



"COLIBRI / PLUMA" CC

ELECTROLISADOR DE SAL



Índice

1	Instruções de segurança.....	3
	Avisos.....	3
2	Conformidade CE.....	3
3	Fornecimento do Sistema.....	4
4	Instalação.....	4
4.1	Instalação Hidráulica.....	4
4.1.1	Instalação da Célula de Electrólise.....	4
4.1.2	Instalação da Sonda de Temperatura.....	5
4.2	Instalação Eléctrica.....	5
4.2.1	Instalação da Célula de Electrólise.....	5
4.2.2	Instalação da Sonda de Temperatura.....	5
4.2.3	Instalação de Controlador Externo de Cloro (opcional).....	5
4.2.4	Instalação de Detector de Cobertura Automática (opcional).....	6
5	Funcionamento.....	6
5.1	Controlo da Produção de Cloro.....	7
5.2	Funcionamento com Sonda de Temperatura.....	8
5.3	Funcionamento com Sonda de Cloro (ORP).....	8
5.4	Funcionamento com Sonda Externa.....	8
5.5	Funcionamento com Piscina Coberta.....	8
5.6	Indicação da concentração de Sal.....	9
5.7	Recomendações de Desinfecção.....	9
6	Configuração e Calibração.....	9
6.1	Calibração de ORP.....	10
6.2	Configuração de Limites de ORP.....	11
6.3	Configuração da Inversão de Polaridade.....	12
6.4	Configuração do volume da piscina.....	12
6.5	Escolha do tipo de Célula.....	13
7	Alarmes.....	13
7.1	Alarme 1 - Caudal Baixo.....	13
7.2	Alarme 2A - Sal Alto.....	13
7.3	Alarme 4 – Relé.....	13
7.4	Alarme 5 – Fonte.....	13
8	Totalizador de Horas de Electrólise.....	14
9	Termos e Condições.....	14
9.1	Direitos.....	14
9.2	Garantia.....	14
9.3	Exclusões de Garantia.....	14



AVISO IMPORTANTE

Não usar minorador de pH à base de ácido clorídrico / ácido muriático. A ventilação do equipamento suga o ar exterior, pelo que o bidon de pH, deve estar o mais afastado possível para evitar a corrosão no interior do equipamento.

1 Instruções de segurança

Este produto é composto pelo controlador electrónico e respectivos acessórios, foi construído e rigorosamente testado de acordo com as medidas de segurança aplicáveis aos dispositivos electrónicos e saiu de fábrica em perfeitas condições de funcionamento.

Para conservar este estado e garantir uma operação segura, devem observar-se as instruções de segurança inscritas neste manual.

A instalação do produto deve ser feita por um instalador autorizado e licenciado pelo fabricante ou seu representante devidamente identificado.

A instalação eléctrica tem de ser realizada de acordo com o regulamento de instalações eléctricas local.

A ligação do produto à rede eléctrica fixa deve poder ser totalmente isolada (fases, neutro e terra) para permitir a segurança das operações de reparação e/ou manutenção. Em particular, todos os circuitos devem estar protegidos por um interruptor diferencial com uma corrente de defeito à terra não superior a 30mA.

Antes de ligar o controlador electrónico verifique o bom estado físico do produto e dos seus circuitos.

Quando desligar o controlador, lembre-se que deve esperar que os condensadores descarreguem antes de o manusear, para evitar choque eléctrico.

Avisos



Risco de electrocussão

As partes do controlador com tensões eléctricas que possam causar electrocussão estão assinaladas com o seguinte símbolo:

É expressamente proibido realizar qualquer operação eléctrica por pessoal que não esteja qualificado para o trabalho eléctrico. O equipamento deve ser desligado antes de qualquer operação de manutenção.



Riscos de falha humana

A operação do produto deve ser precedida de formação adequada a todos os que operem o equipamento, nomeadamente no que respeita aos perigos resultantes da electricidade e dos compostos químicos envolvidos na operação corrente do produto.

2 Conformidade CE

O fabricante declara, que os equipamentos electrónicos para tratamento de água de piscinas de seu fabrico estão conformes com os requisitos técnicos das Normas e Directivas da Marca CE aplicáveis:

- PT 50274:2002
- IEC 60335-1:2006
- IEC 60947-1:2007
- IEC 62026-1:2007

e directivas da CE:

- Directiva de Baixa Tensão 2006/95/CE
- Directiva de Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE.



3 Fornecimento do Sistema

Este equipamento é fornecido numa caixa contendo o controlador electrónico, a célula de electrólise, 2 reduções 63/50mm, 1 tampa para os cabos de célula, 1 suporte de fixação e seus parafusos e uma sonda de temperatura.

Antes de qualquer instalação, certifique-se de que todos os componentes se encontram na caixa original.

4 Instalação

Este equipamento inclui um display frontal, um botão de comando central  e dois botões laterais.

O equipamento deve ser montado verticalmente, numa superfície plana, guardando um mínimo de 15cm de distância das paredes, ou outros componentes, para permitir uma boa ventilação.

Antes de iniciar a instalação do equipamento certifique-se de que instalação eléctrica está isolada.

Antes de iniciar a instalação da célula de electrólise certifique-se que todos os circuitos hidráulicos estão fechados.

4.1 Instalação Hidráulica

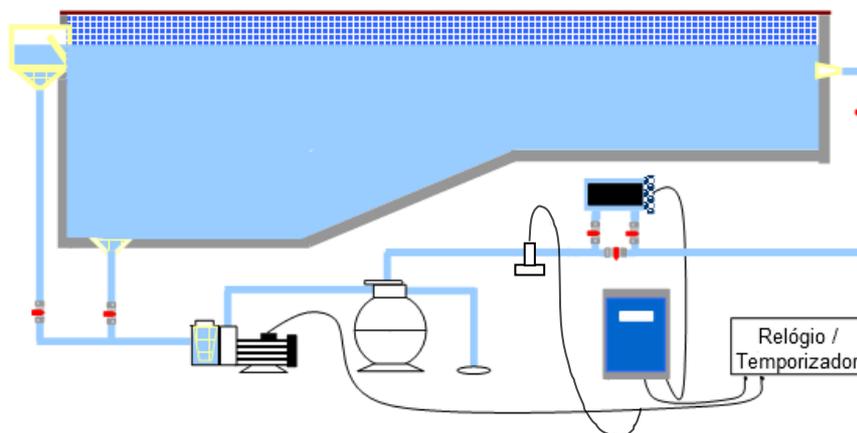


Figura 1- Representação Hidráulica do Sistema

4.1.1 Instalação da Célula de Electrólise

A célula de electrólise pode ser instalada na horizontal ou na vertical. Neste último caso, a face à qual são ligados os fios eléctricos deve ficar voltada para cima, para que seja possível criar um espaço de retenção do gás originado pela electrólise no caso de falha na circulação da água (ver Figura 3).



Figura 2 - Célula de Electrólise

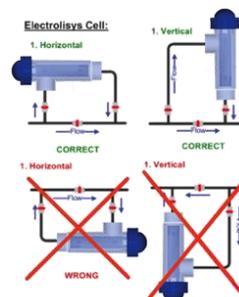


Figura 3- Posição da Célula de Electrólise

A entrada da célula deve ser ligada depois do filtro de areia conforme Figura 1. Se possível, aconselha-se que as tubagens de ligação à célula sejam rigidamente aparafusadas a uma parede ou painel resistente, para evitar o esforço mecânico no corpo da célula.

4.1.2 Instalação da Sonda de Temperatura

A instalação da sonda de temperatura é feita por fora da tubagem, de acordo com o diagrama de instalação fornecido (fig 4).



Figura 4 – Instalação da Sonda de Temperatura

4.2 Instalação Eléctrica

4.2.1 Instalação da Célula de Electrólise

A ligação à célula de electrólise é feita através de dois condutores de 2.5 mm² a 6mm² (consoante da potência da célula) e dois condutores de 0,75mm², ambos fornecidos com o sistema. Um dos condutores 0,75mm² tem um terminal estanhado, os restantes condutores têm terminais M6 que devem ser ligados aos correspondentes terminais na célula (ver Figura 5).

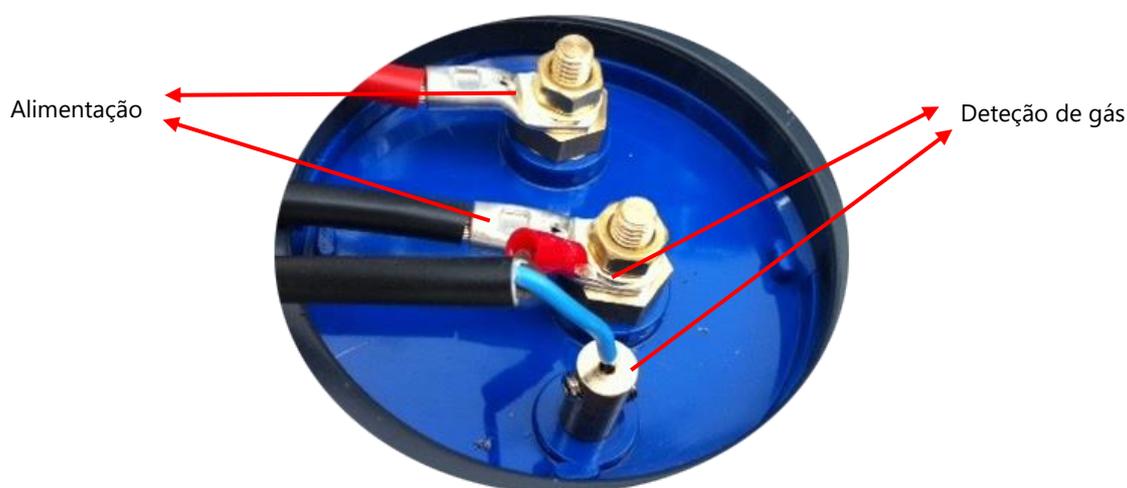


Figura 5 – Terminais de Ligação da Célula

4.2.2 Instalação da Sonda de Temperatura

A sonda de temperatura vem de fábrica conectada ao equipamento conforme figura 6.

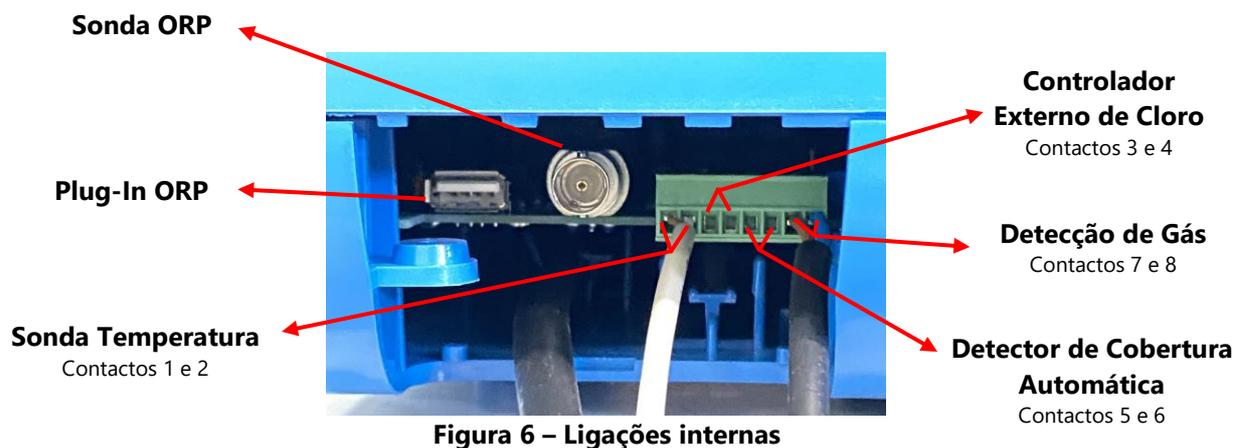
4.2.3 Instalação de Controlador Externo de Cloro (opcional)

Caso opte pela ligação de um controlador externo, o mesmo deve emitir um sinal livre de potencial que deve ser transmitido ao equipamento através de um cabo próprio (consultar o fabricante), que se liga na ficha indicada para o efeito na parte interior do equipamento (ver figura

6), acessível removendo com o auxílio de uma chave de estrela a tampa de entrada de cabos existente na parte inferior esquerda do equipamento.

4.2.4 Instalação de Detector de Cobertura Automática (opcional)

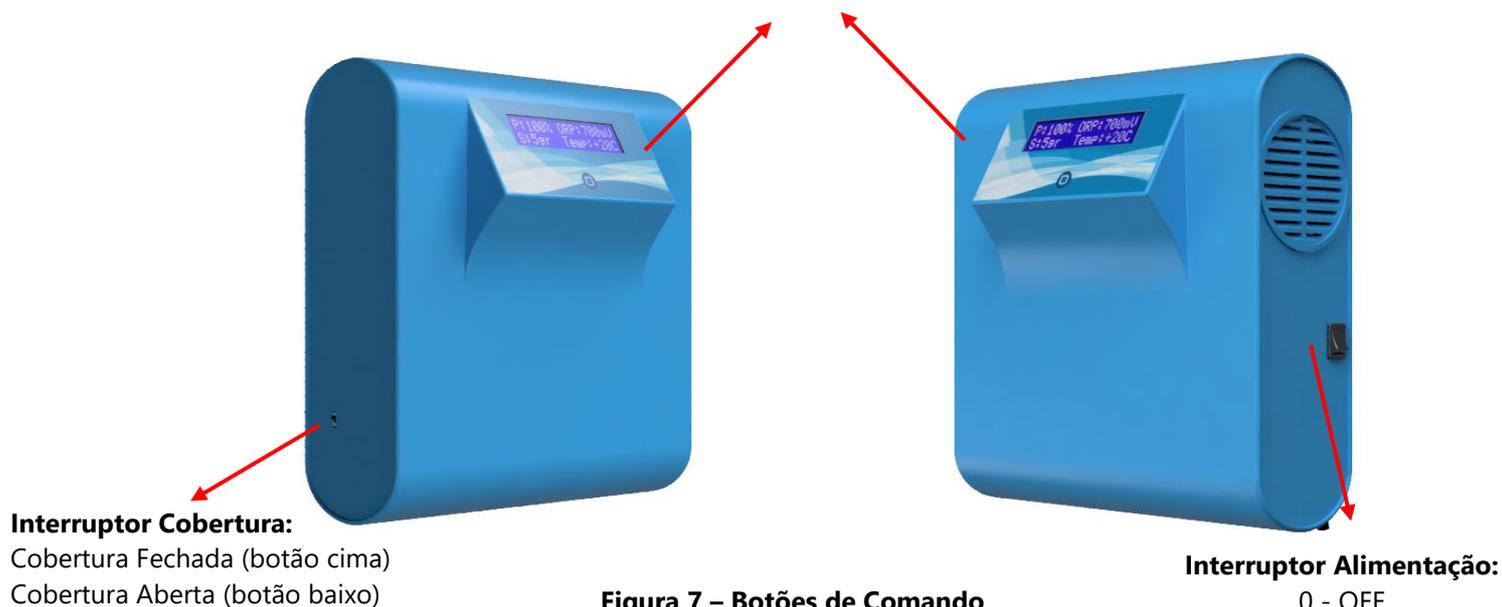
Caso a piscina disponha de um sistema de cobertura automática, pode ligar-se o mesmo ao equipamento de modo a que este detete se a cobertura está aberta ou fechada. A ligação deve ser feita através de um cabo próprio (consultar o fabricante), que se liga na ficha indicada para o efeito na parte interior do equipamento (ver figura 6), acessível removendo com o auxílio de uma chave de estrela a tampa de entrada de cabos existente na parte inferior esquerda do equipamento.



5 Funcionamento

AVISO IMPORTANTE: O equipamento só deverá ser ligado quando a bomba de circulação estiver a funcionar, ou seja, quando existir circulação de água na célula de electrólise.

Botão Principal de Comando



Este equipamento conta apenas com três botões: Botão Principal de Comando , o Interruptor de cobertura e o interruptor de alimentação (ver fig. 7).

O display permite visualizar o estado do sistema e obter informação acerca dos alarmes activos.

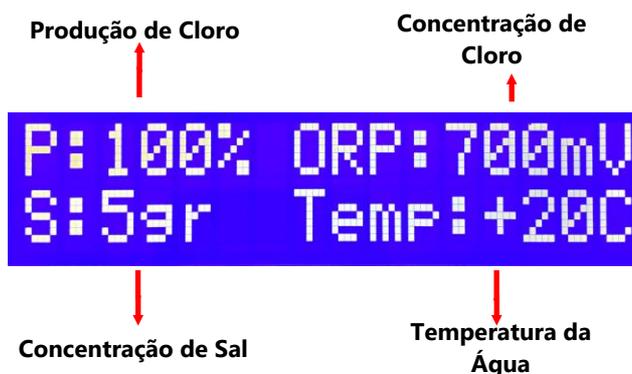


Figura 8 - Divisão do ecrã

5.1 Controlo da Produção de Cloro

Através do Botão de Comando  escolhe-se o período de electrólise (como percentagem do tempo de filtragem) de modo a aumentar ou diminuir a produção, devendo sempre optar-se pelo que melhor se apropria à realidade da piscina onde o equipamento está instalado.

Ao pressionar o botão de comando  a percentagem ("P: __%") é alterada podendo assumir valores entre 0% e 100% em intervalos de 5%. ou o modo ("EXT"), quando se pretende que o equipamento seja controlado por uma unidade externa.

Quando a piscina estiver com a cobertura fechada, deve-se usar o modo cobertura "P: __% C" e escolher a % necessária entre 0% e 50% em intervalos de 5% (ver capítulo 5.5).



Figura 9 – Exemplo de Menus com Indicação da Produção de Cloro

5.2 Funcionamento com Sonda de Temperatura

A variação da temperatura da água tem influência directa na necessidade de aumento ou diminuição do tempo de produção de electrólise. Com a sonda de temperatura, os ciclos de produção são automaticamente incrementados quando a temperatura sobe, ou diminuídos quando esta desce, de modo a garantir um tratamento mais exacto e mais eficaz.

Quando a temperatura da água for inferior a 12°C, a produção tem de ser desligada para não afectar o funcionamento e durabilidade da célula de electrólise. Se uma temperatura baixa for detectada, no ecrã, a indicação de temperatura começa a piscar em simultâneo com a indicação **STBY**. O fabricante não se responsabiliza por qualquer equipamento ou célula que demonstrem ter ocorrido o incumprimento deste procedimento de protecção.

5.3 Funcionamento com Sonda de Cloro (ORP)

A sonda ORP permite medir a concentração de cloro na piscina de modo a evitar excessos ou défices de desinfectante na água. O equipamento deverá ter o módulo ORP instalado (opcional) e a sonda ORP ligada (opcional), no ecrã do equipamento aparece a leitura de cloro em tempo real (**ORP:___ mV**).

Neste modo, a produção de cloro deve ser ajustada para (**P:100%**) e os limites de ORP para o intervalo que melhor se apropria à realidade da piscina onde o equipamento está instalado (ver capítulo 6.2 para configurar os limites de ORP).

Quando o valor em tempo real de ORP excede o máximo configurado, no equipamento a indicação de **ORP:___mV** começa a piscar juntamente com indicação **STBY**, sinalizando uma paragem de produção por ter atingido o valor desejado.

5.4 Funcionamento com Sonda Externa

O equipamento dispõe de uma entrada livre de potencial para ligação de um controlador externo (ver ponto 4.2.3) que actuará sobre o sistema, ligando ou desligando a electrólise em função das concentrações que naquele estiverem programadas. Neste caso deve colocar-se o equipamento em modo "**EXT**".

Recomenda-se que a electrólise não seja activada e desactivada com frequência porque reduz a vida útil da célula. O equipamento não se responsabiliza por erros ou falhas do equipamento externo que tenham efeito directo na qualidade e desinfectação da água da piscina.

5.5 Funcionamento com Piscina Coberta

A produção de cloro quando a piscina está coberta tem de ser inferior à da piscina descoberta. Quando é activado o modo de cobertura, a produção é automaticamente reduzida (ver capítulo 5.1).

Nas coberturas eléctricas o processo pode ser automático se ligada a cobertura ao equipamento (ver capítulo 4.2.4).

No caso de a cobertura ser manual, o utilizador deve accionar o interruptor lateral de cobertura no equipamento, sempre que a piscina estiver coberta.

5.6 Indicação da concentração de Sal

No canto inferior esquerdo do ecrã (figura 9) é mostrada a indicação da concentração de sal na água da piscina em g/l. Esta indicação pode ser alterada com o envelhecimento da célula. O valor recomendado de concentração de sal na água é de 5g/l.

Quando a concentração de sal na piscina está abaixo do mínimo aconselhado (3 g/l), o sistema continua a funcionar, mas a produção de electrólise está reduzida e pode ser insuficiente para uma boa desinfecção da água. Se esta condição for detectada, a indicação no ecrã (Fig. 10) muda automaticamente, passando a mostrar a quantidade de Sal (em kgs) a adicionar à piscina para atingir uma concentração recomendada de 5 gr/l.

Antes de adicionar Sal à piscina deverá verificar se:

- O sal na água está totalmente diluído
- As válvulas estão correctamente posicionadas
- A célula está em bom estado e dentro da sua vida útil
- Se a célula está "esbranquiçada", p.e., se tem depósitos de minerais *
- O equipamento está correctamente configurado

(*) – Neste caso introduzir os eléctrodos numa solução de ácido clorídrico a 10% até desaparecer o "fervilhar", tipicamente ao fim de 10 minutos. Esta operação reduz o tempo de vida útil da célula, pelo que só deve ser feita caso a deposição seja bem visível.

Uma vez corrigido o problema esta indicação desactiva-se automaticamente, voltado a indicação da concentração de sal da piscina.



The image shows a digital display with a blue background and white text. The top line reads 'P: 100% ORP: ----' and the bottom line reads '+75kg Temp: +25C'.

Figura 10 – Indicação da quantidade de Sal a adicionar

5.7 Recomendações de Desinfecção

Aconselha-se que a desinfecção seja efectuada durante a noite. Com efeito, a radiação ultravioleta actua sobre o cloro produzido pela célula de electrólise, catalisando a regeneração de sal (razão pela qual o consumo de sal é insignificante). Se a desinfecção for efectuada durante a noite, a concentração de cloro sobe rapidamente e o efeito desinfectante é muito mais eficaz.

Para uma boa prática de desinfecção aconselha-se também a manter uma concentração de estabilizador de cloro (ácido isocianúrico) de 35ppm; i.e., 35 g/m³ de água. Esta concentração, embora reduzida, permite diminuir as perdas diurnas de cloro por efeito da radiação ultravioleta.

6 Configuração e Calibração

Todos os equipamentos são fornecidos devidamente configurados e calibrados de fábrica de modo a que não seja necessário recorrer a estas operações no momento da instalação.

Caso pretenda alterar as configurações de fábrica ou necessite de alterar o volume da piscina, mudar o tempo de inversão ou calibrar a sonda de ORP, deve proceder conforme indicado nos capítulos seguintes.

Para entrar no menu de Configuração/Calibração, mude o botão lateral de cobertura para a posição de piscina Coberta e pressione o Botão de Comando  durante 5 segundos até que apareça no ecrã:



Figura 11 – Menu de Configuração/Calibração

Selecione o que pretende configurar/calibrar, pressionando brevemente o Botão de Comando  até que na linha inferior apareça a opção desejada; **CAL. ORP** – para calibração de ORP; **LIM. ORP** – para configuração dos limites de ORP; **INV. POL** – para configuração do tempo de inversão de polaridade; **VOL** – para definir o volume da piscina; **CEL** – para configurar o tipo de célula instalado no equipamento; **BACK** – volta ao ecrã inicial.

Uma vez seleccionada a opção pretendida pressionar o Botão de Comando  durante 5 segundos para entrar na respectiva operação.

6.1 Calibração de ORP

A calibração da sonda de ORP é feita com 2 padrões (240mV e 470 mV). Antes de avançar confirme que tem todo o material necessário incluindo um copo de água e papel absorvente para poder limpar a sonda antes de a introduzir nos respectivos padrões.

Tenha em conta que, deve lavar a sonda com água potável e secar com papel absorvente antes de a colocar em qualquer das soluções padrão, para garantir a integridade das soluções.

Tenha o cuidado de não esfregar o papel na sonda, aplicando apenas pequenos toques, para evitar a electricidade estática que altera a leitura da sonda.

Para entrar na calibração de ORP escolha a opção **CAL. ORP** no menu Calibração/Configuração (ver ponto 6).

Ao entrar em calibração aparece no ecrã a seguinte informação:



Figura 12 – Inserir a sonda de ORP no padrão 240mV

Introduza a sonda no padrão de 240mV, espere 10 segundos e pressione brevemente o Botão de Comando . A primeira linha do ecrã indica valor padrão e na segunda a leitura real e um tracejado a indicar que o sistema está em calibração (Fig. 13).



Figura 13 – Calibração de ORP padrão 240mV

Concluída a calibração a 240mV aparece "OK" no display e passa a pedir o padrão 470mV. Repetir todo o processo com o padrão 470mV até concluir a calibração.

Ao finalizar a calibração com o padrão de 470mV o equipamento memoriza automaticamente a nova calibração.

Se desejar abortar a calibração antes de concluir o processo, reinicie o equipamento através do interruptor lateral de alimentação, o equipamento preserva a última calibração memorizada.

6.2 Configuração de Limites de ORP

Este menu permite configurar os limites máximo (**HIGH**) e mínimo (**LOW**) de ORP de modo a definir qual a concentração correcta de cloro na água. O valor de ORP não é igual de piscina para piscina estando dependente de factores externos ao equipamento, pelo que os limites correctos devem ser aferidos caso a caso na piscina onde o equipamento está instalado.

Para definir os limites de ORP escolha a opção **LIM. ORP** no menu Calibração/Configuração (ver capítulo 6). Ao entrar no menu aparece no ecrã:



Chg. ORP Limits
H:750mV L:650mV

Figura 14 – Alteração de Limites de ORP

Para definir os limites, pressionar brevemente o Botão de Comando  e aparece:



High Lim:750mV

Figura 15 – Definição de Limites Superior

Para alterar o valor definido, primeiramente verificar qual o dígito que se encontra a piscar. Quando o dígito a alterar estiver a piscar, a cada pressão breve no Botão de Comando  o dígito que está a piscar altera-se, incrementando até 9 e voltando a 0.

Para passar para o próximo dígito não carregar em nenhum botão e esperar 5 segundos, o dígito seguinte começa a piscar. Repetir estes passos até ter o valor pretendido escrito no ecrã.

Para gravar o valor pretendido pressione o Botão de Comando  durante 5 segundos e passa para a definição do limite inferior.



High Lim:800mV
Low Lim:700mV

Figura 16 – Definição de Limites Inferior

Repetir os passos anteriores e gravar. Após concluída a operação, aparece no ecrã:



New ORP Limits:
H:750mV L:700mV

Figura 17 – Novos Limites de ORP

Antes de memorizar novos limites de ORP é possível abortar o processo de configuração, para isso utilize o interruptor lateral de alimentação, reiniciando o equipamento, os valores antigos são mantidos.

6.3 Configuração da Inversão de Polaridade

O processo de inversão de polaridade é responsável pela auto limpeza da célula de electrólise de modo a garantir que esta não acumula calcário, perdendo conseqüentemente a sua capacidade de produção.

O intervalo de tempo correcto entre cada inversão de polaridade depende das características químicas da água, nomeadamente da sua dureza cálcica. Quanto maior for a dureza da água, menor deve ser o intervalo definido, de modo a garantir que não se formam incrustações nas placas de titânio.

O equipamento sai de fábrica programado para 6H e pode ser alterado para um intervalo entre 3H e 8H.

IMPORTANTE: quanto menor o tempo de inversão menor a vida útil da célula de electrólise.

Para alterar a inversão de polaridade escolha a opção **INV. POL** no menu Calibração/Configuração (ver cap. 6). Ao entrar no menu aparece no ecrã:



Figura 18 – Tempo de Inversão de Polaridade

Para alterar o valor pressionar brevemente o Botão de Comando  de modo a definir o tempo desejado. Para gravar pressionar o Botão de Comando  durante 5 segundos.

Caso não pretenda guardar a alteração ao intervalo de horas de inversão de polaridade, reinicie o equipamento, utilizando o interruptor lateral de alimentação assim mantém-se o último valor memorizado.

A opção "**Test Inv.**" serve para executar um teste de diagnóstico de forma a verificar se ambas as polaridades funcionam. Ao escolher esta opção, o sistema arranca numa das polaridades durante uns segundos, depois inverte e volta a arrancar na polaridade contrária.

6.4 Configuração do volume da piscina

Permite definir o volume de água na piscina (em m³). Este volume é utilizado para calcular a quantidade de sal a adicionar à piscina no caso do equipamento detectar uma baixa concentração de sal na água.

Para alterar o valor definido, primeiramente verificar qual o dígito que se encontra a piscar. Quando o dígito a mudar estiver a piscar, pressionar brevemente o Botão de Comando  para que o dígito que está a piscar seja alterado, incrementando até 9 e voltando a 0.

Para passar para o próximo dígito não carregar em nenhum botão e esperar 5 segundos, o dígito seguinte começa a piscar. Repetir estes passos até ter o valor pretendido escrito no ecrã.

Para gravar o valor pretendido pressione o Botão de Comando  durante 5 segundos.



Figura 19 – Definir volume da piscina

Caso não pretenda memorizar o novo Volume da piscina, reinicie o equipamento, utilizando o interruptor lateral de alimentação mantendo assim o último volume da piscina memorizado.

6.5 Escolha do tipo de Célula

AVISO IMPORTANTE: esta função só deve ser executada por técnicos especializados e devidamente preparados para o efeito.

Permite configurar o tipo de célula ligado ao equipamento.

7 Alarmes

7.1 Alarme 1 - Caudal Baixo

Este alarme (ALARME 1) é lançado se não houver caudal de água suficiente na célula de electrólise. Quando o alarme é acionado, o sistema entra em *standby*, para salvaguardar a integridade do equipamento. Deve verificar-se se:

- Todas as válvulas estão correctamente posicionadas
- Não existem fugas na hidráulica
- O filtro está na posição de filtragem

Uma vez corrigido o problema, o alarme desactiva-se automaticamente.

7.2 Alarme 2A - Sal Alto

Este alarme (ALARME 2A) é indicativo de que a concentração de sal na piscina tem um valor muito elevado (* para utilização de água do mar, por favor consultar o fabricante).

Deve verificar-se se:

- O sal na água está totalmente diluído
- O equipamento está correctamente configurado
- A concentração de sal na água é inferior a 9g/l

Uma vez corrigido o problema, deve reiniciar o equipamento para desactivar o alarme.

7.3 Alarme 4 – Relé

Este alarme (ALARME 4) dispara no caso de uma avaria da *mainboard* do equipamento. Contactar serviço técnico.

7.4 Alarme 5 – Fonte

Este alarme (ALARME 5) dispara no caso de uma avaria da fonte de alimentação. Contactar serviço técnico.

8 Totalizador de Horas de Electrólise

Este equipamento dispõe de um contador de horas de electrólise para poder acompanhar a utilização e o tempo de vida útil da célula de electrólise. O dispositivo conta todas as horas em que está efectivamente em produção, não sendo consideradas as horas em que o mesmo se encontra ligado, mas em modo "standby". Para visualizar o total de horas de electrólise já utilizadas, com o interruptor lateral de cobertura na posição de cobertura aberta, pressionar a tecla de comando  durante 5 seg. até aparecer a informação no ecrã.

9 Termos e Condições

9.1 Direitos

O presente Manual de Instruções contém informação protegida por direitos de "copyright". Todos os direitos estão reservados. Este Manual de Instruções foi elaborado para uso pessoal. A cópia, reprodução ou tradução para outras línguas do presente documento, na sua totalidade ou em parte, está sujeita à autorização específica e por escrito do fabricante.

9.2 Garantia

Este produto, composto pelo controlador electrónico e respectivos acessórios, foi construído e testado de acordo com as medidas de segurança aplicáveis aos dispositivos electrónicos e foi submetido aos mais rigorosos controlos de qualidade, saindo de fábrica em perfeitas condições. Esta garantia aplica-se aos produtos fabricados pela Bright Blue, Lda, de acordo com os termos e condições da empresa.

A Bright Blue, Lda garante o produto fabricado, de acordo com as condições e responsabilidades destes termos, pelo prazo de:

- COLIBRI: 4 anos ou 12.500h de funcionamento para a célula de electrólise; 5 anos para o equipamento electrónico de gestão da qualidade da água da piscina; 12 meses para a sonda de temperatura excluindo desgaste.
- PLUMA: 2 anos ou 10.500h de funcionamento para a célula de electrólise; 2 anos para o equipamento electrónico de gestão da qualidade da água da piscina; 12 meses para a sonda de temperatura excluindo desgaste.

À Bright Blue, Lda reserva-se o direito de alterar os termos e condições da presente garantia, sem aviso prévio, mesmo após a data da factura de compra, aplicando-se os termos e condições em vigor.

9.3 Exclusões de Garantia

A Garantia e Responsabilidade da Bright Blue não se aplicam quando:

- os acessórios, consumíveis e periféricos que não estiverem incluídos na embalagem do produto e/ou tiverem sido adquiridos a terceiros;
- as marcas de identificação original tiverem sido danificadas, alteradas ou removidas do produto;
- os números de série do equipamento e respectivos componentes tiverem sido danificados, alterados ou removidos do produto;
- os defeitos ou falhas que sejam devidas a acidente, negligência ou utilização incorrecta do equipamento e/ou componentes, falha ou defeito da instalação eléctrica, ou do circuito eléctrico externo, stress físico ou eléctrico pouco habituais, desrespeito pelas normas de protecção do ambiente, condições de temperatura, humidade, uso ou acção de materiais corrosivos ou efeitos das condições climáticas excedendo os limites especificados;
- ocorra funcionamento do produto para além da capacidade estipulada, omissão de reporte à Bright Blue fora do prazo de reclamação da garantia, utilização de itens ou

- substituição de partes e/ou componentes que não foram fornecidos pela Bright Blue, danos causados por aplicação inadequada, abuso ou instalação inapropriada do produto;
- a utilização ou instalação do produto não esteja em conformidade com a documentação da Bright Blue;
 - o defeito do produto, por qualquer motivo, que na opinião da Bright Blue não seja resultado de um defeito do material ou do fabrico;
 - o defeito seja causado por supervisão inadequada de componentes sujeitos a desgaste ou avaria;
 - o equipamento tenha sido sujeito a intervenção técnica por pessoal não autorizado e devidamente certificado pela Bright Blue;
 - o cliente não tenha seguido todos os procedimentos definidos nesta garantia limitada;

Esta garantia substitui todas as outras garantias, expressas ou implícitas, incluindo, mas não se limitando a garantias implícitas de comercialização e adequação a um objectivo específico no que diz respeito a este produto e respectiva documentação.

A responsabilidade da Bright Blue limita-se à reparação ou substituição de componentes do produto, desde que não se verifiquem as condições de exclusão de garantia acima descritas.

Em nenhuma circunstância a Bright Blue se responsabiliza por quaisquer outros custos, encargos, despesas, perdas ou danos de qualquer natureza, directa ou indirecta, consequente ou acidental, incluindo, mas não se limitando a lucros cessantes.

A presente responsabilidade limitada representa toda a responsabilidade da Bright Blue no que diz respeito ao produto e aos artigos e serviços fornecidos. A Bright Blue não terá qualquer outra obrigação, dever moral ou responsabilidade. Contudo, esta limitação de responsabilidade não afecta de nenhuma forma ou limita os direitos estatutários do cliente, de acordo com a legislação nacional que regula a venda de bens de consumo e de investimento no País.

A Bright Blue não se responsabiliza por atrasos ou falhas causadas por situações fora do seu controlo. As situações possíveis incluem, mas não se limitam a serviços de comunicações interrompidos, aeroportos encerrados que impeçam a entrega de materiais, situações inesperadas, condições climatéricas, greves e a incapacidade de contactar o cliente para informar ou confirmar a situação.

A assistência técnica aos equipamentos Bright Blue é sempre fornecida na fábrica e não no local da instalação. O custo de deslocação do equipamento do local de instalação para a fábrica fica a cargo do cliente.

Se a Bright Blue ou seu representante determinarem que a reparação do equipamento está coberta pela garantia, os custos do transporte de retorno do equipamento ao local da instalação e da reparação ficarão a cargo da Bright Blue ou seu representante.

Se a Bright Blue ou seu representante determinarem que a reparação em curso não está coberta pela garantia, pelos motivos atrás expostos, esta não será concluída até que esteja integralmente paga. Nesta situação, a Bright Blue enviará ao cliente o orçamento da reparação, incluindo portes de envio do equipamento. Se o cliente quiser que a unidade lhe seja devolvida sem ser reparada, a Bright Blue comunicará ao cliente os custos envolvidos no transporte e diagnósticos incorridos, devendo o cliente pagar esses custos para que a unidade lhe seja devolvida. Caso o cliente solicite a reparação, os custos dos transportes do equipamento e da reparação ficarão a cargo do cliente.

