



“ELECTRAL”

ELECTROLISADOR DE ÁGUA DOCE / CLORADOR AGUA DULCE /
FRESH WATER CHLORINATOR / ÉLECTROLYSEUR D’EAU DOUCE

Português 3

Español 13

English 23

Français 32



Índice

1	Instruções de segurança	4
1.1	Avisos	4
2	Conformidade CE	4
3	Fornecimento do Sistema	4
4	Instalação	5
4.1	Instalação Hidráulica	5
4.1.1	Instalação da Célula de Electrólise	5
4.1.2	Instalação da Sonda de Temperatura (modelo ELECTRAL)	5
4.2	Instalação Eléctrica.....	6
4.2.1	Instalação da Célula de Electrólise	6
4.2.2	Instalação da Sonda de Temperatura.....	6
4.2.3	Instalação de Controlador Externo (opcional)	6
4.2.4	Instalação de Detector de Cobertura Automática (opcional)	6
5	Funcionamento	6
5.1	Controlo da Produção de Cloro	7
5.2	Modo Automático	8
5.3	Modo Manual.....	8
5.4	Modo Externo	8
5.5	Recomendações de Desinfecção	8
5.6	Funcionamento a Baixa Temperatura	9
5.7	Funcionamento com Piscina Coberta.....	9
6	Alarmes	9
6.1	Alarme de Caudal Baixo	9
6.2	Alarme de Sal Alto	9
6.3	Alarme de Sal Baixo.....	9
6.4	Alarme de Temperatura Baixa	10
6.5	Alarme de Célula Envelhecida	10
7	Totalizador de Horas de Electrólise.....	10
8	Termos e Condições	11
8.1	Direitos.....	11
8.3	Garantia.....	11
8.4	Exclusões de Garantia	11



AVISO IMPORTANTE

Não usar minorador de pH à base de ácido clorídrico / 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 que 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. Se tiver sido transportado de um local frio e o local da instalação for quente, deixe a porta do equipamento aberta e permita uma estabilização prévia da temperatura ambiente, para evitar condensações nos componentes electrónicos.

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

1.1 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 os 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.



3 Fornecimento do Sistema

Este equipamento é fornecido numa caixa contendo o controlador electrónico, a célula de electrólise e uma sonda de temperatura.

4 Instalação

Este equipamento inclui um display frontal, um teclado de comando central e um botão lateral. 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 certifique-se de que todos os circuitos hidráulicos estão cortados e a instalação eléctrica está isolada.

4.1 Instalação Hidráulica

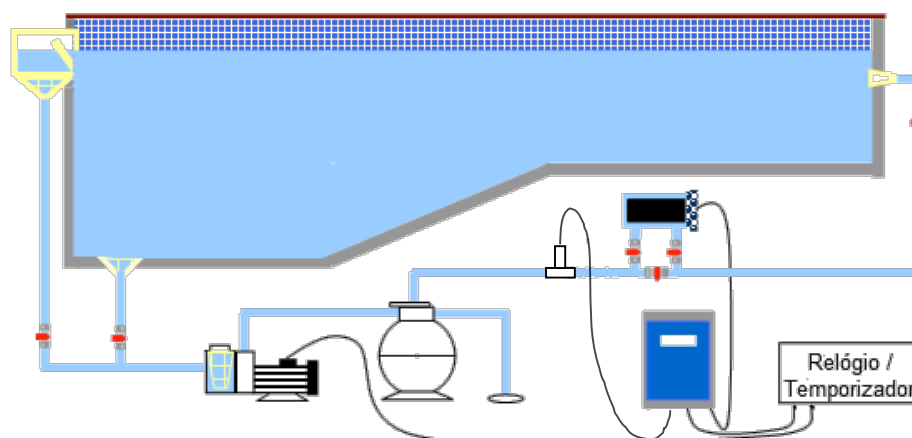


Figura 1- Representação Hidráulica do Sistema

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).

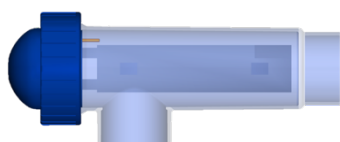


Figura 2 - Célula de Electrólise

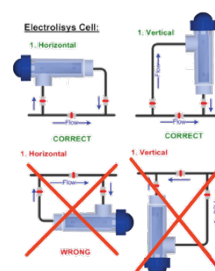


Figura 3- Posição da Célula de Electrólise

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 com a tomada em carga com saída a 1/2", fornecida sempre entre o filtro de areia e a célula de electrólise.



Figura 4 - Tomada em carga

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 6 a 10mm² (consoante da potência da célula) e dois condutores de 0,75mm², ambos fornecidos com o sistema. Um dos condutores 0,75mm² tem um terminal M3, os restantes condutores têm dois terminais M6 que devem ser ligados aos correspondentes terminais na célula (ver Figura 5).

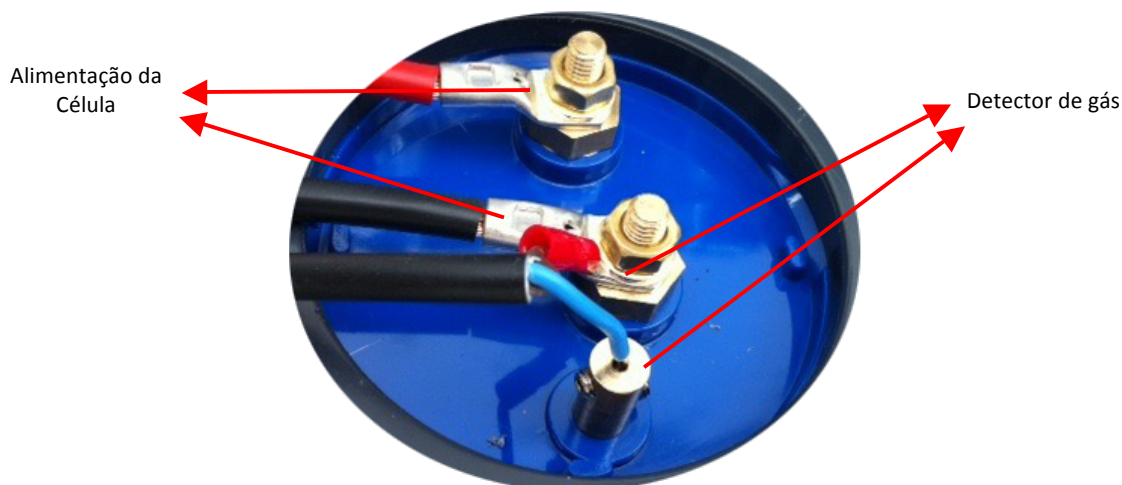


Figura 5 – Terminais de Ligação da Célula

4.2.2 Instalação da Sonda de Temperatura

A sonda de temperatura liga-se aos terminais da placa de potência de acordo com o esquema de ligações fornecido com o equipamento.

4.2.3 Instalação de Controlador Externo (opcional)

Caso opte pela ligação de um controlador externo, o mesmo deve emitir um sinal livre de potencial que deve ser transmitido ao ELECTRAL através dos terminais da placa de potência (ver esquema de ligações fornecido com o 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 ELECTRAL de modo a que este detecte se a cobertura está aberta ou fechada. A ligação deve ser feita através de um contacto livre de potencial aos terminais da placa de potência (ver esquema de ligações fornecido com o equipamento).

Atenção: A estes terminais está também ligado o interruptor lateral de cobertura. Pode manter o mesmo ligado, ou inibi-lo retirando a ligação.

5 Funcionamento

O equipamento só deverá ser ligado em conjunto com a bomba de circulação ou quando esta já estiver ligada.

O modo de controlo de cloro é responsável pelo processo de electrólise, devendo sempre optar-se pelo que melhor se apropria à realidade da piscina onde o equipamento está instalado.

Este modo só funciona quando a bomba de circulação está ligada, podendo escolher-se manualmente um período de electrólise (como percentagem do tempo de filtração), ou automaticamente de acordo com a temperatura da água (quando instalada uma sonda de temperatura).

O equipamento dispõe ainda de uma entrada livre de potencial para ligação de um controlador externo que actuará sobre o sistema, ligando ou desligando a electrólise em função das concentrações que naquele estiverem programadas. Recomenda-se que a electrólise não seja activada e desactivada com frequência porque reduz a vida útil da célula.

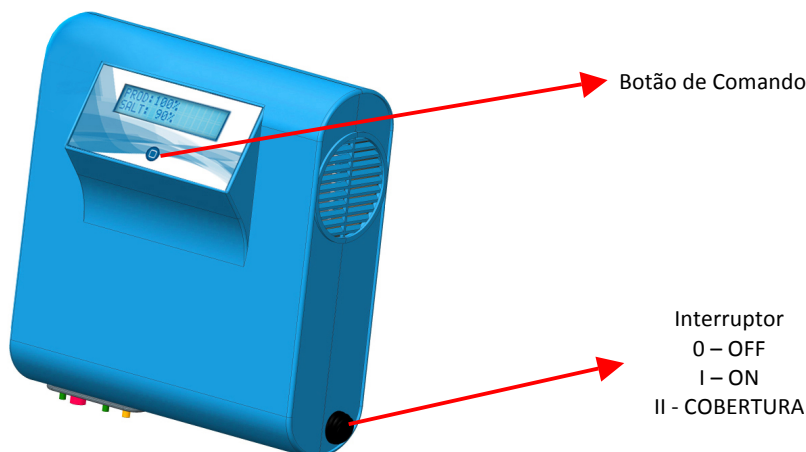


Figura 6 – Botões de Comando

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



Figura 7 - Divisão do ecrã

5.1 Controlo da Produção de Cloro

Para alterar o teor de produção de Cloro pressionar o botão de comando . Cada vez que pressionar verá no ecrã a percentagem de Cloro ("P: __%") a ser alterada.

Esta indicação aparece no canto superior esquerdo do ecrã e pode assumir os valores: 0% a 100% com gradação em intervalos de 5%, Ext, ou Auto

Caso a Piscina tenha uma cobertura ligada ao sistema, a produção de Cloro baixa automaticamente para 10% aparecendo no ecrã "P: 10% C".

P : A U T O D I S I N F E C T	}	Produção Automática Sal a 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 9 0 % D I S I N F E C T	}	Produção Manual a 90% Sal a 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 1 0 % C D I S I N F E C T	}	Cobertura Ligada Sal a 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		

Figura 8 – Exemplo de Menus de Indicação de Produção de Cloro

Existe ainda a possibilidade de ligação de um dispositivo externo para controlar a produção de cloro. Para activar a ligação externa deve mudar a produção para modo “EXT”.

P : Ext S T A N D B Y	}	Produção parada por módulo externo
T : 19C		
P : Ext D I S I N F E C T	}	Produção activada por módulo externo
S : 1 0 0 % T : 19C		

Figura 9 - Menu com indicação de sistema controlado por módulo externo

5.2 Modo Automático

No modo automático, o sistema calcula a percentagem de cloro a produzir em função da temperatura da água da piscina balanceando a poupança de energia com a manutenção da qualidade da água.

Temperatura	Produção de Cloro (%)
Acima dos 15°C	100%
Entre 12°C e 15°C	50%
Abaixo dos 12°C	0%

Tabela 1 – Relação entre a electrólise e a temperatura

5.3 Modo Manual

No modo manual, o utilizador especifica a percentagem de cloro a produzir em função do tempo de filtragem do sistema.

5.4 Modo Externo

O modo externo aplica-se caso queira ligar o ELECTRAL a um controlador externo. Neste modo, a produção de electrólise fica dependente do equipamento externo.

A Bright Blue não se responsabiliza por erros ou falhas do equipamento externo que tenham efeito directo na qualidade e desinfecção da água da piscina.

5.5 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 sais minerais. 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.

5.6 Funcionamento a Baixa Temperatura

Quando a temperatura da água for inferior a 12°C, o equipamento deve ser desligado para não afectar o funcionamento e durabilidade da célula de electrólise. Nos modelos com sonda de temperatura incluída (ELECTRAL) o processo é automático.

O fabricante não se responsabiliza por qualquer equipamento ou célula que demonstrem ter ocorrido o incumprimento deste procedimento de protecção.

5.7 Funcionamento com Piscina Coberta

A produção de cloro quando a piscina está coberta deve ser inferior à da piscina descoberta. Nas coberturas eléctricas o processo pode ser automático (ver capítulo 4.2.4). Se a cobertura for manual, coloque o interruptor lateral do equipamento na posição “II” sempre que a piscina esteja coberta.

O detector de cobertura baixa automaticamente o período de electrólise para 10% do tempo de filtragem.

6 Alarmes

6.1 Alarme de Caudal Baixo

Este alarme (ALARME 1) é lançado se não houver caudal de água suficiente na célula de electrólise. Quando o alarme é accionado, 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.

6.2 Alarme de Sal Alto

Este alarme (ALARME 2A) é lançado quando a electrólise atinge o limiar máximo de 130%. Isto é indicativo de que a concentração de sal na piscina está acima do valor máximo aconselhável para a preservação da célula. A quantidade de sal a reduzir deve ser inferida pelo volume de água da piscina. Deve verificar-se se:

- A concentração de sal na água está entre 0,5 a 1,5 g/l
- O sal na água está totalmente diluído
- A fonte de alimentação da célula está bem regulada
- O equipamento está correctamente calibrado

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

6.3 Alarme de Sal Baixo

Este alarme (ALARME 2B) é lançado quando a electrólise atinge o limiar mínimo de 66%. O sistema continua a funcionar, mas a produção de electrólise está reduzida e pode ser insuficiente para uma boa desinfecção da água. Este alarme é indicativo de que a concentração de sal na piscina está abaixo do mínimo aconselhado, ou que há uma avaria na célula de electrólise. A quantidade de sal a adicionar deve ser inferida pelo volume de água da piscina. Deve verificar-se se:

- A concentração de sal na água está entre 0,5 a 1,5 g/l
- O sal na água está totalmente diluído

- As válvulas estão correctamente posicionadas
- A fonte de alimentação da célula está bem regulada
- A célula está em bom estado
- A célula está “esbranquiçada”, i.e., se tem depósitos de minerais *
- O equipamento está correctamente calibrado
-

(*) – 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 o alarme desactiva-se automaticamente.

6.4 Alarme de Temperatura Baixa

Este alarme (ALARME 3) é lançado se a temperatura da água for inferior a 5°C como aviso de perigo de congelação. Neste caso, aconselha-se a que programe a bomba para uma circulação de 10 min a cada hora para evitar que a água congele dentro da tubagem.

Caso a temperatura da água não seja inferior a 5°C deve ser consultada a assistência técnica.

Assim que a temperatura subir o alarme desactiva-se automaticamente.

6.5 Alarme de Célula Envelhecida

Este alarme (ALARME 4) é lançado se a célula de electrólise estiver a produzir abaixo de 30% do seu valor nominal (“S: 29%” ou inferior). Isto indica que a célula está a chegar ao fim do seu tempo de vida útil e deve ser substituída brevemente, ou que a salinidade da água está demasiado baixa. A produção de cloro estará diminuída e o tempo de filtragem terá que aumentar significativamente para que o sistema consiga atingir o nível de cloro necessário à desinfecção.

Deve verificar-se se:

- A concentração de sal na água está entre 0,5 a 1,5 g/L
- As válvulas estão correctamente posicionadas
- Não existem fugas na hidráulica
- O filtro está na posição de filtragem
- Os disjuntores estão todos ligados
- A fonte de alimentação da célula está bem regulada
- A célula está em bom estado
- A célula está “esbranquiçada”, i.e., se tem depósitos de minerais
- O equipamento está correctamente calibrado

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

7 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, pressionar a tecla de comando durante 5 seg. até aparecer a informação no ecrã.

8 Termos e Condições

8.1 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.

8.2 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:

- ELECTRAL: 2 anos ou 6.000h de funcionamento; 12 meses para a sonda de temperatura excluindo desgaste.

A 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.

8.3 Exclusões de Garantia

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

- os acessórios, consumíveis e periféricos 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 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 climáticas, 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.

Indice

1	Instrucciones de seguridad	14
1.1	Advertencias	14
2	Conformidad CE	14
3	Componentes del Sistema	14
4	Instalación	15
4.1	Instalación Hidráulica	15
4.1.1	Instalación de la Celda de Electrolisis	15
4.1.2	Instalación de la Sonda de Temperatura	15
4.2	Instalación Eléctrica	16
4.2.1	Instalación de la Celda de Electrolisis	16
4.2.2	Instalación de Sonda de Temperatura	16
4.2.3	Instalación de Controlador Externo (opcional)	16
4.2.4	Instalación de Detector de Cobertura Automática (opcional)	16
5	Operación	16
5.1	Control de la Producción de Cloro	17
5.2	Modo Automático	18
5.3	Modo Manual	18
5.4	Modo Externo	18
5.5	Recomendaciones de Desinfección	18
5.6	Funcionamiento a Baja Temperatura	19
5.7	Funcionamiento con Piscina Cubierta	19
6	Alarmas	19
6.1	Alarma de Bajo Flujo	19
6.2	Alarma de Sal Alto	19
6.3	Alarma de Sal Bajo	19
6.4	Alarma de Temperatura Baja	20
6.5	Alarma de Celda Envejecida	20
7	Totalizador de Horas de Electrólisis	20
8	Términos y Condiciones	21
8.1	Derechos	21
8.2	Garantía	21
8.3	Exclusiones de Garantía	21



AVISO IMPORTANTE

No use ácido clorhídrico / muriático para bajar el pH. El equipo tiene ventilación forzada que aspira el aire exterior, por lo que la garrafa de pH debe estar lo mas lejos posible del equipo para evitar la corrosión en el interior del equipo.

1 Instrucciones de seguridad

Este producto consiste en un controlador electrónico y accesorios, fue construido y probado de acuerdo con las medidas de seguridad aplicables a los dispositivos electrónicos y salió de la fábrica con la máxima seguridad.

Para mantener este estado y garantizar un funcionamiento seguro, deben cumplir con las instrucciones de seguridad indicadas en este manual.

La instalación del producto debe ser realizada por un instalador autorizado y licenciado por el fabricante o su representante debidamente identificado.

La instalación eléctrica debe realizarse de acuerdo con la regulación de las instalaciones eléctricas locales.

El enlace con la red eléctrica debe estar completamente aislado (fase, neutro y tierra) para permitir una operación segura de reparación y / o mantenimiento. En particular, todos los circuitos deben estar protegidos por un interruptor diferencial con una corriente de falla a tierra que no exceda de 30 mA.

Antes de conectar el controlador electrónico confirme el buen estado físico del producto y sus circuitos. Si ha sido transportado de un lugar frío y el lugar de instalación está caliente, deje la puerta del equipo abierta a fin de permitir que se establezca la temperatura, para evitar la condensación en los componentes electrónicos.

Cuando se apaga el controlador, recuérdese de esperar por la descarga de los capacitores antes manipularlo, para evitar una descarga eléctrica.

1.1 Advertencias



Riesgo de electrocución

Las partes del controlador con voltajes que pueden causar la electrocución están marcados con el símbolo siguiente:

Queda terminantemente prohibido realizar cualquier operación eléctrica por parte de personal que no esté calificado para trabajos eléctricos. El equipo debe estar desconectado antes de cualquier operación de mantenimiento.



Riesgo de fallo humano

El manejo de este producto debe ser procedido de formación adecuada a todos los que lo operan, y en particular con respecto a los peligros resultantes de la electricidad y productos químicos involucrados en la operación corriente del mismo.

2 Conformidad CE

El fabricante declara, que los equipos electrónicos para tratamiento de agua de piscinas de su fabricación cumplen los requisitos técnicos de las Normas y Directivas de la Marca CE aplicables.



3 Componentes del Sistema

El modelo Colibrí se presenta en una caja que contiene el controlador electrónico, la célula de electrólisis y una sonda de temperatura.

4 Instalación

El equipo incluye una pantalla frontal, un teclado central de comando y un botón lateral.

El equipo debe montarse verticalmente sobre una superficie plana, manteniendo un mínimo de 15 cm de las paredes u otros elementos para permitir una buena ventilación.

Antes de iniciar la instalación asegúrese de que el circuito hidráulico está cortado y que la instalación eléctrica está aislada.

4.1 Instalación Hidráulica

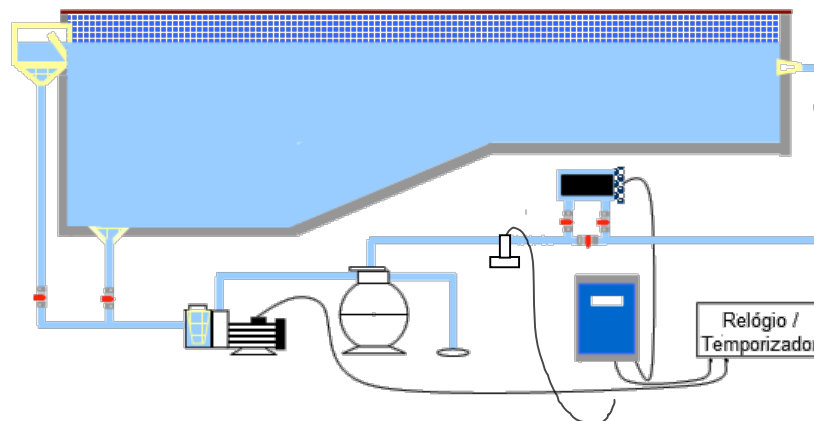


Figura 2- Representación Hidráulica del Sistema

4.1.1 Instalación de la Celda de Electrólisis

La celda de electrólisis se puede instalar horizontal o verticalmente. El punto de conexión de los cables debe quedarse hacia arriba, para que sea posible crear un espacio de retención del gas, originado por la electrólisis, si hay una falla de circulación de agua (véase figura 3).

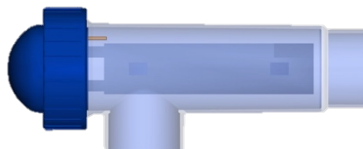


Figura 2 – Celda de Electrólisis

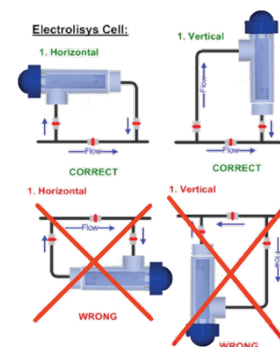


Figura 3- Posición de Celda de Electrólisis

El montaje de la celda debe hacerse después del filtro de arena como ejemplificado en la figura 1. Si es posible, se recomienda que la tubería que conecta a la celda sea rígidamente atornillada a una pared sólida o en un panel fijo, para evitar el estrés mecánico en el interior de la celda.

4.1.2 Instalación de la Sonda de Temperatura

La instalación de la sonda de temperatura se debe realizar con el collarín de ½" suministrado, siempre entre el filtro de arena y la celda de electrólisis.



Figura 4 - Collarín

4.2 Instalación Eléctrica

4.2.1 Instalación de la Celda de Electrolisis

La conexión a la celda de electrolisis se hace a través de dos conductores de 4 a 10mm² (dependiendo de la potencia de la celda) y dos conductores de 0,75mm², ambos suministrados con el equipo. Los conductores disponen de terminales redondos M3 y M6 que se deben conectar en los respectivos terminales de la celda de electrolisis (véase figura 5).

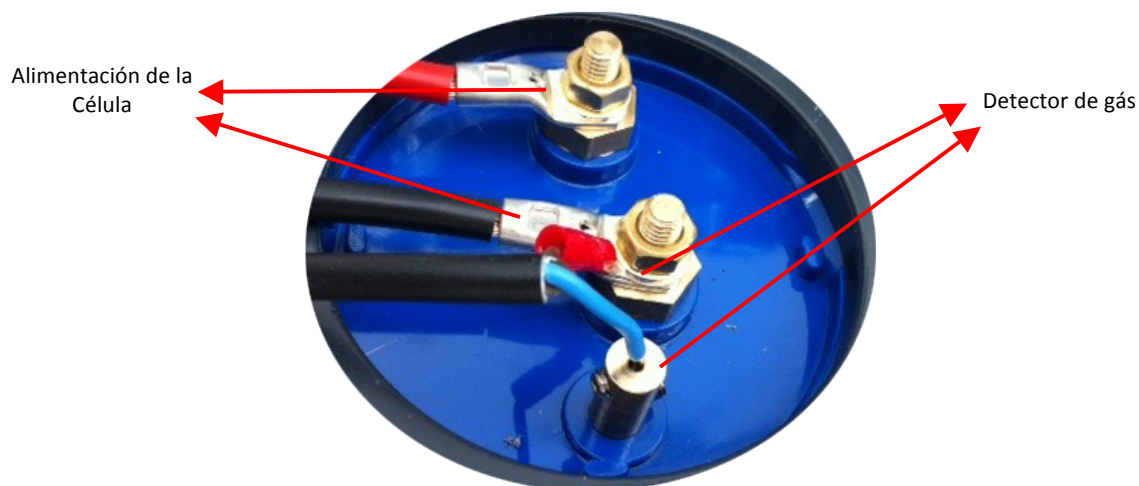


Figura 5 – Terminales de Conexión en la Celda

4.2.2 Instalación de Sonda de Temperatura

La sonda de temperatura debe conectarse en los terminales localizados en la placa de potencia del equipo de acuerdo con el diagrama de conexiones suministrado.

4.2.3 Instalación de Controlador Externo (opcional)

Si elige la conexión de un controlador externo, este debe emitir una señal libre de potencial, que se transmite al ELECTRAL a través de los terminales localizados en la placa de potencia del equipo (véase diagrama de conexiones).

4.2.4 Instalación de Detector de Cobertura Automática (opcional)

Si la piscina tiene un sistema de cobertura automática, se puede conectar con el colibrí de manera que detecta si la cubierta está abierta o cerrada. La conexión debe hacerse a través de un contacto libre de potencial en los terminales localizados en la placa de potencia del equipo (véase diagrama de conexiones).

Advertencia: en estos terminales se encuentra conectado el interruptor lateral de cobertura. Se puede mantener el mismo o inhibirlo mediante la eliminación de esta conexión.

5 Operación

ADVERTENCIA: El modelo ELECTRAL sólo se debe encender con la bomba de circulación o cuando esta ya esté en marcha.

El modo de control de cloro es responsable por el proceso de la electrólisis, y siempre se debe optar por lo que es más adecuado a la realidad de la piscina donde está instalado el equipo.

Este modo sólo funciona cuando la bomba de circulación está en marcha y se puede elegir manualmente un periodo de electrolisis (como porcentaje del tiempo de filtrado), o automáticamente según la temperatura del agua.

El equipo también dispone de una entrada libre de potencial para conexión de un controlador externo, que actúa sobre el ELECTRAL, para activar o desactivar la producción de electrólisis. Se recomienda que la electrolisis no se active y desactive con mucha frecuencia porque reduce la vida útil de la celda.

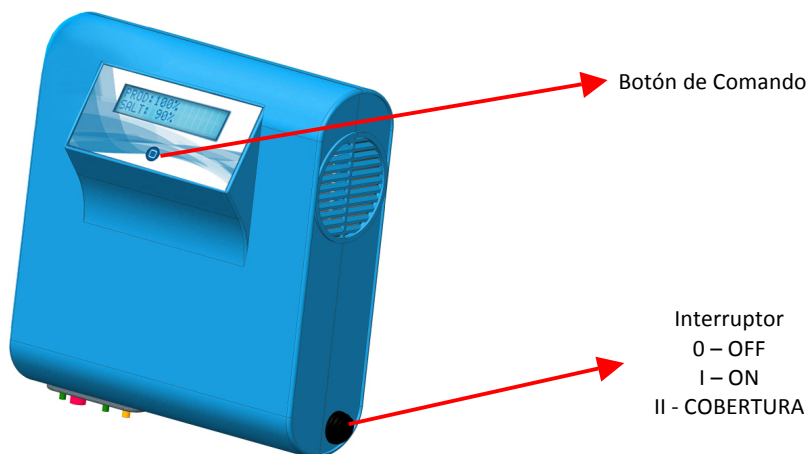


Figura 6 – Botones de Comando

La pantalla le permite ver el estado del sistema y obtener información sobre las alarmas activas.

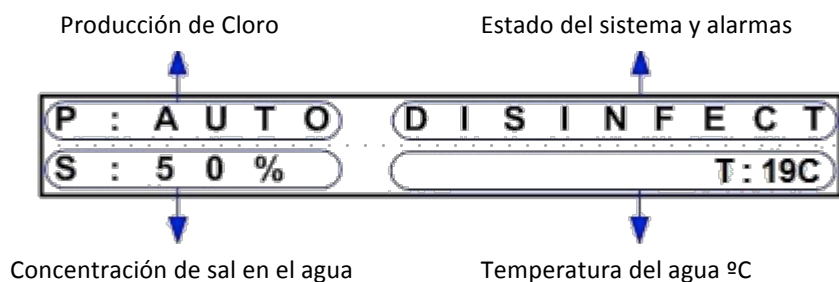


Figura 7 - División de la Pantalla

5.1 Control de la Producción de Cloro

Para cambiar la producción de Cloro presionar el botón de comando . Cada vez que presionar verá en la pantalla el porcentaje de Cloro ("P: __%") a ser cambiada.

Esta indicación aparece en la parte superior izquierda de la pantalla y puede tomar los valores: 0% al 100% con gradientes de 5%, Ext, o Auto

Si la piscina tiene la cubierta conectada al sistema, cuando cerrada, la producción de Cloro baja automáticamente para 10% sale en la pantalla la información "P: 10% C".

P : A U T O D I S I N F E C T	}	Producción Automática Sal a 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 9 0 % D I S I N F E C T	}	Producción Manual 90% Sal a 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 1 0 % C D I S I N F E C T	}	Cubierta Cerrada Sal a 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		

Figura 9 – Ejemplo de Menú con Indicación de Producción de Cloro

Es posible conectar un dispositivo externo para controlar la producción de cloro. Para activar la conexión externa debe trasladar la producción a la posición "EXT".

P : Ext S T A N D B Y	}	Producción se detuvo por el módulo externo
T : 19C		
P : Ext D I S I N F E C T	}	Producción activada por el módulo externo
S : 1 0 0 % T : 19C		

Figura 10 - Menú del sistema controlado por módulo externo

5.2 Modo Automático

En modo automático, el sistema calcula el porcentaje de cloro a producir en función de la temperatura del agua de la piscina, asegurando un equilibrio entre ahorro de energía con el mantenimiento de la calidad del agua.

Temperatura	Producción de Cloro (%)
Mas de 15°C	100%
Entre 12°C y 15°C	50%
Menos de 12°C	0%

Tabela 2 – Relación entre electrolisis y temperatura del agua

5.3 Modo Manual

En modo manual, el utilizador especifica la porcentaje de cloro a producir en función del tiempo de filtraje del sistema.

5.4 Modo Externo

Este modo aplicase si quiere conectar un controlador externo a su ELECTRAL. En este modo, la producción de electrolisis queda dependiente del equipo externo.

Bright Blue no se hace responsable por errores o fallas del equipo externo que puedan tener efecto directo en la calidad del agua de su piscina.

5.5 Recomendaciones de Desinfección

Se recomienda que la desinfección se lleva a cabo durante la noche. En efecto, la radiación ultravioleta que actúa sobre el cloro producido por la célula de electrólisis, cataliza la regeneración de minerales. Si

la desinfección se lleva a cabo durante la noche, la concentración de cloro aumenta rápidamente y el efecto desinfectante es mucho más eficaz.

Para una mejor desinfección es aconsejable mantener una concentración de estabilizante de cloro (ácido isocianúrico) de 35 ppm, es decir, de 35 g/m³ de agua. Esta concentración, aunque reducida, permite disminuir las pérdidas diurnas de cloro por efecto de la radiación ultravioleta.

5.6 Funcionamiento a Baja Temperatura

Cuando la temperatura del agua es inferior a 12°C, se debe apagar el equipo para no afectar el funcionamiento e durabilidad de la celda de electrolisis. En los modelos que incluyen sonda de temperatura (ELECTRAL) este corte es automático.

El fabricante no se hace responsable por cualquier equipo o celda que demuestran el fracaso de este procedimiento de protección.

5.7 Funcionamiento con Piscina Cubierta

La producción de cloro cuando la piscina está cubierta debe ser inferior a la piscina exterior. En cubiertas de control eléctrico se puede automatizar el proceso (ver capítulo 4.2.4). Si la cubierta es manual, colocar el interruptor lateral del equipo a la posición "II" siempre que la piscina esté cubierta.

El detector de cubierta baja automáticamente el período de electrolisis para el 10% del tiempo de filtraje.

6 Alarmas

6.1 Alarma de Bajo Flujo

Esta alarma (Alarma 1) se activa si no hay suficiente flujo de agua en la celda de electrolisis. Cuando se activa la alarma, el sistema entra en modo de espera, para salvaguardar la integridad del equipo. Comprobar si:

- Todas las válvulas están correctamente posicionadas
- No hay fugas en el sistema hidráulico
- La válvula del filtro está en posición de filtraje
- Los interruptores del cuadro eléctrico están todos conectados

Una vez corregido el problema se desactiva la alarma de forma automática.

6.2 Alarma de Sal Alto

Esta alarma (ALARMA 2A) se activa cuando la electrolisis alcanza el umbral máximo de 130%. Esto indica que la concentración de sal en la piscina está por encima del máximo deseable para preservar la célula. La cantidad de sal a reducir debe ser inferido por el volumen de agua de la piscina. Comprobar si:

- La concentración de sal en el agua está entre 0,5 a 1,5 g/l
- La sal en el agua está totalmente diluido
- La fuente de alimentación de la celda está bien regulada
- El equipo está correctamente calibrado

Una vez corregido el problema, debe reiniciar el equipo para desactivar la alarma.

6.3 Alarma de Sal Bajo

Esta alarma (ALARMA 2B) se activa cuando la electrolisis alcanza el umbral mínimo del 66%. El sistema sigue funcionando, pero la producción de electrolisis se reduce y puede ser insuficiente para una buena desinfección del agua. Esta alarma indica que la concentración de sal en la piscina está por debajo del mínimo deseable, o que hay una anomalía en la celda de electrolisis. La cantidad de sal a añadir debe ser inferido por el volumen de agua de la piscina.

Comprobar si:

- La concentración de sal en el agua está entre 0,5 a 1,5 g/l
- La sal en el agua está totalmente diluido
- Las válvulas están correctamente posicionadas
- La fuente de alimentación de la celda está bien regulada
- El equipo está correctamente calibrado
- La celda está en buenas condiciones
- La celda presenta un aspecto blanco, lo que indica depósitos de minerales*

(*) – En este caso introducir los electrodos en una solución de 10% de ácido clorhídrico hasta que terminen las burbujas, típicamente después de 10 minutos. Esto reduce el tiempo de vida de la célula, y sólo debe hacerse si la deposición es bien visible.

Una vez corregido el problema se desactiva la alarma de forma automática.

6.4 Alarma de Temperatura Baja

Esta alarma (ALARMA 3) se activa cuando la temperatura del agua es inferior a 5°C como una advertencia de peligro de congelación. En este caso, se aconseja que se programe la bomba para una circulación de 10 minutos a cada hora, para evitar que el agua se congele dentro de la tubería.

Si la temperatura del agua no es inferior a 5°C debe ser consultada la asistencia técnica.

Una vez que la temperatura se eleva la alarma se apaga automáticamente.

6.5 Alarma de Celda Envejecida

Esta alarma (ALARMA 4) se activa cuando la célula de electrólisis está produciendo por debajo del 30% de su valor nominal ("S: 29%" o menos). Esto indica que la célula está cerca del final de su vida útil y debe ser reemplazada en breve, o que la salinidad del agua es demasiado baja. La producción de cloro está disminuida y el tiempo de desinfección tendrá que aumentar significativamente para que el sistema consiga producir el nivel de cloro necesaria para desinfectar.

Comprobar si:

- La concentración de sal en el agua está entre 0,5 a 1,5 g/L
- La sal en el agua está totalmente diluido
- Las válvulas están correctamente posicionadas
- La fuente de alimentación de la celda está bien regulada
- El equipo está correctamente calibrado
- La celda está en buenas condiciones
- La celda presenta un aspecto blanco, lo que indica depósitos de minerales

Una vez que la temperatura se eleva la alarma se apaga automáticamente.

7 Totalizador de Horas de Electrólisis

Este equipo incorpora un contador de horas de electrólisis con el intuito de controlar el uso y la vida útil de la celda de electrólisis. El equipo cuenta todas las horas en que efectivamente se produce electrólisis, no siendo considerando el tiempo en que el mismo está conectado pero en modo de reposo "standby". Para visualizar el total de horas de electrólisis ya utilizadas pulse el botón de comando durante 5 seg. hasta que salga la información en la pantalla.

8 Términos y Condiciones

8.1 Derechos

Este manual del usuario contiene información protegida por derechos de autor. Todos los derechos están reservados a Bright Blue, Lda. Este manual fue diseñada para su uso personal. La copia, reproducción o de traducción a otros idiomas de este documento, en todo o en parte, está sujeta a autorización específica por escrito de Bright Blue, Lda.

8.2 Garantía

Este producto fue fabricado y testado de acuerdo con las medidas de seguridad aplicables a los dispositivos electrónicos y fue sujeto a los mas rigurosos controles de calidad, saliendo de fabrica en perfectas condiciones.

Esta garantía aplicase a los productos fabricados por Bright Blue Lda, de acuerdo con los términos y condiciones de la empresa.

Bright Blue asegura el producto fabricado, de acuerdo con las condiciones y responsabilidades de estos términos, por el plazo de:

- ELECTRAL: 2 años o 6.000h de funcionamiento; 12 meses para la sonda de temperatura excluyendo desgaste.

Bright Blue Ltd se reserva el derecho de modificar los términos y condiciones de esta garantía, sin previo aviso, incluso después de la fecha de la factura de compra, aplicando los términos y condiciones vigentes.

8.3 Exclusiones de Garantía

Esta garantía y su responsabilidad no se aplican cuando:

- Los accesorios, consumibles y periféricos no están incluidos en el embalaje del producto y / o han sido adquiridos a terceros;
- Las marcas originales de identificación han sido dañados, alterados o eliminado del producto;
- Los números de serie del equipo y sus componentes han sido dañados, alterados o eliminados del producto;
- Los defectos o fallos han sido causados por accidente, negligencia o utilización incorrecta del equipo y/o sus componentes, fallo o defecto de la instalación eléctrica, o del circuito eléctrico externo, stress físico o eléctrico poco usuales, desprecio por las normas de protección ambiental, condiciones de temperatura, humedad, uso o acción de materiales corrosivos, o efectos de las condiciones climáticas excediendo los limites especificados;
- El funcionamiento del producto se produce más allá de la capacidad estipulada, no informar Bright Blue dentro del periodo de garantía, utilización de ítems o sustitución de partes y/o componentes que no han sido suministrados por Bright Blue, daños causados por aplicación inadecuada, abuso o instalación inapropiada del producto;
- La utilización o instalación del producto no están en conformidad con la documentación de Bright Blue;
- El defecto del producto por cualquier motivo, que en opinión de Bright Blue, no es el resultado de un defecto de material o mano de obra
- El defecto se deba a una supervisión inadecuada de los componentes sujetos a desgaste o daño;
- El equipo haya sido sometido a una intervención técnica por personal no autorizado y debidamente certificado por Bright Blue;
- El cliente no haya seguido todos los procedimientos establecidos en esta garantía limitada;

Esta garantía reemplaza todas las demás garantías, expresas o implícitas, incluyendo pero no limitado a garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación para un propósito particular con respecto a este producto y la documentación relacionada.

La responsabilidad de Bright Blue se limita a la reparación o sustitución de los componentes del producto, desde que no se verifiquen las condiciones de exclusión en cima descritas.

En ningún caso, Bright Blue será responsable por los costos, cargos, gastos, daños o perjuicios de cualquier naturaleza, directos o indirectos, consecuenciales o incidentales, incluyendo pero no limitado a la pérdida de beneficios.

La presente responsabilidad limitada, representa toda la responsabilidad de Bright Blue con respecto al producto y servicios suministrados. Bright Blue no tendrá ninguna otra obligación, deber moral o responsabilidad. Sin embargo, esta limitación de responsabilidad de ninguna manera afecta o limita los derechos legales del cliente, de acuerdo con la legislación nacional que regula la venta de bienes de consumo y la inversión en el país.

Bright Blue no se hace responsable por retrasos o fallos causados por situaciones fuera de su control. Situaciones posibles incluyen, pero no se limitan a, interrupción de los servicios de comunicación, aeropuertos cerrados que impidan la entrega de materiales, situaciones inesperadas, condiciones meteorológicas, huelgas e incapacidad de contactar al cliente para informar o confirmar la situación.

Toda la asistencia técnica a los equipos de Bright Blue se hace en fábrica y no en el lugar de la instalación. El coste de envío del equipo para la fábrica está a cargo del cliente.

Si Bright Blue o su representante determina que la reparación del equipo está cubierta por las condiciones de garantía, el coste de reparación y envío de fábrica al cliente, correrán a cargo de Bright Blue o su representante.

Si Bright Blue o su representante determina que la reparación en curso no está cubierta por la garantía, por las razones expuestas anteriormente, esta no se completará hasta que esté completamente pagada. En esta situación, Bright Blue enviará al cliente el presupuesto de la reparación y respectivos gastos de envío del equipo. Si el cliente desea que la unidad sea devuelta sin ser reparada, Bright Blue comunicará al cliente los costos de transporte y de diagnóstico incurridos, y el cliente debe pagar estos costos para que la unidad sea devuelta. Si el cliente solicita la reparación, los gastos de reparación del equipo y del transporte correrán a cargo del cliente.

Index

1	Safety Instructions	24
1.1	Warnings	24
2	EC Conformity	24
3	System Contents	24
4	Installation	25
4.1	Hydraulic Installation	25
4.1.1	Electrolysis Cell.....	25
4.1.2	Temperature Sensor.....	26
4.2	Electrical Installation	26
4.2.1	Electrolysis Cell.....	26
4.2.2	Temperature Sensor.....	25
4.2.3	External Controller (optional)	26
4.2.4	Cover Detector (optional)	26
5	Operation	26
5.1	Control of Chlorine Production	27
5.2	Automatic Mode	28
5.3	Manual Mode.....	28
5.4	External Mode.....	28
5.5	Recommendations for Disinfection.....	28
5.6	Low Temperature Operation.....	29
5.7	Operation with Pool Coverage	29
6	Alarms	29
6.1	Alarm 1 – Low Flow	29
6.2	Alarme 2A – Hight Salt	29
6.3	Alarme 2B – Low Salt.....	30
6.4	Alarm 3 – Low Temperature.....	30
6.5	Alarm 4 – Aged Cell	30
7	Electrolysis Counter.....	30
8	Terms and Conditions	31
8.1	Copyright.....	31
8.3	Warranty	31
8.4	Warranty Exclusions.....	31



IMPORTANT WARNING

Do not use chloridric / muriatic acid to lower the pH. The ventilation system sucks air into the equipment, so it is important to keep the pH solution tank as far away from the equipment as possible, to prevent corrosion inside the machine.

1 Safety Instructions

This product is a combination of an electronic controller and the respective accessories. It has been assembled and tested according to the safety measures applied to electronic devices in the EC. It has been cleared by the quality department within the factory. To preserve status and guarantee operation safety, the following instructions must be observed.

Only licensed personnel must execute product installation.

Electrical installation must be done according to local electrical safety regulations.

Product connection to the power line must allow for total isolation (phase, neutral and earth) to ensure safe repair and maintenance operations. A differential switch with a maximal earth fault current of 30mA should shield all circuitry.

Before turning on the controller it is recommended to verify its physical conditions as well as the circuitries. In case of installation in a warmer place than origin leave the controller's door open to stabilize temperature and avoid condensation of the electronic components.

When the controller is turned on remember to let the capacitors discharge before handling them to avoid electric shock.

1.1 Warnings



Risk of Electrocutation

The controller's components carrying electrical tension, which might lead to electrocution, are signaled with the following symbol:

The performance of any electrical operation by unauthorized personnel is entirely forbidden. The equipment must be turned off before any maintenance operation.



Risk of human failure

Product operation should follow adequate training to all personnel handling the equipment. Special attention must be paid to electrical and chemical safety measures before using the equipment.

2 EC Conformity

The manufacturer declares, that the electronic equipment for pool water treatment of its production are in compliance with the technical requirements:

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

and the EC directives:

- Low Voltage Equipment Directive 2006/95/CE
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE.



3 System Contents

This equipment is supplied with the electronic controller, electrolysis cell and a temperature sensor.

4 Installation

This controller includes a front display, a central control key and a side button.

The controller must be set up vertically, on a plane surface, keeping at least 15cm from the wall and from other components to ensure proper ventilation.

Make sure that all the hydraulic circuits are shut and that the power supply is isolated before beginning installation.

4.1 Hydraulic Installation

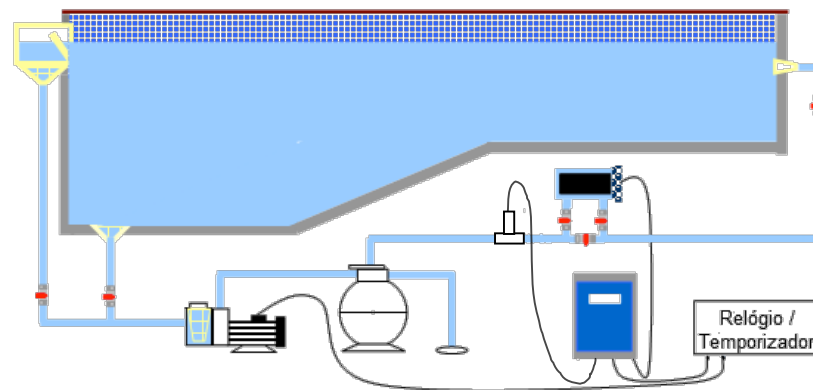


Fig 3- Hydraulic System Scheme

4.1.1 Electrolysis Cell

The electrolysis cell can be installed horizontally or vertically. In the vertical installation the electrical wires must be faced upwards, to allow for the buildup of gases originated from the electrolysis process on the top of the cell if there is a water circulation failure (Fig.3).

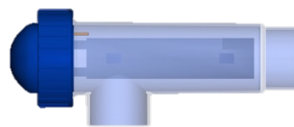


Fig 2 - Electrolysis Cell

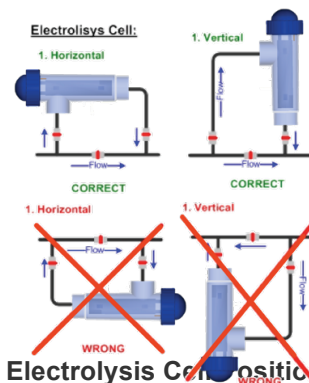


Fig 3- Electrolysis Cell Position

The cell entry must be connected after the sand filter as shown in Fig 1. When possible, it is recommended to screw the cell tubing to a wall or a strong panel to prevent it from disruption due to the mechanical effort caused by the cell's body.

4.1.2 Temperature Sensor

The installation of the temperature probe should be performed with a clamp saddle with ½" output, always between the sand filter and the electrolysis cell (Fig 1).



Fig 4 - Clamp Saddle

4.2 Electrical Installation

4.2.1 Electrolysis Cell

The electrolysis cell needs two 4 to 10 mm² electrical wires (depending on cell power) and two 0,75 mm² wires, both provided with the equipment. The wires are crimped with ring tongue terminals and should be connected as shown in Fig 5.

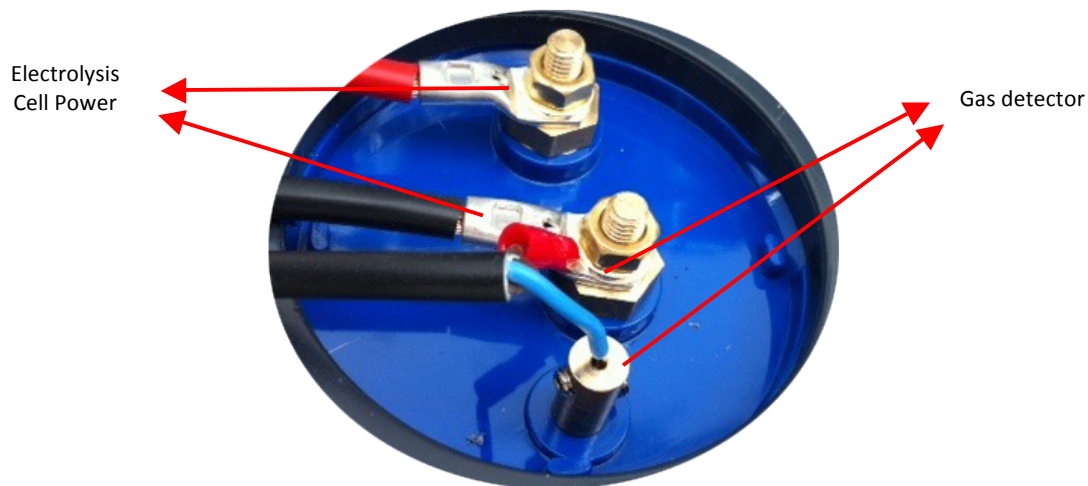


Fig 5 – Electrolysis Cell Connection Terminals

4.2.2 Temperature Sensor

The temperature probe must be connected to the equipment on terminals of the power board (check connections diagram supplied with the equipment).

4.2.3 External Controller (optional)

If you choose to install an external controller, you should connect a free potential signal to the terminals of ELECTRAL power board (check connections diagram supplied with the equipment).

4.2.4 Cover Detector (optional)

If the pool has an electrical cover system, you can connect it to the ELECTRAL model, in order to automatically detect when the cover is closed and immediately reduce sanitation.

The connection is done through a free potential signal on the terminals of ELECTRAL power board (check connections diagram supplied with the equipment).

Attention: the cover button is also connected to this terminal (for non-electrical covers) you can maintain both connections or inhibit the button by removing the respective connection.

5 Operation

Always start the circulation pump before turning on the controller.

The control mode of chlorine sets the electrolysis process. The adequate setup will depend of the pool where the system is installed.

This mode of operation will only work when the circulation pump is connected, by manually choosing a period for electrolysis (as a percentage of the filtration time), or automatically according to the water temperature.

The equipment also has an input potential-free connection to an external controller that will act on the ELECTRAL system to connect or disconnect the electrolysis as a function of the pre-programed chlorine concentrations. It is not recommended to connect and disconnect electrolysis very often, as it shortens the life time of the cell.

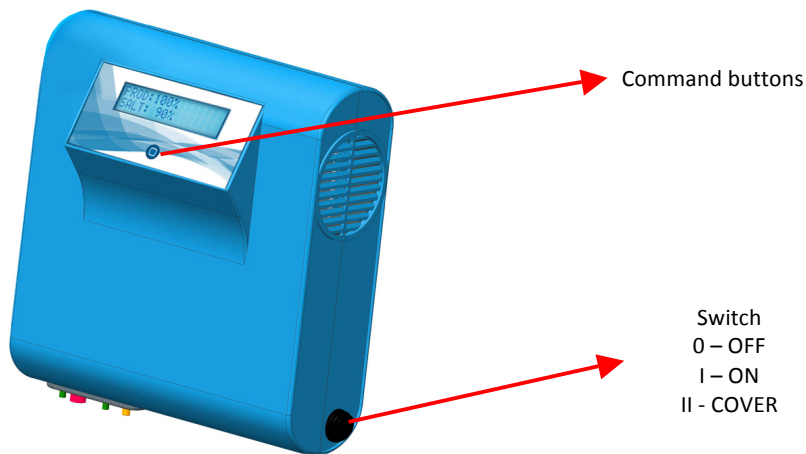


Figura 6 – Command Buttons

The display allows viewing the system status and obtains information about active alarms.

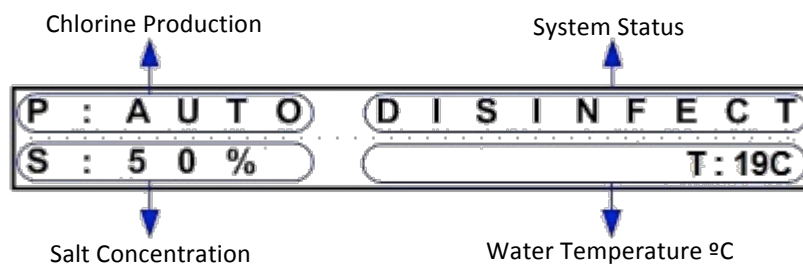


Fig 8 – Display Information

5.1 Control of Chlorine Production

Use comand button  to change the level of chlorine production. Each time you press the button, you will see the percentage of chlorine ("P: __%") changing on the screen.

This information appears in the upper left of the screen and can take the values: 0% to 100% gradient at 5%, Ext, or Auto

If the pool has a cover connected to the equipment, chlorine production is automatically reduced to 10% when the cover is closed and the screen will show "P: 10% C".

P : A U T O D I S I N F E C T	}	Automatic Production Salt 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 9 0 % D I S I N F E C T	}	Manual Production 90% Salt 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 1 0 % C D I S I N F E C T	}	Cover Closed Salt 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		

Fig 9 – Menus Indicating Chlorine Production

It is possible to connect an external device to control the production of chlorine. To activate the external controller, shift production to "EXT" mode.

P : E x t S T A N D B Y	}	Production stopped by external device
T : 19C		
P : E x t D I S I N F E C T	}	Production activated by external device
S : 1 0 0 % T : 19C		

Fig 10 – System Menu Controlled by External Equipment

5.2 Automatic Mode

In this operating mode the system calculates the chlorine production percentage needed according to the water temperature, as listed below:

Temperature	Chlorine Production (%)
T > 15°C	100%
12°C < T < 15°C	50%
T < 12°C	0%

Table 3 – Chlorine vs Temperature

5.3 Manual Mode

In the manual mode the user can specify the chlorine production as a percentage of the filtering time, from 0% to 100%.

5.4 External Mode

The external mode applies if you want to connect ELECTRAL to an external controller. In this way, the production of electrolysis is subject to the external equipment setup.

Bright Blue is not responsible for errors or failures of the external equipment that have direct effect on the quality and disinfection of pool water.

5.5 Recommendations for Disinfection

It is recommended that the disinfection is carried out overnight. Indeed, the ultraviolet radiation acting on the free chlorine produced by the electrolysis cell, catalyses the regeneration of mineral salts (this is

why the use of salt is insignificant). If the disinfection takes place over night, the chlorine concentration increases rapidly and the disinfectant effect is more effective.

It is also advisable to maintain the concentration of isocyanuric acid (chlorine stabilizer) around 35ppm, ie 35 g/cbm of water. This concentration, although minimal, allows minimizing the diurnal losses of chlorine through the effect of ultraviolet radiation.

5.6 Low Temperature Operation

When the water temperature is less than 12°C, electrolysis production must be turned off to avoid cell damage. The models with temperature probe included (ELECTRAL) this process is automatic.

Failure to comply with this procedure will invalidate any warranty of the equipment and the cell.

5.7 Operation with Pool Coverage

The production of chlorine when the pool is covered should be lower than when it is uncovered. If the cover has an electrical control unit, it is possible to automate the process (see section 4.2.4). If the cover is manual, the side switch should be in position "II" whenever the covered.

The cover detector reduces the electrolysis period for 10% of the filtering time.

6 Alarms

6.1 Alarm 1 – Low Flow

This alarm (ALARM 1) is triggered when the water flow entering the electrolysis cell is too low. The system will automatically switch to standby mode to safeguard its integrity.

Check if:

- all valves are in the correct position
- there is water leakage in hydraulics
- the filter is in the filtering position
- the electrical switches are all connected

The alarm deactivates automatically once the problem is solved.

6.2 Alarme 2A – Hight Salt

This alarm (ALARM 2A) is released when the electrolysis reaches the maximum threshold of 130%. This indicates that the salt concentration in the pool is above the maximum desirable to preserve the cell. The amount of salt should be inferred by the water volume of the pool and reduced accordingly. In alternative, the current can be adjusted to the new salt concentration (see 5.5.1).

Check if:

- salt concentration is between 0,5 and 1,5 g/l
- the salt is completely diluted in water
- all valves are in the correct position
- the power supply is well regulated
- the equipment is correctly calibrated

Once the problem is corrected, reboot the equipment to deactivate the alarm.

6.3 Alarme 2B – Low Salt

This alarm (ALARM 2B) is released when the electrolysis reaches the minimum threshold of 66%. The system continues to operate, but the production of electrolysis is reduced and may be insufficient for a good disinfection of the water. This alarm indicates that the salt concentration in the pool is below the minimum desirable, or that there is an anomaly in the electrolysis cell. The amount of salt should be inferred by the water volume of the pool and increased accordingly.

Check if:

- salt concentration is between 0,5 and 1,5 g/l
- the salt is completely diluted in water
- all valves are in the correct position
- the power supply is well regulated
- the equipment is correctly calibrated
- the cell plates have mineral* deposits, e.g. "white electrodes"

(*) – In this case introduce the electrodes in a solution of 10% hydrochloric acid until the "bubbling" disappears, typically after 10 minutes. Manual cleaning reduces the lifetime of the cell so it should only be made if the deposition is well visible.

The alarm deactivates automatically once the problem is solved.

6.4 Alarm 3 – Low Temperature

This alarm (ALARM 3) is triggered when the water temperatures is less than 5°C as a warning of possible water pipe freezing. In this case, it is advisable to program a 10 minutes circulation period every hour to prevent water from freezing within the tubing. Once the temperature rises the alarm turns off automatically.

If the water temperature is not less than 5°C service should be consulted.

6.5 Alarm 4 – Aged Cell

This alarm (ALARM 4) is released if the electrolysis cell is producing below 30% of its nominal value ("S: 29%" or less). This indicates that the cell is near the end of its useful life and should be replaced shortly, or the salinity of the water is too low. The production of chlorine is reduced and the filtration time will be significantly increased for the system to achieve the level of chlorine required for disinfecting.

Check if:

- salt concentration is between 0,5 and 1,5 g/L
- the salt is completely diluted in water
- all valves are in the correct position
- the power supply is well regulated
- the equipment is correctly calibrated
- the cell plates have mineral* deposits, e.g. "white electrodes"

The alarm deactivates automatically once the problem is solved.

7 Electrolysis Counter

This model is equipped with an electrolysis counter, that is, a clock that monitors the use and lifetime of the electrolysis cell. The device counts the hours the cell is actually operating, discarding the hours the system is on but not producing chlorine. To see the total time of electrolysis press the button for 5 sec until the information appears on the screen.

8 Terms and Conditions

8.1 Copyright

This User Manual contains information secured by copyright. All rights are reserved to Bright Blue, Lda.

This User Manual has been written for personal use. The copy, reproduction or translation of the present document, as a whole or partially, requires prior written consent from Bright Blue, Lda.

8.2 Warranty

This product, composed by the electronic controller and accessories, was constructed and tested in accordance with the security measures applicable to electronic devices and has undergone the most rigorous quality controls, leaving the factory in perfect condition.

This warranty applies to products manufactured by Bright Blue Ltd, in accordance with the terms and conditions of the company.

The Bright Blue Ltd guarantees the product manufactured in accordance with the conditions and responsibilities of these terms for a period of:

- ELECTRICAL: 2 years or 6.000h of operation; 12 months for temperature probes, except wear out.

The Bright Blue Ltd reserves the right to change the terms and conditions of this warranty, without notice, even after the invoice date of purchase, applying the terms and conditions in force.

8.3 Warranty Exclusions

Warranty and Responsibility does not apply to:

- accessories, consumables and peripherals that are not included in the original product package and/or that have been purchased to other companies;
- original identification marks that have been torn, changed or removed from the equipment or product;
- S/N that have been torn, changed or removed from the equipment and/or from its components;
- flaws and defects due to accidents, negligence or improper use of the equipment and its components; flaws and defects from improper electrical installation; unusual physical or electrical stress; disrespect for environmental rules, abnormal conditions of temperature, moisture, corrosive matters or other climate conditions that spread beyond the predefined limits;
- operation beyond capacity, failure to report to Bright Blue within the warranty period, substitution of parts not approved by Bright Blue, failure or damage due to misapplication, lack of proper maintenance, abuse or improper installation;
- use and operation of the equipment, or product, in contradiction to the system's documentation written by Bright Blue;
- system failure that according to Bright Blue is not due to raw material defect or fabrication deficiency;
- system failure caused by inadequate supervision of the components that are subject to wear down or breakdown;
- product alteration and/or repair by unauthorized personnel and/or unapproved by Bright Blue;
- customers that did not follow the procedures described in this specified warranty;

This warranty substitutes all others, explicit or implicit, including, but not limiting itself to implicit commercial warranties and adequacy to a predetermined objective of the equipment and corresponding documentation;

Bright Blue's responsibility is limited to repair and/or substitution of product components as long as none of the warranty exclusion conditions is met.

Under any circumstance is Bright Blue responsible for any cost, tax, expense, loss or damage of any kind, directly or indirectly, consequential or accidental, including, but not limited to ceasing profits.

The present limited responsibility represents the overall responsibility assumed by Bright Blue concerning its products, articles, goods, and provided services. Bright Blue will not have a further obligation or responsibility, moral or otherwise. Nevertheless, its responsibility limitation does not affect or limit the customer's legal rights in any way in regards to the sale of consumer goods and investment in its country.

Bright Blue does not take responsibility for any delay or fault caused by circumstances outside its control. Possible situation include, but are not limited to, interrupted communications services, carrier delays, errors or interruptions that impede the delivery of goods, unexpected situations, climatic conditions, strikes, inability to establish contact the customer or any responsible entity to report and/or confirm the situation.

Any technical assistance necessary will be provided within Bright Blue's factory and never on site of installation. The freight cost from the site to the factory will be the responsibility of the client.

If Bright Blue, or its representative, determines that the equipment repair is covered by the warranty period and conditions, the costs of analysis, repair and transportation back to the site will be the responsibility of Bright Blue, or its representative.

If Bright Blue, or its representative, determines that the repair is not covered by the warranty clauses, for the reasons explained above, it will not be concluded until integral payment of the invoice issued. In this case, Bright Blue or its representative will send the customer an estimate of the diagnosis, repair and transportation costs. The customer can order the return of the goods, without repair, in which case Bright Blue will issue an invoice of the diagnosis fee and dispatch costs. If the customer requires the repair, Bright Blue will charge the repair and transportation costs. The goods will be returned after full payment.

Index

1	Consignes de Sécurité.....	33
1.1	Avertissements	33
2	EC Conformité.....	33
3	Présentation de l'Appareil.....	33
4	Fonctionnement	34
4.1	Installation Hydraulique.....	34
4.1.1	Cellule D'Électrolyse	34
4.1.2	Capteur de Température	34
4.2	Installation Électrique	35
4.2.1	Cellule D'Électrolyse	35
4.2.2	Capteur de Température	35
4.2.3	Détecteur de Couverture (en option).....	35
4.2.4	Couverture Manuelle.....	35
5	Fonctionnement	35
5.1	Contrôle de la Production de Chlore.....	36
5.2	Mode Automatique.....	37
5.3	Mode Manuel.....	37
5.4	Mode Externe.....	37
5.5	Recommandations pour la désinfection	37
5.6	Fonctionnement à basse température	38
5.7	Fonctionnement avec Couverture de Piscine	38
6	Alarmes.....	38
6.1	Alarme 1 – Faible Débit.....	38
6.2	Alarme 2A – Grande quantité de Sel.....	38
6.3	Alarme 2B – Manque de Sel.....	38
6.4	Alarme 3 – Basse Température.....	39
6.5	Alarme 4 – Usure de la Cellule	39
7	Compteur de Fonctionnement	39
8	Termes et conditions.....	39
8.1	Copyright.....	39
8.2	Garantie	39
8.3	Exclusions de garantie.....	40



AVERTISSEMENT IMPORTANT

Ne pas utiliser d'acide chlorhydrique pour baisser le pH. Le système de ventilation aspire l'air dans l'équipement, il est donc important de garder le réservoir de solution de pH aussi éloigné de l'équipement que possible, pour empêcher la corrosion à l'intérieur de la machine.

1 Consignes de sécurité

Ce produit a été fabriqué dans le respect des normes européennes et des dispositifs légaux en vigueur. Chaque produit a été testé et a subi des tests rigoureux avant son conditionnement.

Pour assurer le bon fonctionnement de votre appareil, toutes les consignes d'utilisation, d'installation et de sécurité doivent être strictement respectées.

L'installation du produit doit être faite par un installateur agréé et autorisé par la société Bright Blue ou son distributeur local.

Le raccordement de l'appareil sur le réseau électrique doit impérativement être fait selon les normes électriques en vigueur, **un branchement à la terre est impératif.**

Pour une utilisation ou une maintenance en toute sécurité, l'appareil doit être impérativement connecté sur **une ligne protégée par un disjoncteur 30mA.**

Avant d'installer notre produit, vous devez vous assurer de son état et vérifier ses circuits électriques.

Vous devrez vous assurer que le local soit suffisamment ventilé, pour permettre à l'équipement de se stabiliser à une température ambiante afin éviter toute condensation sur les composants électroniques et ainsi éviter toute oxydation pouvant entraîner une panne hors garantie.

Lorsque le matériel n'est plus sous tension, vous devez attendre la décharge totale des condensateurs, avant toute manipulation ou intervention pour éviter les chocs.

1.1 Avertissements



Risque d'électrocution

L'appareil doit être débranché avant toute opération de maintenance afin d'éviter tout risque d'électrocution.

Il est interdit à toutes personnes non qualifiées de tenter une opération sur le circuit électrique.



Risque sur les personnes

Le fonctionnement des appareils électriques avec adjonction de produit chimique exige de prendre connaissance au préalable des consignes de sécurité.

Ces manipulations doivent se faire en l'absence d'enfants et avec des équipements de protection.

2 EC Conformité

Le fabricant déclare que les équipements électroniques pour le traitement des eaux de piscine de sa production sont conformes aux exigences techniques:

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



Et les directives CE:

- Directive sur les équipements basse tension 2006/95 / CE
- Directive de compatibilité électromagnétique 2004/108 / CE

3 Présentation de l'appareil

Ce produit est fourni dans une boîte contenant: le contrôleur électronique, la cellule à plaque en titane, 2 réductions 63/50, bouchon pour le corps de la cellule, support de fixation avec sa visserie et une sonde de température avec un collier de prise en charge. Avant toute installation, assurez-vous que tous les composants se trouvent dans la boîte d'origine.

4 Fonctionnement

Ce contrôleur est composé d'un écran avec une touche de commande centrale et un bouton latéral. Le contrôleur doit être installé verticalement, sur une surface plane, en respectant une distance d'au moins 15 cm du mur latéral et des autres composants pour assurer une ventilation adéquate. Assurez-vous que tous les circuits hydrauliques soient fermés et que l'alimentation soit isolée avant de commencer l'installation.

4.1 Installation Hydraulique

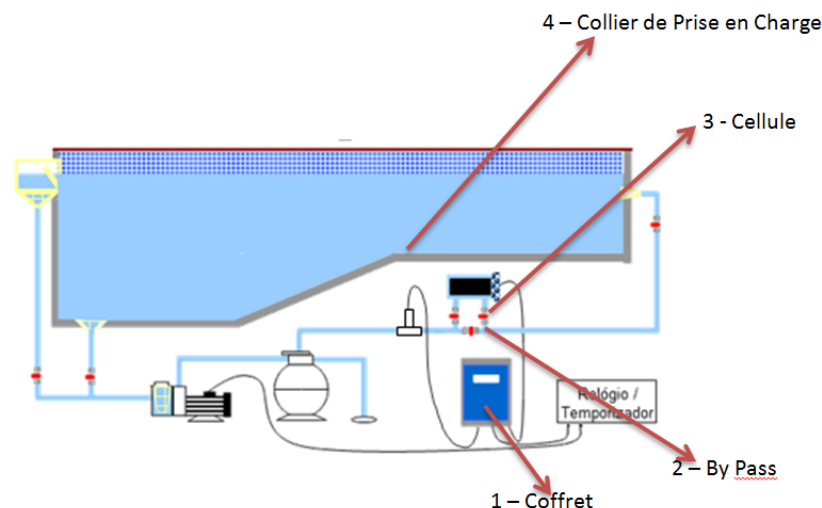


Fig 4- Système hydraulique

4.1.1 Cellule D'Electolyse

La cellule d'électrolyse peut être installée horizontalement ou verticalement. Dans l'installation verticale, les fils électriques doivent être orientés vers le haut, pour permettre l'accumulation de gaz provenant du processus d'électrolyse sur le dessus de la cellule en cas de panne de circulation d'eau (Fig.3).

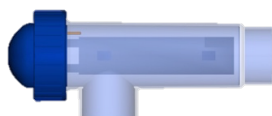


Fig 2 – Cellule d'électrolyse

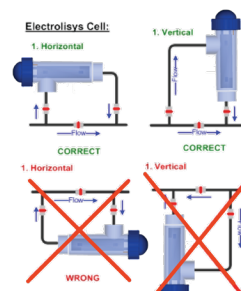


Fig 3 – Position de la cellule

L'entrée de la cellule doit être raccordée au filtre à sable (voir Fig 1). Dans la mesure du possible, il est recommandé de fixer le tube de la cellule sur un mur ou sur un panneau solide pour éviter toute perturbation due à l'effort mécanique causé par le corps de la cellule. Prévoir un dégagement disponible pour permettre le remplacement de la cellule.

4.1.2 Capteur de température

L'installation de la sonde de température doit être effectuée avec un collier de prise en charge de ½ "de sortie, toujours entre le filtre à sable et la cellule d'électrolyse (Fig 1).



Fig 4 – Collier de prise en Charge

4.2 Installation Electrique

4.2.1 Cellule D'Electrolyse

La cellule d'électrolyse nécessite deux fils électriques de 4 à 10 mm² (en fonction de la puissance de la cellule) et deux fils de 0,75 mm², tous deux fournis avec l'équipement. Les fils sont sertis avec des bornes à languette et doivent être raccordés comme indiqué sur la Fig. 5.

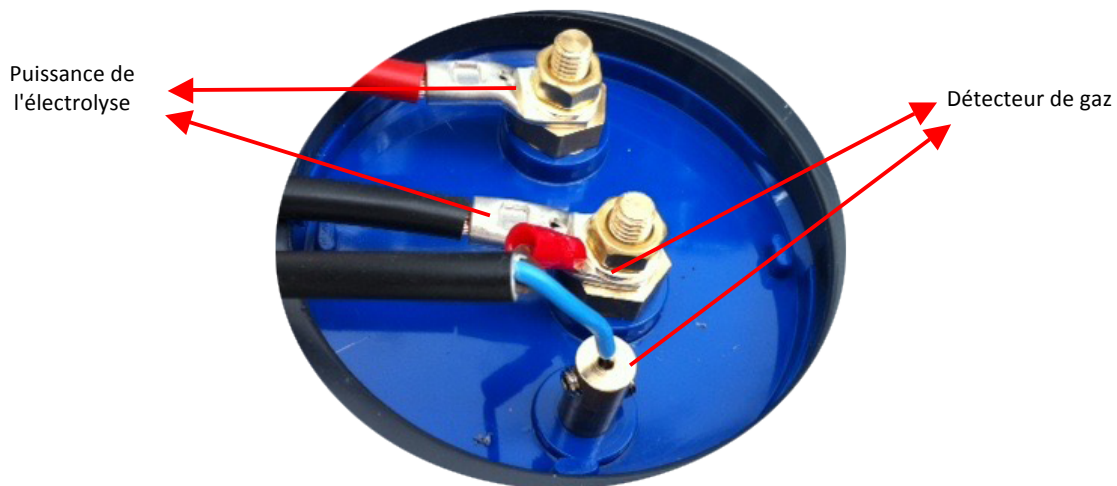


Fig 5 – Bornes de connexion de cellule d'électrolyse

4.2.2 Capteur de Température

La sonde de température est connectée à l'équipement sur les bornes de la carte de puissance (voir diagramme des connexions fourni avec l'équipement).

4.2.3 Détecteur de Couverture

Si le bassin est équipé d'un système de couverture électrique, vous pouvez le connecter au modèle ELECTRAL afin de détecter la fermeture de la couverture et de réduire automatiquement la production à 10%.

La connexion s'effectue par un signal de potentiel libre sur les bornes de la carte de puissance ELECTRAL (voir diagramme des connexions fourni avec l'équipement).

4.2.4 Couverture Manuelle

Pour les bassins équipés d'une couverture manuelle (Bâche solaire, volet manuel, etc.....) vous devez actionner l'interrupteur en position II (voir Fig.6). La production se réduira automatiquement à 10%.

Attention: Le bouton de couverture est également relié à cette borne (pour les couvertures non électriques). Vous pouvez maintenir les connexions ou inhiber le bouton en supprimant la connexion respective.

5 Fonctionnement

Toujours démarrer la pompe de circulation avant de mettre le régulateur sous tension.

Il existe 2 modes de fonctionnement pour la production : Manuel / Automatique

La configuration adéquate dépendra des caractéristiques du bassin et de son utilisation.

Cet appareil fonctionne que lorsque la pompe de circulation est connectée, en choisissant manuellement une période d'électrolyse (en pourcentage du temps de filtration) ou automatiquement en fonction de la température de l'eau.

Il n'est pas recommandé de raccorder et de déconnecter régulièrement l'électrolyse, car cela raccourcit la durée de vie de la cellule.

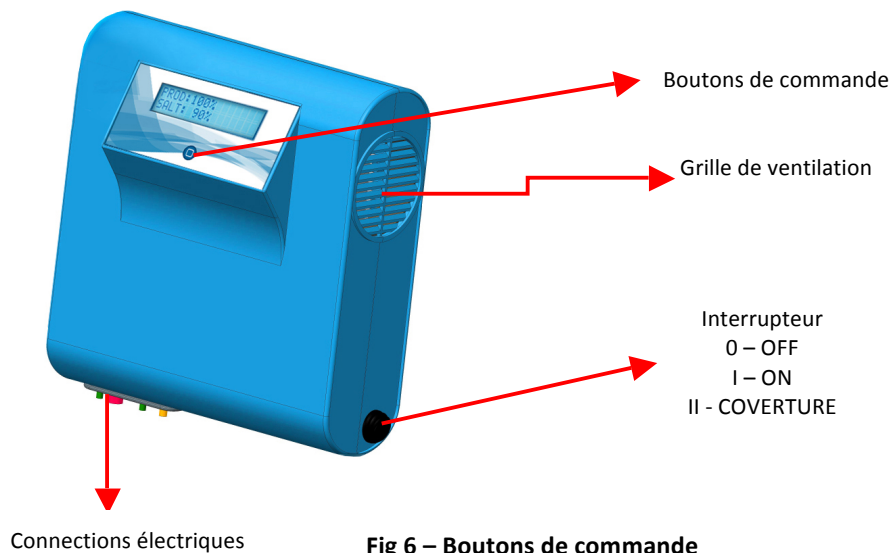


Fig 6 – Boutons de commande

L'affichage permet de visualiser l'état du système et d'obtenir des informations sur les alarmes actives.

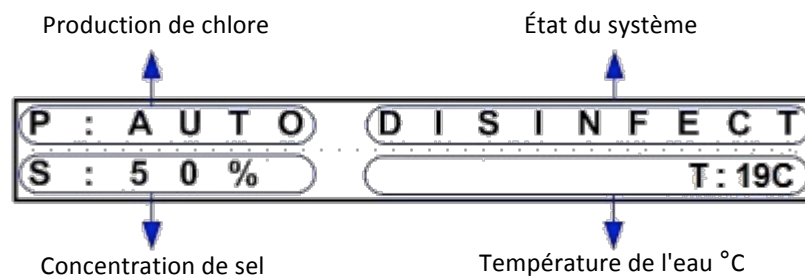


Fig 8 – Ecran Affichage

5.1 Contrôle de la Production de Chlore

Utilisez le bouton de commande  pour changer le niveau de production de chlore. Chaque fois que vous appuyez sur la touche, vous verrez le pourcentage de chlore ("P: ____%") modifié à l'écran.

Ces informations apparaissent en haut à gauche de l'écran et peuvent prendre les valeurs suivantes: 0% à 100% graduées à 5%, puis mode Ext et Auto.

P : A U T O D I S I N F E C T	}	Production automatique Sel 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 9 0 % D I S I N F E C T	}	Production manuelle 90% Sel 100%
S : 1 0 0 % T : 19C		
P : 1 0 % C D I S I N F E C T	}	Couverture fermé Se100%
S : 1 0 0 % T : 19C		

Fig 9 – Menus indiquant la production de chlore

Il est possible de connecter un dispositif externe pour contrôler la production de chlore. Pour activer le contrôleur externe, passer la production au mode "EXT".

P : Ext S T A N D B Y	}	Production arrêtée par un périphérique externe
T : 19C		
P : Ext D I S I N F E C T	}	Production activée par un dispositif externe
S : 1 0 0 % T : 19C		

Fig 10 – Menu système contrôlé par un équipement externe

5.2 Mode Automatique

Ce mode calcule le pourcentage de production de chlore nécessaire en fonction de la température de l'eau, comme indiqué ci-dessous:

Température	Production de chlore (%)
T > 15°C	100%
12°C < T < 15°C	50%
T < 12°C	0%

5.3 Mode Manuel

En mode manuel, l'utilisateur peut déterminer la production de chlore en pourcentage en fonction du temps de filtration de 0% à 100%.

5.4 Mode Externe

Le mode externe s'applique si vous souhaitez connecter le ELECTRAL à un contrôleur externe. De cette façon, la production d'électrolyse est soumise à la configuration d'équipement externe.

Bright Blue n'est pas responsable des erreurs ou des défaillances de l'équipement externe qui ont un effet direct sur la qualité et la désinfection de l'eau de la piscine.

5.5 Recommandations pour la désinfection

Il est recommandé de procéder à la désinfection pendant la nuit. En effet, le rayonnement ultraviolet agissant sur le chlore libre produit par la cellule d'électrolyse, catalyse la régénération du minéraux (c'est pourquoi l'utilisation du sel est insignifiante). Si la désinfection a lieu pendant la nuit, la concentration en chlore augmente rapidement et l'effet désinfectant est plus efficace.

Il est également conseillé de maintenir la concentration d'acide isocyanurique (stabilisateur de chlore) autour de 35 ppm, soit 35 g / m³ d'eau. Cette concentration, permet de minimiser les pertes diurnes de chlore par l'effet du rayonnement ultraviolet.

5.6 Fonctionnement à basse température

Lorsque la température de l'eau est inférieure à 12°C, la production d'électrolyse doit être arrêtée pour éviter les dommages aux cellules. Pour les modèles avec sonde de température incluse (ELECTRAL), ce processus est automatique.

Le non-respect de cette procédure invalidera toute garantie de l'équipement et de la cellule.

5.7 Fonctionnement avec Couverture de piscine

La production de chlore lorsque la piscine est couverte doit être plus faible que lorsque le bassin est découvert. Si la couverture est équipée d'une commande électrique, il est possible d'automatiser le processus (voir paragraphe 4.2.3). Si la couverture est manuelle, l'interrupteur latéral doit être en position "II" chaque fois que la couverture est mise en place.

Le détecteur de couverture réduit la période d'électrolyse pendant 10% du temps de filtration.

6 Alarmes

6.1 Alarme 1 – Faible débit

Cette alarme apparaît lorsque le débit d'eau entrant dans la cellule d'électrolyse est trop faible. Le système passe automatiquement en mode veille pour préserver son intégrité.

Il faut impérativement vérifier si :

- toutes les vannes sont dans la bonne position,
- il y a des fuites d'eau dans le circuit hydraulique,
- le filtre est en position de filtration,
- les interrupteurs électriques sont tous raccordés.

L'alarme est automatiquement désactivée une fois le problème résolu.

6.2 Alarme 2A – Grande quantité de sel

Cette alarme apparaît lorsque l'électrolyse atteint le seuil maximal de 130%. Cela indique que la concentration de sel dans le bassin est au-dessus de la quantité maximale recommandée. La quantité de sel doit être ajustée en fonction du volume d'eau de la piscine et réduite en conséquence.

Vérifier si:

- La concentration en sel est comprise entre 0,5 et 1,5 g/l,
- Le sel est complètement dilué dans l'eau,
- Toutes les vannes sont dans la bonne position,
- L'alimentation est bien régulée,
- L'équipement est correctement calibré.

Une fois le problème corrigé, redémarrez l'équipement pour désactiver l'alarme.

6.3 Alarme 2B – Manque de Sel

Cette alarme apparaît lorsque l'électrolyse atteint le seuil minimal de 66%. Le système continue à fonctionner, mais la production d'électrolyse est réduite et peut être insuffisante pour une bonne désinfection de l'eau. Cette alarme indique que la concentration de sel dans le bassin est inférieure à la

quantité minimale recommandée, ou qu'il y a une anomalie de fonctionnement. La quantité de sel doit être ajustée en fonction du volume d'eau de la piscine et augmentée en conséquence.

Vérifier si:

- La concentration en sel est comprise entre 0,5 et 1,5 g/l,
- Le sel est complètement dilué dans l'eau,
- Toutes les vannes sont dans la bonne position,
- L'alimentation est bien régulée,
- L'équipement est correctement calibré,
- Le niveau d'entartrage des plaques de la cellule, par ex. "Électrodes blanches"

(*) – Dans ce cas, mettre les électrodes dans une solution d'acide chlorhydrique à 10% jusqu'à ce que le "bullage" disparaisse, typiquement après 10 minutes. Le nettoyage manuel de la cellule réduit sa durée de vie. Ainsi, il doit être fait uniquement si vous constatez une grande quantité de dépôt.

L'alarme est automatiquement désactivée une fois le problème résolu.

6.4 Alarme 3 – Basse Température

Cette alarme apparaît lorsque la température de l'eau est inférieure à 5 ° C, signalant alors un risque de gel dans le circuit hydraulique. Dans ce cas, il est conseillé de programmer une période de circulation de 10 minutes toutes les heures pour empêcher l'eau de geler. Une fois la température montée, l'alarme s'éteindra automatiquement.

Si la température de l'eau n'est pas inférieure à 5 ° C, consultez votre installateur.

6.5 Alarme 4 – Usure de la Cellule

Cette alarme apparaît lorsque l'appareil affiche un taux de sel < à 30%.. ("S: 29%" ou moins). Vérifier le taux de sel dans votre bassin si celui-ci est compris entre 4 et 5 gr/l, prévoir le changement de la cellule

Vérifier si:

- La concentration en sel est comprise entre 0,5 et 1,5 g/L,
- Le sel est complètement dilué dans l'eau,
- Toutes les vannes sont dans la bonne position,
- L'alimentation est bien régulée,
- L'équipement est correctement calibré,
- Les plaques cellulaires ne soient pas entartrées *, par ex. "Électrodes blanches"

L'alarme est automatiquement désactivée une fois le problème résolu.

7 Compteur de Fonctionnement

Ce modèle est équipé d'un compteur d'électrolyse, qui comptabilise les heures pendant lesquelles la cellule fonctionne réellement,

8 Termes et conditions

8.1 Copyright

Ce manuel contient des informations protégées par le droit d'auteur. Tous droits réservés à Bright Blue, Lda.

Ce manuel d'utilisation a été écrit pour un usage personnel. La copie, la reproduction ou la traduction du présent document, en tout ou en partie, requiert le consentement écrit préalable de Bright Blue, Lda.

8.2 Garantie

Ce produit, composé du contrôleur électronique et des accessoires, a été fabriqué et testé conformément aux mesures de sécurité applicables aux dispositifs électroniques et a subi les contrôles de qualité les plus rigoureux, laissant l'usine en parfait état. Cette garantie s'applique aux produits fabriqués par Bright Blue Ltd, conformément aux termes et conditions de la société.

Bright Blue Ltd garantit le produit fabriqué conformément aux conditions et aux responsabilités de ces termes pour une période de:

- ELECTRAL: 2 ans ou 6.000h; 12 mois pour les sondes de température, à l'exception des produits d'entretien.

The Bright Blue Ltd se réserve le droit de modifier les termes et conditions de cette garantie, sans préavis, même après la date de facture de l'achat, en appliquant les termes et conditions en vigueur.

8.3 Exclusions de garantie

La garantie et la responsabilité ne s'appliquent pas:

- les accessoires, consommables et périphériques qui ne sont pas inclus dans l'emballage du produit d'origine et / ou qui ont été achetés à d'autres sociétés;
- des marques d'identification originales qui ont été déchirées, changées ou enlevées de l'équipement ou du produit;
- Numéros de série qui ont été déchirés, changés ou enlevés de l'équipement et / ou de ses composants;
- Dommages dus à des accidents, à la négligence ou à une mauvaise utilisation de l'équipement et de ses composants; Dommages et dommages résultant d'une mauvaise installation électrique; Un stress physique ou électrique inhabituel; Le manque de respect des règles environnementales, des conditions anormales de température, d'humidité, de matières corrosives ou d'autres conditions climatiques qui se propagent au-delà des limites prédéfinies;
- le fonctionnement au-delà de la capacité, l'absence de panne signalée à Bright Blue pendant la période de garantie, le remplacement de pièces non approuvées par Bright Blue, les défaillances ou les dommages dus à une mauvaise utilisation, à un entretien inadéquat, à une mauvaise installation ou à une mauvaise installation;
- l'utilisation et le fonctionnement de l'équipement ou du produit, en contradiction avec la documentation du système écrite par Bright Blue;
- une défaillance du système qui, selon Bright Blue, n'est pas due à un défaut de matière première ou à une insuffisance de fabrication;
- défaillance du système causée par une supervision inadéquate des composants sujets à l'usure ou à la panne;
- la modification et / ou la réparation du produit par du personnel non autorisé et / ou non approuvé par Bright Blue;
- les clients qui n'ont pas suivi les procédures décrites dans la présente garantie;

Cette garantie substitue toutes les autres, explicites ou implicites, y compris, mais sans se limiter aux garanties commerciales implicites et à l'adéquation à un objectif prédéterminé de l'équipement et de la documentation correspondante;

La responsabilité de Bright Blue est limitée à la réparation et / ou à la substitution des composants du produit tant qu'aucune des conditions d'exclusion de la garantie n'est remplie.

Bright Blue est responsable de tout coût, impôt, dépense, perte ou dommage de toute nature, directement ou indirectement, consécutif ou accidentel, incluant, sans s'y limiter, la cessation des bénéfices.

La responsabilité actuelle limitée représente la responsabilité globale assumée par Bright Blue concernant ses produits, articles, biens et services fournis. Bright Blue n'aura aucune autre obligation ou responsabilité, morale ou autre. Néanmoins, sa limitation de responsabilité n'affecte pas ou limite les droits légaux du client de quelque manière que ce soit en ce qui concerne la vente de biens de consommation et les investissements dans son pays.

Bright Blue n'assume aucune responsabilité pour tout retard ou faute causé par des circonstances indépendantes de sa volonté. Parmi les situations possibles figurent notamment les services de communications interrompus, les retards des transporteurs, les erreurs ou interruptions qui entravent la livraison des marchandises, les situations imprévues, les conditions climatiques, les grèves, l'impossibilité de communiquer avec le client ou toute entité responsable pour signaler et / Confirmer la situation.

Toute l'assistance technique nécessaire sera fournie dans l'usine de Bright Blue et jamais sur le site d'installation. Le coût du fret du site à l'usine est de la responsabilité du client.

Si Bright Blue, ou son représentant, détermine que la réparation de l'équipement est couverte par la période et les conditions de garantie, les frais d'analyse, de réparation et de transport sur le site seront la responsabilité de Bright Blue ou de son représentant.

Si Bright Blue, ou son représentant, détermine que la réparation n'est pas couverte par les clauses de garantie, pour les raisons expliquées ci-dessus, elle ne sera conclue qu'après paiement intégral de la facture émise. Dans ce cas, Bright Blue ou son représentant enverra au client une estimation des coûts de diagnostic, de réparation et de transport. Le client peut commander le retour des marchandises, sans réparation, auquel cas Bright Blue émettra une facture des frais de diagnostic et d'expédition. Si le client exige la réparation, Bright Blue facturera les frais de réparation et de transport. Les marchandises seront retournées après le paiement intégral.