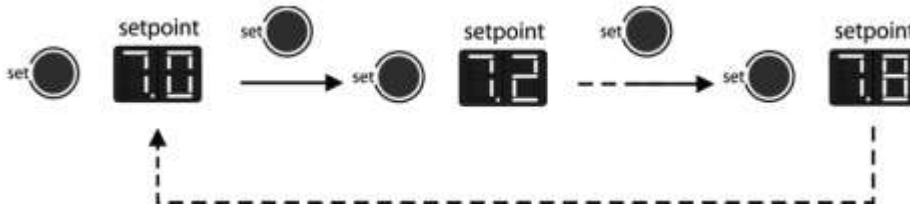


Fig. 2.1

### 2.2.2 Controle pH/Seleção do produto a dosar (Acido ou Base)

O sistema de tratamento HELIOX UV LP+ com Controle de pH Integrado é fornecido com uma configuração de fábrica de modo que possa ser utilizado na maioria dos aquários, sem necessidade de configuração de seus parâmetros internos. O sistema é fornecido já configurado para dosar um Ácido (pH minus). Caso seja necessário modificar o produto a dosar (ácido ou base) é necessário modificar a configuração da placa de controle da unidade. Para isso, coloque o jumper indicado “J1” na posição “Ácido” (para diminuir o pH) ou “Base” (para aumentar o pH) de acordo com o produto a dosar. Em todo momento o indicador [8] no painel de controle mostrará o tipo de produto selecionado.

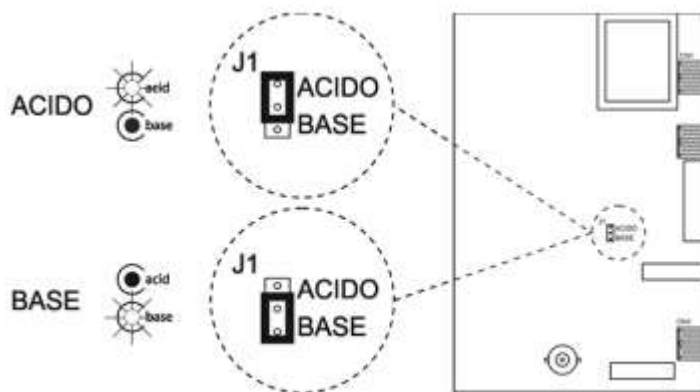


Fig. 2.2

### 2.2.3 Programação do valor de ORP desejado



Antes de programar valor desejado de ORP no sistema devem ser tidos em conta os seguintes pontos:

1. Antes de ligar o sistema de tratamento de UV, verificar, alcalinidade, estabilizador (ácido isocianúrico) e níveis de cloro livre estão dentro das margens recomendadas:  
 pH: 7.2 - 7.6;  
 Alcalinidade: 80 – 150 ppm CaCO<sub>3</sub>;  
 Isocianúrico: 0 – 30 ppm;  
 Cloro livre: 0.5 – 1.5 ppm.
2. Caso seja necessária a adição de produtos químicos no aquário para nivelar um destes parâmetros, desligue o sistema de tratamento UV e deixe a bomba em circulação durante pelo menos 24 horas para garantir a perfeita dissolução dos produtos adicionados.
3. O sistema de tratamento HELIOX UV LP + utilizar um sensor de ORP (mV) para determinar o poder oxidante da água, ou seja, a sua capacidade de destruição de matéria orgânica e patogênicos. É preciso entender claramente que UM SENSOR DE ORP NÃO MEDE A CONCENTRAÇÃO DE CLORO RESIDUAL NA ÁGUA, MAS SIM, SUA CAPACIDADE DE TRATAMENTO. Em resumo, maior ORP (mV) maior grau de desinfecção-tratamento.
4. Na seguinte tabela podemos observar o comportamento do valor de ORP em função das variações dos diferentes parâmetros implicados no tratamento da água.

PARAMETRO	↑	↓
Cloro livre	+ mV	- mV
Cloro combinado	- mV	+ mV
pH	- mV	+ mV
Estabilizante (ácido isocianúrico)	- mV	+ mV
TDS (sólidos totales disueltos)	- mV	+ mV
Temperatura	+ mV	- mV

5. Tomemos como exemplo o fato de que em um aquário sem estabilizante (isocianúrico) precisaremos da metade de cloro residual que em outra com 30 ppm de estabilizante para obter o mesmo valor de ORP (mV). Este fato deve-se ao processo de estabilização do cloro em presença de isocianúrico, o qual se acrescenta para evitar a sua rápida decomposição pela ação dos raios UV solares.
6. Na seguinte tabela podemos observar o comportamento do valor de ORP em função das variáveis dos diferentes parâmetros implicados no tratamento de água.
7. Caso seja necessário adicionar estabilizante (isocianúrico), é preciso considerar que o seu emprego em concentrações superiores a 30 – 40 ppm produz uma diminuição muito significativa dos valores do ORP (mV) obtidos em determinadas concentração de cloro livre.

8. O VALOR DE REFERÊNCIA DE ORP IDEAL PARA CADA AQUÁRIO DEVERÁ SER ESTABELECIDO EM FORMA INDIVIDUALIZADA EM CADA INSTALAÇÃO. No entanto, é possível estabelecer como margem de trabalho em geral o limite compreendido entre 700 – 800 mV para valores de pH entre 7.2 e 7.8 e níveis de estabilidade (isocianúrico) inferiores a 30 ppm.

Observe a tabela anterior no momento de reajustar o valor de referência do regulador conforme se modificam estes parâmetros. Se o pH ou o nível de estabilizante subirem, deverão determinar-se os valores de referência mais baixos para manter a mesma concentração de cloro livre.

PROCEDIMENTOS:

- Modo manual: Para determinar a referência de forma MANUAL, mantenha pressionado o botão “SET” [13] (desligar-se-á a tela superior) até que se ouça um “beep”, soltando-o logo após. Destacar-se-á o primeiro dígito da tela vermelha. Mantendo-se a tecla “SET” [13] pressionada, determine o valor das centenas desejado. Uma vez determinado, solte a tecla. Repita tal operação com os dígitos das dezenas e unidades (Fig. 2.3)

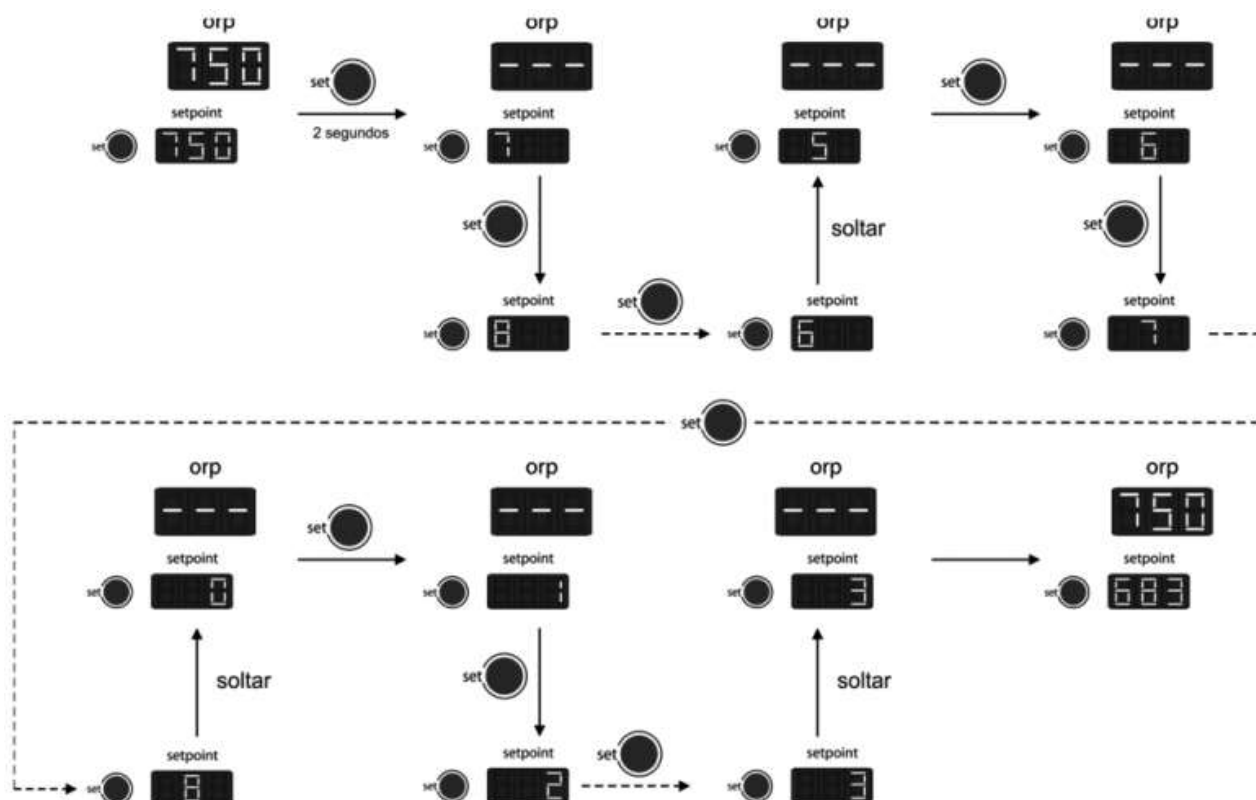


Fig. 2.3

- Modo automático:** o modo AUTOMATICO permite estabelecer de forma rápida o valor de ORP (mV) atual presente na água como valor de referência. Para tanto, mantenha pressionada a tecla “SET” [13] (desativar-se-ão as teclas [11,13]). Passados alguns segundos ouvir-se-á um “beep” (o correspondente ao modo de programação MANUAL. NÃO SOLTE A TECLA. Manteremos pressionada a tecla “SET” [13] até escutar um segundo “beep”. Nesse momento já poderemos soltar a tecla “SET” [13] e o valor de referência será estabelecido automaticamente segundo o valor ORP (mV) atual presente na água. (Fig. 2.4).

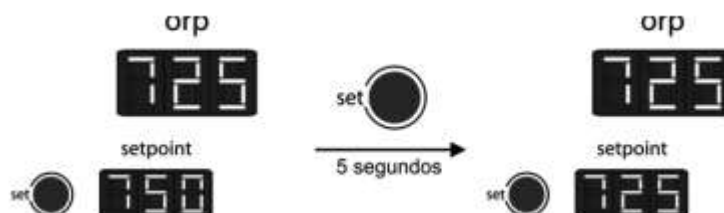


Fig. 2.4

### 2.2.4 Controle ORP/Seleção do produto a dosar (oxidante ou redutor)

O sistema de tratamento HELIOX UV LP + com CONTROLE DE ORP INTEGRADO é fornecido com uma configuração de fábrica de modo que possa ser utilizado em qualquer aquário existente sem necessidade de configuração dos seus parâmetros internos. O sistema é fornecido já configurado para dosar um OXIDANTE (para aumentar o valor de ORP) ou “RED” (para diminuir o valor de ORP) de acordo com o produto a dosar. Em todo momento o indicador [14] no painel de controle mostrará o tipo de produto selecionado.(Fig. 2.5)

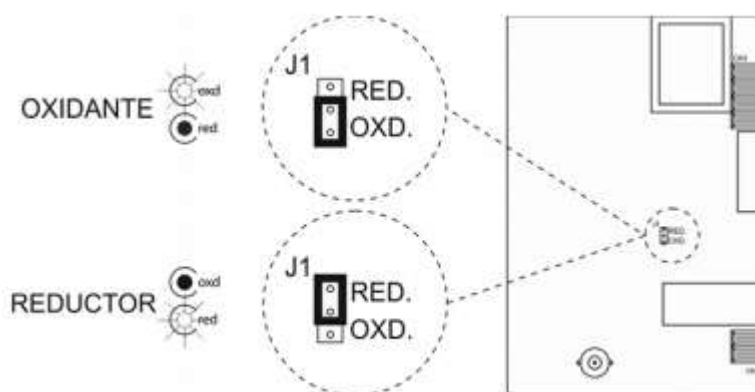


Fig. 2.5

### 2.3 Alarmes

Sempre que o sistema detecta um problema no circuito de alimentação da lâmpada UV, o indicador de alarme [2] se acende na painel de controle da unidade.

- Lâmpada: se a lâmpada não arranca no tempo programado, a tela principal [1] mostrará a mensagem: “NO RADIATION”.



- Valores anormais de pH/ORP: O controlador pH/ORP integrado tem dois indicadores de alarme, que se acenderá se for detectado um valor anômalo de pH inferior a 6.5 “LOW” ou superior a 8.5 “HIGH” [9], ou ORP fora da faixa 650 mV “LOW” – 850 mV “HIGH” [15]. Quando o controlador detecta um alarme ativo, abre os contatos das saídas de controle [CN1, CN3] situadas nas placas de controles de pH [P2], e de ORP [P3].

**ATENÇÃO:** Sempre que o pH da água estiver fora do alcance de controle 6,5 - ... – 8,5 a bomba de dosagem ligado ao sistema será desligada e, portanto, o sistema não pode fazer nenhuma modificação.

Para evitar essa situação, faça uma correção manual do pH da água usando um produto adequado (pH plus/pH minus) em função do desvio observado. Da mesma forma, se o valor for superior a 850 mV (ORP), o sistema de tratamento (bomba de dosagem, eletrólise de sal, etc.) ligado ao sistema também será desligado.

## Capítulo 3 – Manutenção

---

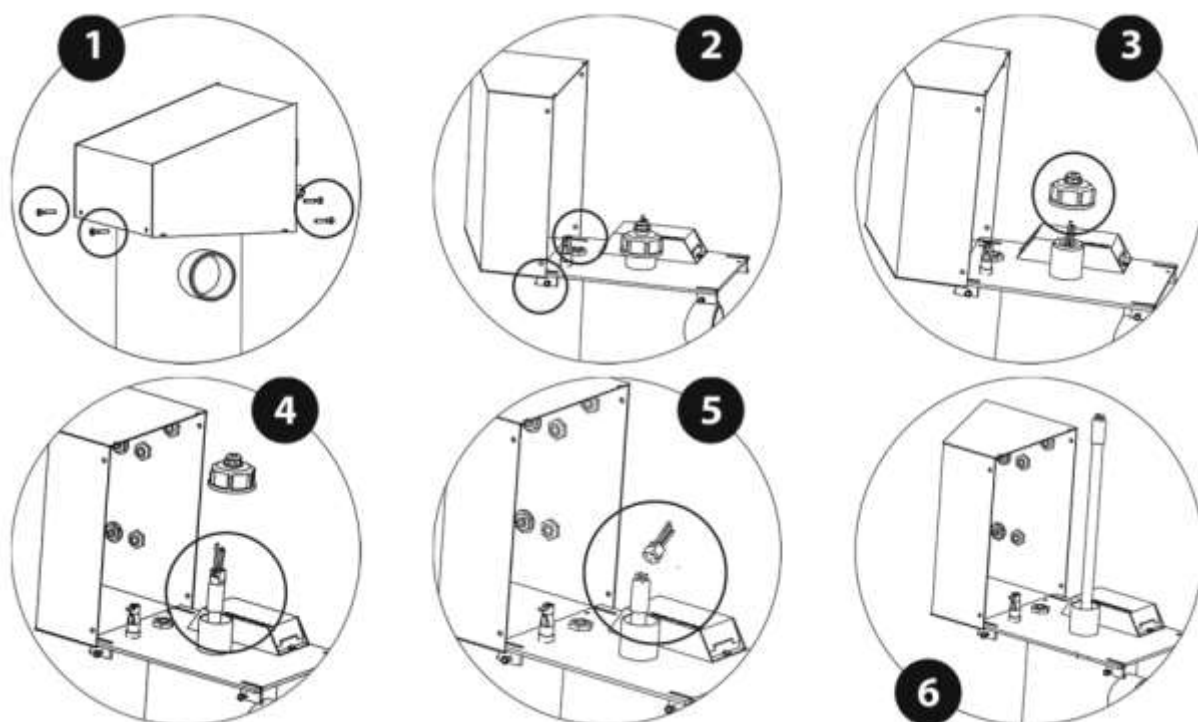
Antes de qualquer tipo de manutenção em qualquer componente do sistema, verifique de que está se encontra previamente desconectada da rede elétrica, e também, que não há fluxo de água a seu través. Use somente peças fornecidas pela **AstralPool**.

### 3.1 Substituição da lâmpada UV

1. Remova o painel frontal soltando os quatro parafusos que fixam ao corpo do reator UV;
2. Colocar o painel nos respectivos alojamentos da base;
3. Solte a porca de bloqueio da lâmpada;
4. Retire a lâmpada, segurando-a do conector de alimentação até que o extremo de cerâmica seja visível.

**ATENÇÃO:** Manipular a lâmpada UV sempre com luvas, já que a gordura e outras impurezas depositadas sobre a superfície da pele, pode reduzir a eficiência e durabilidade da mesma. No caso de ter de limpar a superfície da lâmpada, recomenda-se o uso de um pano macio umedecido com álcool.

5. Segurando a lâmpada com uma mão de seu extremo de cerâmica, remova cuidadosamente o conector de alimentação.
6. Saque a lâmpada do tubo de quartzo, tentando manter a sua verticalidade, para que não sofra nenhuma torção.



7. Inserir a lâmpada nova, sempre segurando-a nos extremos da cerâmica, até cerca de três quartos do seu comprimento total.
8. Segurando a lâmpada com uma mão de seu extremo de cerâmica, ligar com cuidado novamente no conector de alimentação.
9. Introduzir completamente a lâmpada no tubo de quartzo.
10. Aperte a porca de bloqueio da lâmpada.
11. Saque o painel frontal dos alojamentos de retenção e monte-o em a sua posição original para que fique fixado com os seus parafusos.

**ATENÇÃO:** Sempre que a lâmpada for substituída, será necessário redefinir o contador horário do sistema. Para fazer isso, ligar o sistema com o interruptor principal [2], mantendo pressionado a tecla “PROG” [4] no painel de controle até que se veja a seguinte mensagem “RESET” na tela principal [1].

RESET

### 3.2 Limpeza do tubo de quartzo

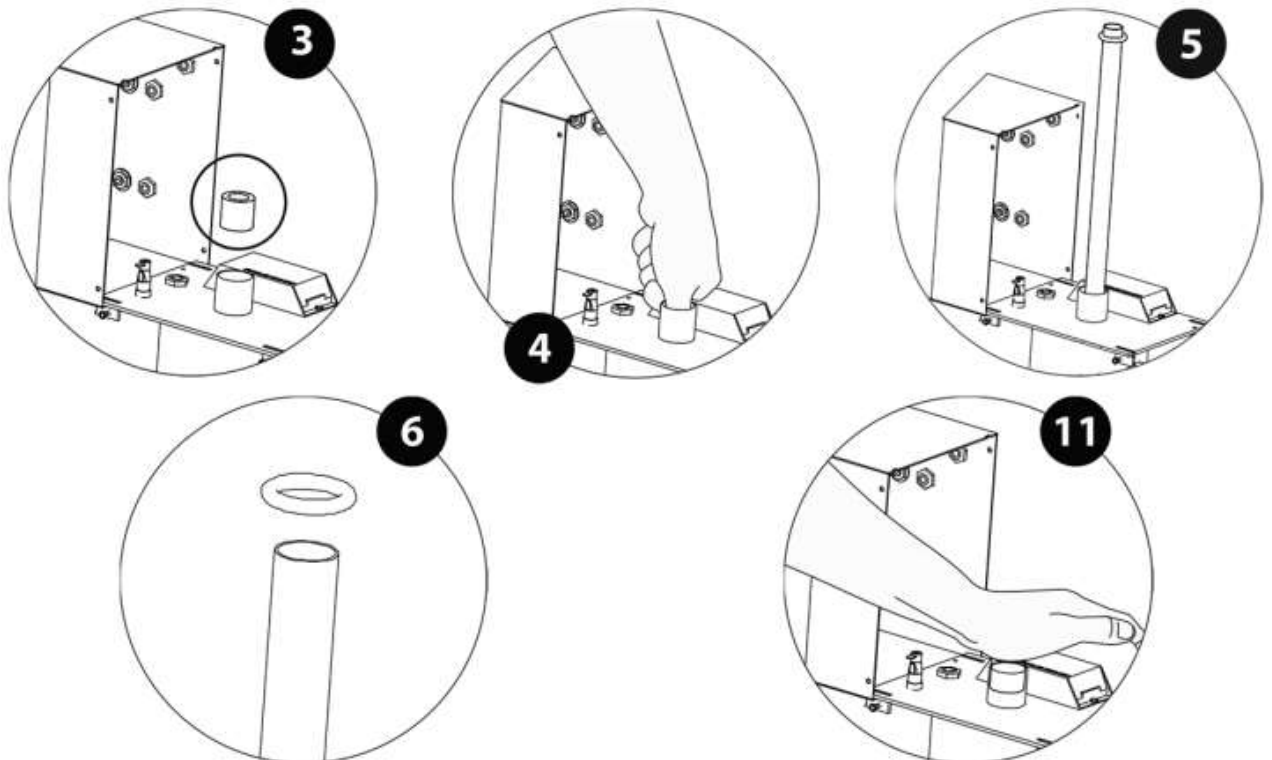
Deve se verificar pelo menos uma vez por ano que o tubo de quartzo não contenha nenhum tipo de depósito em sua superfície (Ex: calcário, ferro, manganês, matéria orgânica, etc.) Para fazer isso, desligue o sistema e retire a lâmpada do tubo de quartzo conforme situado no item 3.1.

### Remoção do tubo de quartzo:

1. Siga o procedimento descrito na seção 3.1 para remover o tubo de quartzo com segurança;
2. Durante o processo de limpeza do tubo assegure-se de que a lâmpada foi colocada em um lugar seguro para evitar sujeiras ou possíveis danos a sua superfície;

**ATENÇÃO:** Manipular a lâmpada UV sempre usando luvas, já que a gordura e outras impurezas depositadas sobre a superfície da pele pode reduzir a eficiência e durabilidade desta. No caso de ter de limpar a superfície da lâmpada, usar um pano umedecido com álcool.

3. Retire a tampa de travamento do tubo;
4. Inserir o polegar no tubo e deslizar com cuidado até que o O-ring saia completamente;
5. Remover todo o tubo de quartzo, tentando manter a sua verticalidade, para que não sofra nenhuma torsão;
6. Retirar cuidadosamente o O-ring do tubo;
7. Se parecer que o tubo é completamente transparente, coloque no seu alojamento novamente, conforme descrito abaixo;
8. Se for necessário limpar o tubo de quartzo, sempre fazê-lo com um pano umedecido com vinagre ou em ácido diluído.



### Montagem do tubo de quartzo:

9. Umedecer o O-ring e colocá-lo novamente a cerca de 2 centímetros do final do tubo;
10. Inserir totalmente o tubo de quartzo tentando manter a sua verticalidade, para que não sofra nenhuma torsão, até que o O-ring atinja o seu alojamento;
11. Colocar a tampa de travamento do tubo em seu alojamento e com cuidado, colocando a palma da mão sobre a tampa, pressione até que o tubo seja totalmente inserido em seu alojamento. Nesta posição, o tubo sobressairá alguns milímetros acima do O-ring.
12. Montar a lâmpada conforme prescrito no item 3.1.

**ATENÇÃO:** Uma falha súbita nos sensores pode provocar uma superdosagem do produto regulador de pH. Deve-se tomar medidas de segurança adequadas para prever essa possibilidade. Tenha em mente que as altas concentrações de cloro livre, o ensaio colorimétrico com PHENOL RED mostrara cores anômalas, já que o reativo degrada-se quando os níveis de cloro são muito altos.

### **3.3 calibragem do sensor de pH (somente modelos HELIOX UV LP +)**

A frequência de calibragem do equipamento deverá ser determinada especificamente em cada aplicação. No entanto, recomendamos efetua-la pelo menos uma vez por mês. O controlador de pH integrado conta com dois modos de calibragem do sensor de pH: “FAST” e “STANDARD”.

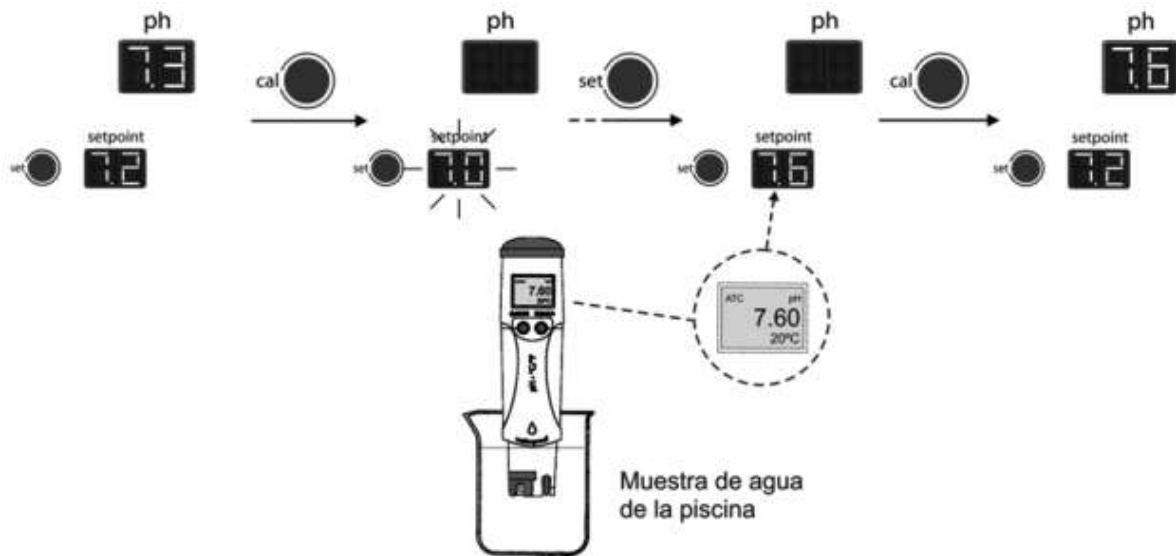
#### **3.3.1 Modo “FAST”**

O modo “FAST” permite a calibragem rotineira do sensor frente a pequenos desvios do mesmo sem necessidade de extrair o sensor da instalação ou utilização de soluções padrão.

#### Procedimento:

1. Assegurar-se de que o ponto onde se insere o sensor está imerso, e de que o depurador está em recirculação;
2. Por meio de um kit de medição de pH meça o pH atual da água do aquário;
3. Pressione a tecla “CAL” [10] durante 5 segundos aproximadamente. A tela de indicação de pH (cor verde) [5] se desativará, enquanto que a tela de indicação de referencia [6] (cor vermelha) indicará “7,0” e piscará;
4. Mantenha pressionada a tecla “SET” [7] até aparecer o valor de pH medido na água anteriormente, por meio do correspondente kit;





### 3.3.2 Modo “STANDARD”

O modo “STANDARD” permite a calibragem precisa do sensor por meio do uso de duas soluções padrão de pH 7,0 – 4,0, no entanto requer a extração do sensor da instalação.

#### Procedimento:

1. Extraia o sensor do porta sondas e lave-o com água em abundância;
2. Pressione simultaneamente as teclas “CAL” [10] e “SET” [7] durante alguns segundos, até que a tela superior [5] (verde) pisque e indique “7,0”. (Fig. 3.1)
3. Agite suavemente o sensor para desprender as gotas de água que podem ter ficado no mesmo e introduza-o na solução padrão pH=7,0 (cor verde). Agite suavemente durante alguns segundos e pressione a tecla “CAL” [10]. Uma vez estabilizada a leitura, na tela superior [5] piscará a indicação “4,0”.

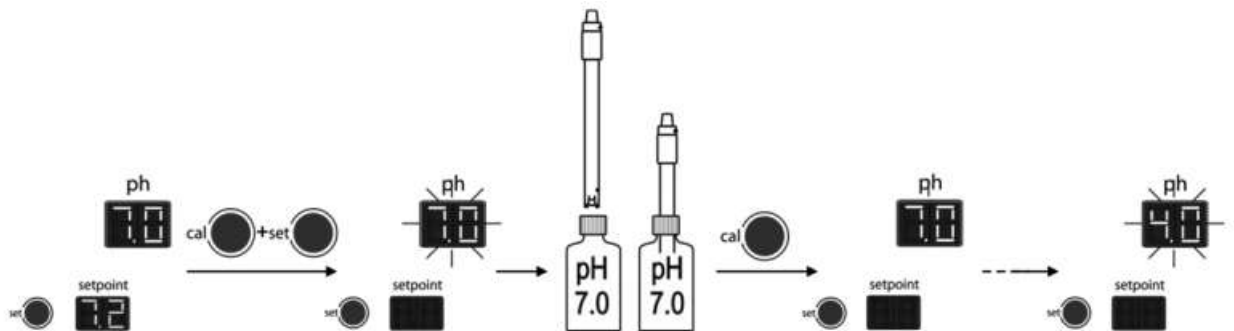


Fig. 3.1

4. Retire o sensor da solução e enxague-o com água em abundância;
5. Agite suavemente o sensor para desprender as gotas de água que podem ter permanecido no mesmo e introduza-o na solução padrão pH=4,0 (cor vermelha). Agite suavemente durante alguns segundos e pressione “CAL” [10]. Uma vez estabilizada a leitura, o regulador sairá automaticamente do modo de calibragem e ficará operativo. (Fig. 3.2)

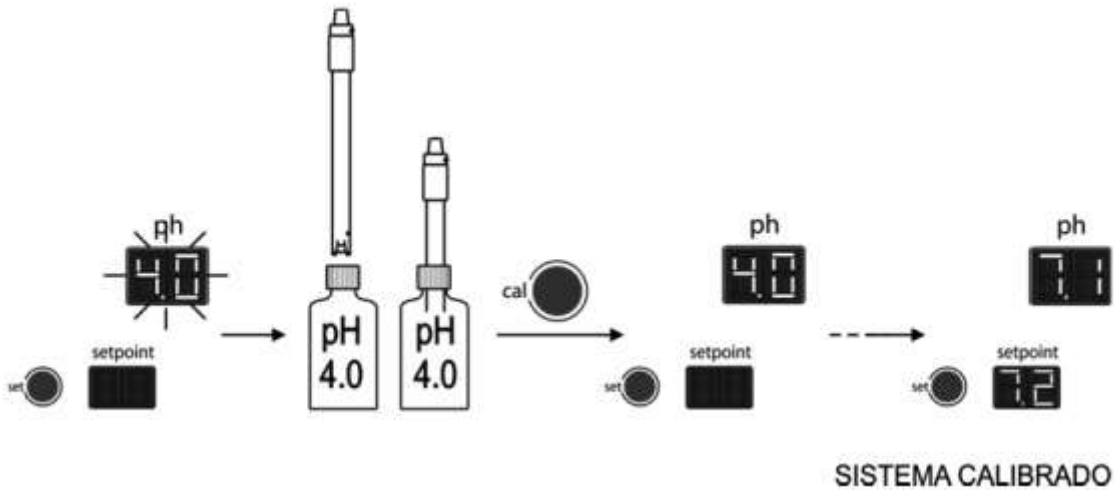
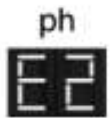


Fig. 3.2

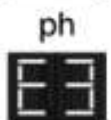
Mensagens de ERRO:



Se o processo de calibragem for interrompido por qualquer motivo, o regulador sairá automaticamente do modo calibragem, uma vez transcorridos alguns segundos sem que se detecte a intervenção do utilizador. Neste caso, aparecerá durante alguns instantes a indicação “E1” na tela [5].



Se o valor de pH detectado durante a calibragem for muito diferente ao esperado (por exemplo sensor defeituoso, etc.) a tela [5] indicará “E2”, não permitindo a calibragem do mesmo.



Se a medida de pH for instável durante o processo de calibragem, aparecerá o código “E3” na tela [15]. Do mesmo modo, não se permitirá a calibragem do sensor.

**ATENÇÃO:** uma falha súbita nos sensores, poderá causar um superdosagem de cloro. Devem tomar-se medidas de segurança adequadas para prever essa possibilidade. Tenha em mente que as altas contrações de cloro livre o teste colorimétrico mediante DPD não mostrará nenhuma cor, já que o reagente degrada-se quando os níveis de cloros são muito altos.

**3.4 Calibragem do sensor de pH (somente modelos HELIOX UV LP +)**

A frequência de calibragem do equipamento deverá ser determinada especificamente em cada aplicação. No entanto, recomendamos efetua-la pelo menos uma vez por mês.

O regulador de ORP conta com um sistema de calibragem automática de sensores de ORP por meio de uso de uma solução padrão de 470 mV.

Procedimento:

1. Extraia o sensor de porta-sondas e lave-o com água em abundância;
2. Pressione a tecla “CAL” [16] até que a tela verde [11] pisque e indique “470”;
3. Agite o sensor com cuidado de modo que se elimine as possíveis gotas d’água que possam ter permanecido na superfície do mesmo, e então introduza-o na solução de calibragem (470 mV). Agite suavemente por alguns segundos, e pressione a tecla “CAL” [16]. Se o processo de calibragem foi concluído satisfatoriamente, se escutará um “beep”, e o controlador estará calibrado e preparado para funcionar. (Fig. 3.3)

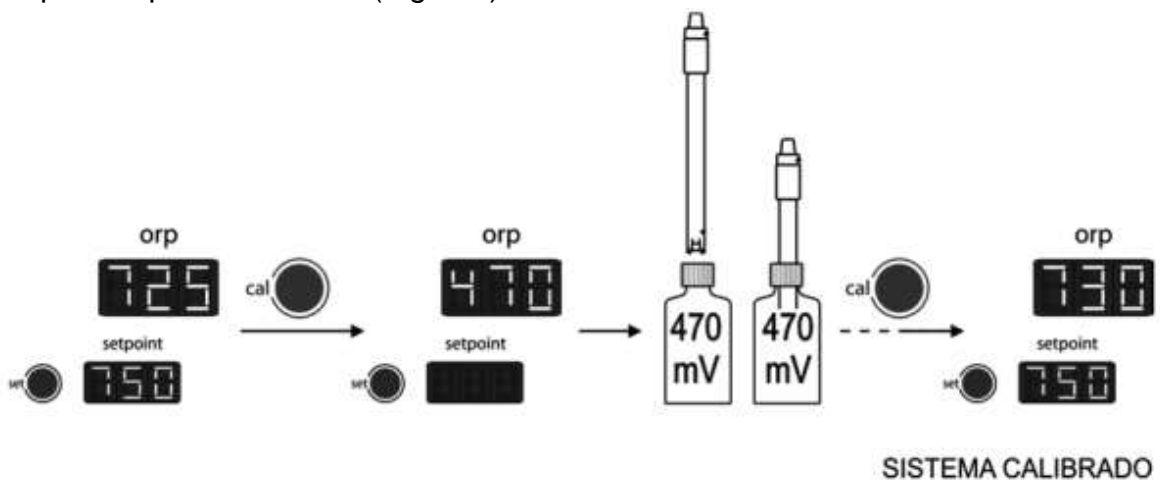


Fig 3.3

Mensagens de ERRO:



Se o processo de calibragem for interrompido por qualquer motivo, o regulador sairá automaticamente do modo de calibragem uma vez transcorridos alguns segundos sem se detectar a intervenção do utilizador. Neste caso, aparecerá durante alguns instantes a indicação “E1” na tela [11].



Se o valor de ORP detectado durante a calibragem for muito diferente ao esperado (por exemplo sensor defeituoso, etc.) a tela [11] indicará “E2”, não permitindo a calibragem do mesmo.



Se a medida de ORP for instável durante o processo de calibragem, aparecerá o código “E3” na tela do mesmo. Da mesma forma, não se permitirá a calibragem do sensor.

**3.5 Manutenção dos sensores pH/ORP.**

1. Verificar se a membrana do sensor está úmida todo tempo.

2. Caso não se utilize o sensor durante um longo período, conservar submerso numa solução de conservação com  $\text{pH}=4,0$ .
3. Para limpar o sensor, evite utilizar materiais abrasivos que possam arranhar a superfície de medição.
4. Os sensores de  $\text{pH/ORP}$  são uma peça consumível e precisam ser substituídas uma vez transcorrido determinado período de tempo de operação.

## Capítulo 04 – Solução de Problemas

Qualquer ação necessária para solucionar possíveis problemas no equipamento deve ser realizada sempre com o equipamento desligando-o de qualquer tipo de corrente elétrica. Os problemas não contemplados na lista abaixo devem ser solucionados por um técnico responsável da AstralPool.

PROBLEMA	SOLUÇÃO
O sistema não liga	<p>Verificar se o sistema está convenientemente conectado a 230V/50-60Hz na quadro de manobra do aquário.</p> <p>Verifique que o estado do fusível [F1] localizado na parte traseira do equipamento.</p>
O sistema não ativa a bomba de dosagem para controle de pH	<p>verifique que o pH da água está na banda 6,5...8,5</p> <p>Realize uma operação manual do pH da água usando um produto adequado (pH minus/ph plus) em função do desvio observado.</p> <p>Verifique o fusível F3 localizado na placa de controle de ORP [P3]</p>
O sistema não ativa a bomba de dosagem (cloro) ou o sistema de tratamento para o controle de ORP	<p>Verifique que o ORP da água é inferior a 850 mV.</p> <p>Realize uma correção manual do nível de cloro ou agente de tratamento, que utiliza um produto adequado.</p> <p>Verifique o fusível F3 localizado na placa de controle de ORP [P3]</p>
O controlador pH/ORP sempre indica valores altos, ou as leituras são instáveis	<p>O cabo de conexão do sensor de pH/ORP está danificado. Limpe os contatos ou troque o cabo</p>

	<p>O sensor de pH/ORP tem bolhas de ar na zona da membrana. Instale o sensor na posição vertical. Agite suavemente até eliminar a bolha</p> <p>Falha do sensor de pH/ORP. O cabo de conexão é muito longo ou perto de fontes de interferencia eletromagnética (motores, etc.). Substitua o sensor. Instale o equipamento o mais perto possível do sensor</p>
<p>Impossível calibrar o sensor de pH/ORP</p>	<p>A solução de calibragem está caducada ou contaminada</p> <p>A membrana do sensor está bloqueada, Certifique-se de que a membrana não está danificada. Limpe o sensor com ácido diluído em água, agitando suavemente.</p> <p>Falha do sensor . Troque-o</p>
<p>Resposta dos sensores pH/ORP muito lenta</p>	<p>Sensor com carga eletrostática. Durante a fase de calibragem os sensores não devem ser secos com papel ou fibras. Limpe exclusivamente com água e agite-o cuidadosamente.</p> <p>Renovação insuficiente da água analisada (fluxo nulo pelo ponto de atmosfera). Certifique-se de que a extremidade do sensor está submersa no ponto de análise, e de que não há bolhas de ar</p>

## Capítulo 05 – Localizações

---

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
Quarentena	UVC	52214	28,0
10.1	UVC	52214	2,0
10.2	UVC	52214	2,0
10.3	UVC	52214	2,0
10.4	UVC	52214	2,0
10.5	UVC	52214	2,0
10.6	UVC	52214	2,0
10.7	UVC	52214	2,0
10.8	UVC	52214	2,0
14	UVC	52214	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
6	UVC	52217	2,0
Abast.	UVC	52217	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
11.1	UVC	PE1160HO	2,0
11.2	UVC	PE1160HO	2,0
11.4	UVC	PE1160HO	2,0
11.5	UVC	PE1160HO	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
16.3	UVC	PE2160HO	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
7.1	UVC	PE2315AM	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
3	UVC	PE3160HO	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
7.2	UVC	PE3315AM	2,0
8	UVC	PE3315AM	2,0
13	UVC	PE3315AM	2,0
18	UVC	PE3315AM	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
1	UVC	PE4250HO	2,0
2	UVC	PE4250HO	2,0
11.3	UVC	PE4250HO	2,0
12	UVC	PE4250HO	2,0
16.2	UVC	PE4250HO	2,0
17	UVC	PE4250HO	2,0
20	UVC	PE4250HO	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
4	UVC	PE6250HO	2,0
5	UVC	PE6250HO	2,0
9	UVC	PE6250HO	2,0

Local/Tanque	Produto	Descrição	Qtde
15	UVC	PE7315AM	4,0