



water on

Manual de Operações

Linha

Home Combo Plus



WATER ON - COMÉRCIO DE LED'S E ILUMINAÇÃO – EIRELI
CNPJ 20.881.002/0001-44

Rev1.0

Obrigado por adquirir um produto **Water On**, desenvolvido com que há de mais moderno no mercado com alta qualidade, proporcionando uma iluminação aquática eficiente e com baixo consumo.

Para garantir o uso correto e eficiente, é imprescindível a leitura completa deste manual para um bom entendimento de suas operações, antes de colocá-lo em funcionamento e guarde-a para futuras consultas.

ATENÇÃO

O instrumento descrito por este manual técnico é um equipamento para aplicação em piscinas domésticas. Os produtos fornecidos pela Water ON passam por um rígido controle de qualidade. No entanto, instalação, ajustes, alterações, serviços ou manutenção inadequados podem causar danos materiais, ferimentos ou risco de morte. Recomenda-se instalação ser efetuada por um instalador qualificado.

A sua segurança é muito importante.

Este manual e o seu produto têm muitas mensagens importantes de segurança. Sempre leia e siga estas mensagens. Existe risco de você perder a vida ou de ocorrerem danos graves se as instruções não forem seguidas. Siga todas as orientações para evitar riscos a sua saúde e de terceiros, lembre-se que eletricidade é coisa seria.

Apresentação

O controlador e automatizador de piscinas **Home Combo Plus** é uma solução completa para a automação de piscinas em residências e clubes.

Trata-se de um equipamento indispensável para a obtenção do máximo conforto e eficiência quando tratamos do controle de piscinas de qualquer porte, agregando diversas funções a um único equipamento.

O controlador **Home Combo Plus** conta com controle de iluminação LED integrado que possui funções e cores exclusivas, possibilitando verdadeiros espetáculos de iluminação.

Conta também com controle de aquecimento solar que possibilita grande eficiência energética e conforto para os usuários que poderão contar com sua piscina sempre à uma temperatura ideal.

Este equipamento possui 3 saídas auxiliares à relé (10A) que podem ser utilizadas para o acionamento de qualquer dispositivo elétrico como filtros, cascata, iluminação de jardim, etc.

O **Home Combo Plus** possui também a funcionalidade de agendamento de eventos que possibilita o ligamento e o desligamento das funcionalidades de aquecimento solar, iluminação e saídas auxiliares em dias e horários predeterminados, possibilitando um conforto ainda maior para os usuários.

A interface com os usuários se dá por meio de um display frontal que deve ser utilizado para manipular os parâmetros mais específicos do equipamento e por meio de um exclusivo controle remoto que é utilizado para manipulação das funções básicas do produto como iluminação e acionamento das saídas auxiliares.

O controlador e automatizador **Home Combo Plus** é o produto ideal para aqueles que desejam integrar todas as operações de sua piscina em um único equipamento de alta tecnologia embarcada e interface simples e amigável.

Especificações Técnicas

- ✓ Alimentação Controladora: 12Vdc
- ✓ Potência Fonte: 60W ou 120W (110V-220V AC)
- ✓ Controle Remoto: 13 teclas, por rádio frequência (433,92MHz), alcance 50 metros em área livre
- ✓ Saída Iluminação: capacidade 7A
- ✓ Controladora Aquecimento solar
- ✓ Saída Auxiliar: 3 saídas relé 10A / 250V

Itens inclusos: Central de comando, controle remoto, bateria 12V e 2 sensores NTC de 10KΩ.

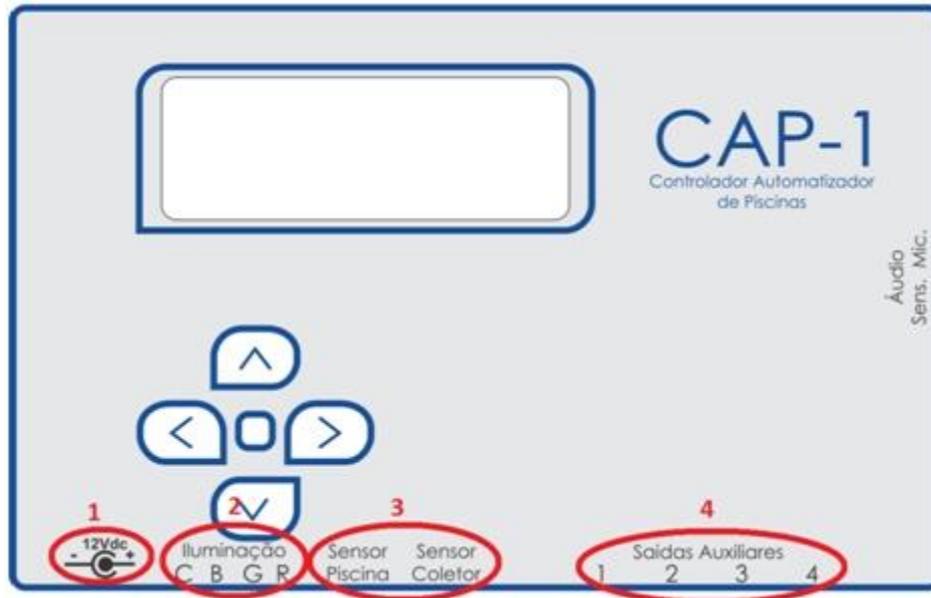
Controle Remoto

Este equipamento possui controle remoto de **433,92MHz** com antena externa. Veja o descritivo abaixo:

		Tecla liga e desliga refletores.
		Teclas para alternar entre os efeitos disponíveis. Incrementar ou decrementar efeito.
		Teclas para alternar entre as cores nas funções de iluminação. Incrementar ou decrementar a cor dos LEDs RGB.
		Teclas para aumentar ou diminuir a velocidade do efeitos nas funções onde há alternância de cor. Por exemplo, na função que troca de cores automaticamente, é possível alterar a velocidade com que as trocas de cores ocorrem.
		Teclas para aumentar ou diminuir o brilho dos LEDs nas funções RGB.
		Teclas para acionar as saídas a relé. A saída 1 é reservada para o sistema de aquecimento.

Conexões

As conexões devem ser realizadas de acordo com as indicações no frontal do equipamento, utilizando os conectores apropriados.



1 – Fonte de Alimentação / 2 – Refletor de Leds RGB / 3 – Sensores de Temperatura / 4 – Saídas Auxiliares

A entrada de áudio (microfone - não acompanha o produto) fica na lateral da caixa.

Instalação

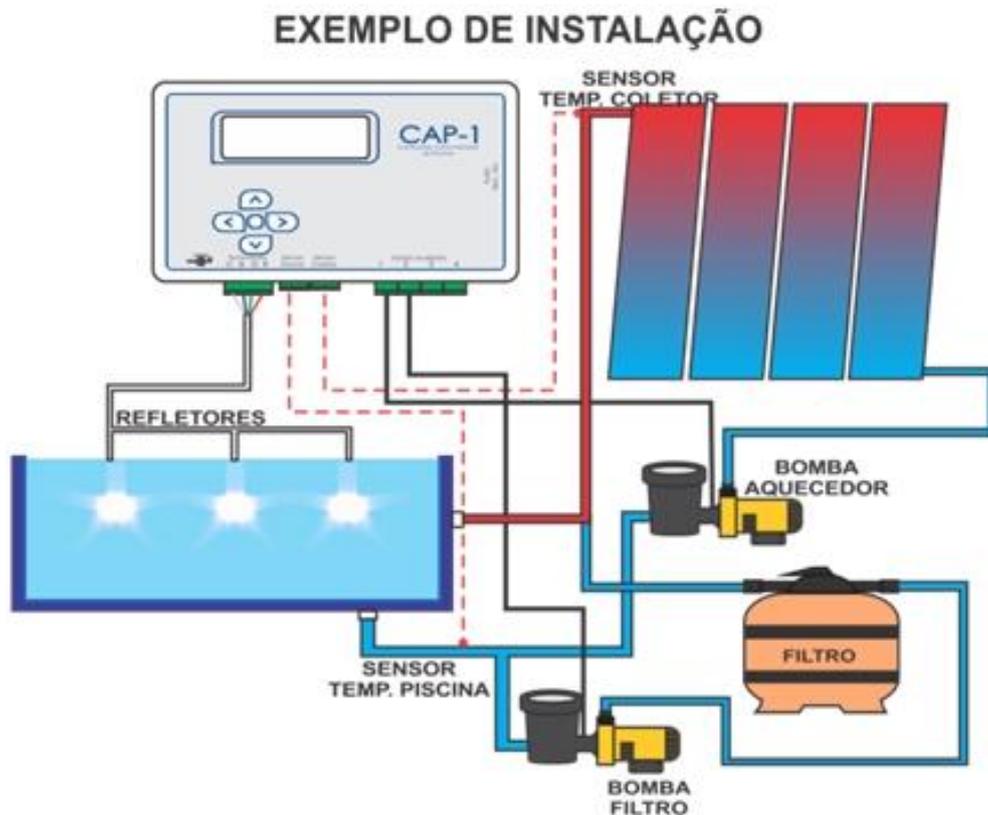
Fixação:

O controlador conta com sistema de encaixe rápido para trilho DIN. O suporte para fixação encontra-se na traseira do equipamento. O Procedimento para realizar a fixação está descrito na sequência de imagens abaixo.



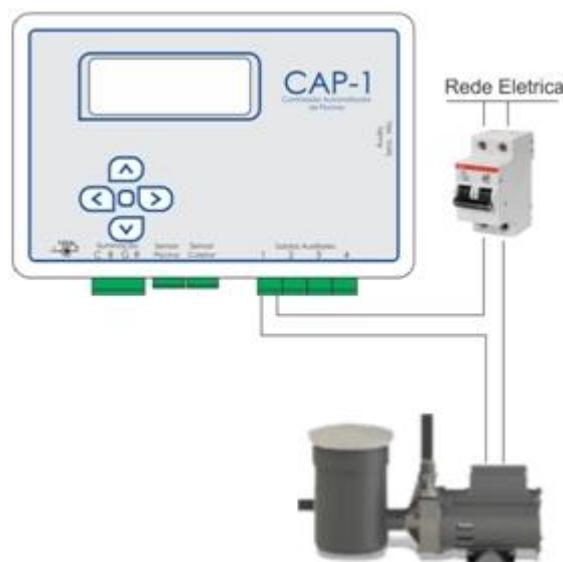
Esquema de ligação:

As saídas de motores são relés do tipo normalmente aberto. O relé deve ficar em série com o motor. Lembre-se que em caso de ligação em 127 V, deve-se ligar o relé ao condutor fase. Observe as ilustrações a seguir:



É importante observar na imagem acima, a instalação dos sensores de temperatura. Um deles deve ser instalado no coletor e o outro na piscina.

Outro aspecto importante da instalação, é observar a ligação dos relés. Veja a imagem abaixo:



Antes de iniciar a instalação certifique-se que o quadro de energia está desligado.

IMPORTANTE: É obrigatória a instalação do disjuntor residual de segurança (DR – não superior a 30mA), tem como função desligar o circuito sempre que existir uma corrente de fuga no circuito elétrico, protegendo a vida dos usuários da piscina.

Para ligação de bombas superior a 1CV é necessário a ligação de uma contatora, pois passa o limite de corrente do relé interno da controladora.

Recomendações para ligação dos refletores na controladora:

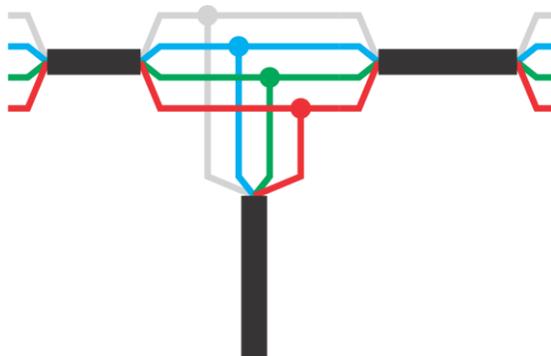
Limite total da controladora para iluminação RGB é de 7A.

Para conexão do controlador aos refletores LED, basta levar um cabo 4 vias até a caixa de passagem mais próxima da piscina, e a partir desta fazer as conexões em paralelo. Isso é para minimizar a quantidade de cabos que chegarão até o controlador.

A seguir tem uma tabela com a capacidade de corrente de cabos de acordo com a bitola. Importante observar que quanto maior a distancia dos refletores até a caixa de comando a bitola do fio tem que aumentar, para evitar queda de tensão reduzindo a eficiência dos refletores.

<i>Seção (mm²)</i>	<i>Corrente Máx. (A)</i>
0,50	7
0,75	9
1,00	11
1,50	14
2,50	20

Exemplo de ligação em paralelo de refletores RGB. É necessário que se ligue os cabos de cor igual, para que a ligação acione sempre as mesmas cores dos refletores.



Nem todos os fabricantes fazem os refletores com as mesmas cores de cabos. Verifique com o fornecedor dos refletores quais são as cores correspondentes aos canais R (vermelho) G (verde) e B (azul) e ao canal C (comum 12V) e os ligue ao controlador como indicado acima.

IMPORTANTE: antes de energizar faça uma verificação de todo o sistema, conferi as ligações e as isolações elétricas e somente ligue os refletores se tiverem submerso na água para não danificar.

Menu (navegação)

Ao energizar o equipamento uma tela será exibida no display frontal com as identificações do equipamento, conforme imagem.



Identificação do equipamento

Após alguns segundos, será feita a checagem geral do sistema CAP-1 (Home Combo Plus).



Tela de Checagem

Será exibida a tela inicial do sistema informando as leituras dos sensores de temperatura.



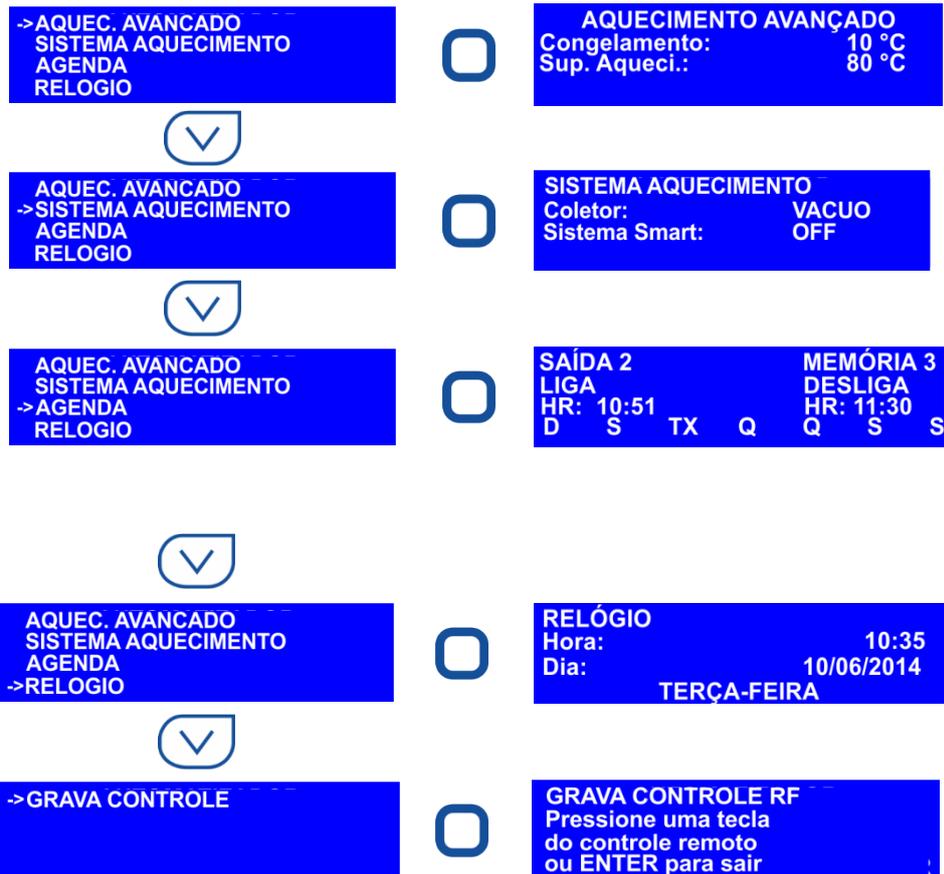
Sensores de Temperatura

Navegue entre as telas utilizando a tecla . Caso deseje alterar algum parâmetro em uma tela específica, basta pressionar rapidamente a tecla ENTER , disponível no frontal do equipamento.

Veja a sequência de telas abaixo:



Mantendo a tecla ENTER  pressionada por cerca de 2 segundos, é possível acessar o menu de configurações avançadas

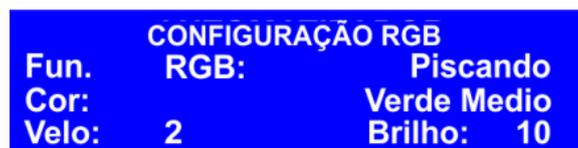


Utilizando a Interface local:

É possível realizar todas as configurações e acionamentos de seu equipamento de forma local, utilizando a interface disponível no frontal do equipamento, composta por display de LCD e teclado tátil.

Configurando o sistema de iluminação:

Para navegar até a tela de configuração dos parâmetros de iluminação, pressione 3 vezes a tecla **para a direita** no frontal do equipamento, a partir da tela de indicação dos sensores de temperatura.



Configurações de iluminação

Utilize a tecla **central** para entrar em modo de edição. Para navegar entre os parâmetros, utilize as teclas **para cima**  e **para baixo** e para alterá-los utilize as teclas **para a esquerda**  e **para a direita** .

Aqui é possível definir a função para o refletor, assim como a cor, a velocidade com que as cores serão trocadas nas funções onde há alternância de cor e o brilho dos LEDs.

Após realiza as configurações, pressione rapidamente a tecla ENTER , para salvar as alterações e utilizando a tecla  retorne 2 telas. Nesta tela é possível acionar os refletores. Pressione mais uma vez a tecla ENTER  rapidamente para entrar em modo de edição. Selecione a saída **Leds** e altere seu valor para **L (ligado)**.

Acionando as saídas a relé:

Para o acionamento local, vá até o equipamento e utilize as teclas direcionais posicionadas na parte frontal do CAP-1 para ir até a tela de acionamento. Para navegar até a tela de acionamento, pressione a tecla **para a direita** 1 vez rapidamente a partir da tela inicial.



Tela de atuação manual

Para entrar em modo de edição, pressione a tecla **ENTER**  rapidamente uma vez. Utilize as teclas **para cima**  e **para baixo**  para navegar entre os parâmetros e as teclas **para a direita**  e **para a esquerda**  para ligar ou desligar a saída correspondente.

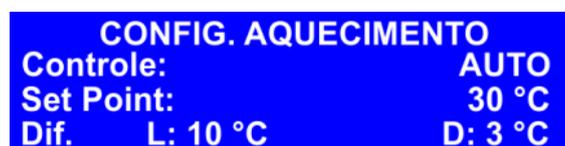
Para concluir e sair do modo de edição pressione a tecla **ENTER**  novamente.

É importante observar que a **saída 1** é reservada para o sistema de controle de temperatura.

Configurando o aquecimento solar

A configuração dos parâmetros de aquecimento solar se dá apenas localmente no CAP-1.

Para navegar até a tecla de configuração de temperatura, pressione a tecla **para a direita** 2 vezes a partir da tela de indicação dos sensores de temperatura.



Configurações de aquecimento

Utilize a tecla **central**  para entrar em modo de edição. Com as teclas **para cima**  e **para baixo**  é possível navegar entre os parâmetros e é possível alterá-los utilizando as teclas **para a direita**  e **para a esquerda** .

Aqui é possível definir se o controle será automático ou manual, definir a temperatura desejada (Set Point) para a água e os valores diferenciais para a saída de temperatura ligar e desligar.

Os parâmetros configuráveis são:

Controle: Determina se o controle automático está ligado. Ele pode assumir os valores AUTO ou MANUAL. Quando em MANUAL, o sistema de controle não funcionará, sendo necessário atuar manualmente as saídas desejadas.

Set Point: É a temperatura desejada, ou seja, o valor de temperatura em que o usuário deseja manter sua piscina.

Dif. L: É o valor diferencial para ligar a bomba de aquecimento. Esse valor é a subtração da temperatura do coletor pela temperatura da piscina. Recomenda-se 7 – 10 °C.

Dif. D: É o valor diferencial para desligar a bomba de aquecimento. Esse valor é a subtração da temperatura do coletor pela temperatura da piscina. Recomenda-se 3 °C.

Menu Avançado:

Para acessar o menu avançado, a partir de qualquer tela, mantenha a tecla **ENTER**  no frontal do equipamento pressionada por alguns segundos até entrar no menu.



Entrando no menu avançado



Menu Avançado

Configurando o aquecimento avançado:

A partir do menu avançado, utilize as teclas **para cima**  e **para baixo**  para selecionar a opção **Aquec. Avançado**, então utilize a tecla **ENTER**  para entrar nos parâmetros de configuração.



Aquecimento avançado

Utilizando as teclas **para cima**  e **para baixo** , navegue entre as funções e altere-as utilizando as teclas **para a esquerda**  e **para a direita** , modificando as temperaturas de anti congelamento e de superaquecimento conforme desejado.

Nesta tela, os parâmetros configuráveis são:

Congelamento: Trata-se do valor de segurança anti congelamento. Recomenda-se manter este valor entre 5 – 10 °C.

Sup. Aqueci.: Trata-se do valor de segurança contra superaquecimento que evita que o sistema ultrapasse um valor determinado. Recomenda-se manter este valor entre 60 – 80 °C.

Para retornar ao menu avançado, pressione a tecla **ENTER** .

Para salvar as alterações, mantenha novamente a tecla **ENTER**  pressionado por alguns segundo até aparecer a tela de salvamento.



Salvando alterações na memória

Agendamento de eventos:

Utilizando as teclas **para cima**  e **para baixo**  selecione a opção agenda a partir do menu avançado, então clique com a tecla central para exibir os parâmetros a serem configurados.



Menu Agenda



Agenda de eventos

Utilizando as teclas **para cima**  e **para baixo**  é possível navegar entre os parâmetros. Utilize as teclas **para a direita**  e **para a esquerda**  para alterar os valores dos campos.

Com este recurso é possível programar eventos para 5 saídas, sendo que a saída 1 refere-se ao sistema de aquecimento, ou seja, o evento programado na agenda 1 não liga diretamente a saída de aquecimento, mas sim o sistema de controle automático de temperatura. A saída 5 refere-se à saída de iluminação e as saídas 2, 3 e 4 referem-se às saídas auxiliares.

É possível observar que para cada saída existem 3 memórias, o que significa que é possível programar até 3 eventos para cada saída, sendo um evento por memória.

Para voltar para ao menu avançado, pressione a tecla **ENTER** .

Para salvar as alterações, a partir do menu, mantenha a tecla **ENTER**  pressionada até que apareça a tela de salvamento de dados.

Ajustando o relógio:

Para ajustar o relógio, a partir do menu avançado, selecione a opção RELÓGIO e clique na tecla **ENTER** .



Menu Relógio



Configurações relógio

Utilize as teclas **para cima**  e **para baixo**  no frontal do equipamento para navegar entre os parâmetros e as teclas **para a esquerda**  e **para a direita**  para mudar seus valores. Após terminar as configurações, basta manter pressionar a tecla **ENTER**  no frontal do equipamento para retornar ao menu avançado e depois pressionar novamente mantendo-a pressionada por alguns segundos para salvar as alterações na memória.

Gravando o controle remoto:

Após entrar no menu de configurações avançadas, navegue até a tela de gravação de controle disponível no menu avançado.



Menu de gravação do controle



Tela de Gravação

Pressione qualquer tecla de seu controle remoto para que o código do controle seja reconhecido pelo equipamento.

Quando o controle remoto for reconhecido, será exibida a tela a seguir:



GRAVA CONTROLE RF
CONTROLE GRAVADO

Controle Gravado

É possível gravar até 10 controles remotos diferentes no CAP-1. Caso já hajam 10 controles remotos gravados e o usuário deseje gravar um novo controle, o primeiro controle gravado na memória será apagado.

Para voltar para ao menu avançado, pressione a tecla **ENTER** .

Para salvar as alterações, a partir do menu, mantenha a tecla **ENTER**  pressionada até que apareça a tela de salvamento de dados.

Configurando o tipo do sistema de aquecimento:

Após entrar no menu de configurações avançadas, navegue até a tela **Sistema de Aquecimento** e pressione **ENTER** .



AQUEC. AVANÇADO
-> SISTEMA AQUECIMENTO
AGENDA
RELOGIO

Sistema de Aquecimento



SISTEMA AQUECIMENTO
Coletor: VACUO
Sistema Smart: OFF

Tipo do sistema de aquecimento

Nesta tela o usuário deve configurar o tipo de seu coletor de calor. As opções disponíveis são **VÁCUO** e **PLÁSTICO**.

Para o coletor de plástico o sistema de proteção contra superaquecimento e anti congelamento liga a bomba de aquecimento sempre que as temperaturas de superaquecimento e anti congelamento são atingidas para que haja circulação de água e sejam evitados danos aos equipamentos.

O coletor de tubos de vácuo funciona de forma inversa ao descrito acima, ou seja, ao se atingir a temperatura configurada em superaquecimento ou anti congelamento, todo o sistema é desligado para evitar danos aos componentes da instalação.

Nesta tela é também possível ligar ou desligar a função **Smart** do equipamento. Caso esta função esteja habilitada, a cada 45 minutos, a bomba de aquecimento será ligada por 1 minuto para que as leituras de temperatura sejam atualizadas.

Para voltar para ao menu avançado, pressione a tecla **ENTER** .

Para salvar as alterações, a partir do menu, mantenha a tecla **ENTER**  pressionada até que apareça a tela de salvamento de dados.

Descrição dos Parâmetros

Parâmetros Configuráveis:

Veja abaixo a descrição dos parâmetros configuráveis pelo usuário:

Parâmetro	Nome	Descrição
Controle	Modo de controle automático.	Este parâmetro pode ser configurado como AUTO ou MANUAL e determina a atuação do controle automático. Caso ajustado em MANUAL, a bomba de aquecimento só poderá ser ligada manualmente. Caso ajustado em AUTO, a bomba de aquecimento será ligada pelo sistema automático de controle, de acordo com as configurações dos diferenciais de temperatura e agenda.
Set. Point	Temperatura desejada (Set Point).	É a temperatura desejada para a água da piscina.
Dif. L.	Diferencial para ligar.	É a diferença entre a temperatura do coletor e da piscina necessária para que a bomba seja ligada automaticamente. Tipicamente ajustada entre 7 e 10 °C.
Dif. D.	Diferencial para desligar.	É a diferença entre a temperatura do coletor e da piscina necessária para que a bomba seja desligada automaticamente. Tipicamente ajustada em 3 °C.
Leds, Saida1, Saida2, Saida3, Saida4.	Saídas.	Estes parâmetros são utilizado para forçar manualmente o acionamento dos refletores (Leds) e das saídas a relé (Saída x).
Fun. RGB:	Função RGB	Este parâmetro determina o efeito/função de iluminação de sua piscina.
Cor	Cor	Utilize este parâmetro para configurar a cor desejada.

Velocidade	Velocidade	Para os efeitos onde há alternância de cores, existe a possibilidade de configurar a velocidade destas trocas.
Congelamento	Temperatura de anti congelamento	Este parâmetro é um recurso de segurança para evitar os danos causados por baixas temperaturas em seu sistema. Ele é tipicamente ajustado entre 5 – 10 °C. Em regiões que atingem temperaturas menores que estas configuradas, é necessário fazer a água circular quando estes valores são atingidos para evitar danos aos seu sistema de aquecimento.
Sup. Aqueci.	Temperatura de superaquecimento	Este parâmetro é um recurso de segurança para evitar o superaquecimento de seu sistema. Ele é tipicamente ajustado entre 60 – 80 °C.

Parâmetros somente leitura:

Abaixo apresentamos a descrição dos parâmetros que não podem ser modificados pelo usuário:

Parâmetro	Nome	Descrição
T. Piscina T1	Temperatura da piscina.	Este parâmetro indica a temperatura atual da piscina.
T. Coletor T2	Temperatura do coletor.	Este parâmetro indica a temperatura atual do coletor de calor.
Dif. T2 – T1	Diferencial de temperatura	Trata-se da diferença entre a temperatura do coletor e da piscina.

Apagando a memória do equipamento

Caso o usuário deseje apagar as informações gravadas na memória do equipamento, como configurações de agenda, controles remotos, basta desligar o equipamento da energia, manter a tecla **para a esquerda**  pressionada e energizar novamente o equipamento (mantendo a tecla pressionada). O equipamento mostrará a mensagem de memória apagada.

MEMÓRIA APAGADA

Utilizando o Controle Remoto

O controle remoto pode ser utilizado para configurar seu sistema de iluminação (cor e função) e para atuar manualmente as saídas de motores.

Configurando o sistema de iluminação:

Utilize a tecla  para ligar os seus refletores.



COR : Para modificar a cor, utilize as teclas  para avançar para a próxima cor ou para retornar a cor anterior, dentre as cores disponíveis no equipamento.

As cores disponíveis são as seguintes:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vermelho	Laranja	Amarelo	Verde Médio	Verde	Verde Primavera	Ciano	Azul Ardósia	Azul	Azul Ardósia Médio	Magenta	Branco



É possível configurar a intensidade do brilho dos LEDs, para isso utilize as teclas .



EFEITOS: Para modificar os efeitos/funções em seu controlador, utilize as teclas , para avançar para o próximo efeito/função ou para retroceder ao efeito/função anterior.

As funções disponíveis no equipamento estão descritas a seguir:

Tabela de Funções				
Tipo	Nº	Nome	Descritivo	Sub Função
Funções Comuns	1	Função 1	Cor fixa.	Pode trocar entre as 13 cores.
	2	Função 2	Estrobo com a cor fixa.	Pode trocar entre as 13 cores.
	3	Função 3	Pisca 2 vezes com a cor fixa.	Pode trocar entre as 13 cores.
	4	Função 4	Aumenta e diminui intensidade automaticamente com cor fixa.	Pode trocar entre as 13 cores.
	5	Função 5	Troca de cor automaticamente entre as 13 cores da tabela.	Ajusta velocidade da troca.
	6	Função 6	Troca de cor automaticamente entre 16000 cores.	Ajusta velocidade da troca.
	7	Função 7	Troca cor aleatória.	Ajusta velocidade da troca.
Funções de Som	8	Função 1	Pulsa com a música na cor branca.	Ajuste de Sensibilidade.
	9	Função 2	Pulsa com a música na cor selecionada.	Pode trocar entre as 13 cores.



Para os efeitos onde há ajuste da velocidade da troca, utilize as teclas  para aumentar ou diminuir a velocidade.

Acionando as saídas a relé:

Para acionar as saídas a relé manualmente, utilizando o controle remoto, pressione levemente a tecla numerada correspondente à saída que deseja acionar para ligar e desligar.



Lembre-se que a saída 1 é reservada ao sistema de aquecimento.

Termos de Garantia

Water On, assegura ao cliente uma garantia pelo prazo de **12 meses**. Este prazo é compreendido como sendo: 3 (três) meses como garantia legal e 9 (três) meses como garantia contratual, contada a partir da data de emissão da nota fiscal de compra.

Essa garantia cobre somente os defeitos de funcionamento da controladora descritos nas condições normais de uso – de acordo com as instruções do manual de operação que acompanham o mesmo, e que são fornecido pelo fabricante.

Esta garantia abrange todo território nacional. A responsabilidade da Water On está limitado a o reparo ou à troca do equipamento defeituoso, cabendo a mesma como proceder.

Os custos de remoção, instalação e envio do equipamento danificado são de responsabilidade do cliente. A Water On é responsável pelo reparo e o custo de retorno do equipamento para o cliente.

Essa garantia ficará automaticamente cancelada se:

- for realizado ligação errada.
- vierem a sofrer reparos por pessoas não autorizadas.
- for constatado umidade no interior do equipamento.
- receber maus tratos ou sofrer danos decorrentes de acidentes, quedas, variações de tensão elétrica e sobrecarga acima do especificado, ou qualquer ocorrência imprevisível, decorrentes de má utilização dos equipamentos por parte do usuário.

Caso tenha algum problema com a utilização de nossos equipamentos, dúvidas, reclamações ou sugestões, por favor, entre em contato conosco através de nosso email ou pelo nosso site.

atendimento@wateron.com.br

www.wateron.com.br