

Mundial SA



GERADOR DE CLORO ECOCHLOR



MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

EBERLE Equipamentos e Processos S.A.
www.syllent.com.br
0800 707.0934

ÍNDICE

RECOMENDAÇÕES E ADVERTÊNCIA.....	3
INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO	4
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....	5
INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	6
PAINEL DE CONTROLE.....	7
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	9
OPERAÇÃO POR APLICATIVO.....	16
PAINEL DE CONTROLE VIA APLICATIVO.....	20
CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	23
ERROS E SOLUÇÕES CORRESPONDENTES.....	25
APÊNDICE.....	26
CERTIFICADO DE GARANTIA	30

RECOMENDAÇÕES E ADVERTÊNCIA

- 1- Antes de qualquer manutenção, certifique-se de que o gerador de cloro (fonte de alimentação) esteja desconectada da energia elétrica e que todos os equipamentos do sistema (moto bombas, aquecedores, etc.) estejam desligados.
- 2- Certifique-se de que as válvulas do sistema estejam fechadas para realizar as manutenções ou normas instalações. Para realizar a ligação hidráulica, limpe qualquer sujeira ou óleo dos tubos e das juntas e conexões.
- 3- Recomenda-se local arrejado para resfriamento do equipamento e melhor eficiência na geração de cloro (temperatura de trabalho entre 10 ~ 45°C).
- 4- O gerador de cloro possui IP20 , não instale em locais onde os componentes eletrônicos possam ser danificados pelo contato com a água, instale ao abrigo da chuva e de mais intempéries Deve-se evitar a luz solar direta sobre o equipamento para evitar o envelhecimento acelerado da carcaça do gerador de cloro.
- 5- A alteração do produto causará a perda da garantia de fábrica automaticamente
- 6- No caso de necessidade da troca da fonte alimentação e ou peças de reposição entrar em contato o suporte técnico ou revendedor autorizado para repor a fonte de alimentação e ou componentes compatíveis com o produto, evitando danos ao equipamento e comprometimento da segurança ao usuário.

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Aplicações:

Geração de cloro no tratamento de água de piscinas e Spas.

⚠ ATENÇÃO:

- Para sua própria segurança leia atentamente todas as instruções a seguir antes de qualquer operação.
- Recomendamos que toda instalação de equipamento elétrico e hidráulico seja executado por profissionais experientes.
- Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As crianças devem ser vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com aparelho.

Visão geral sobre o produto

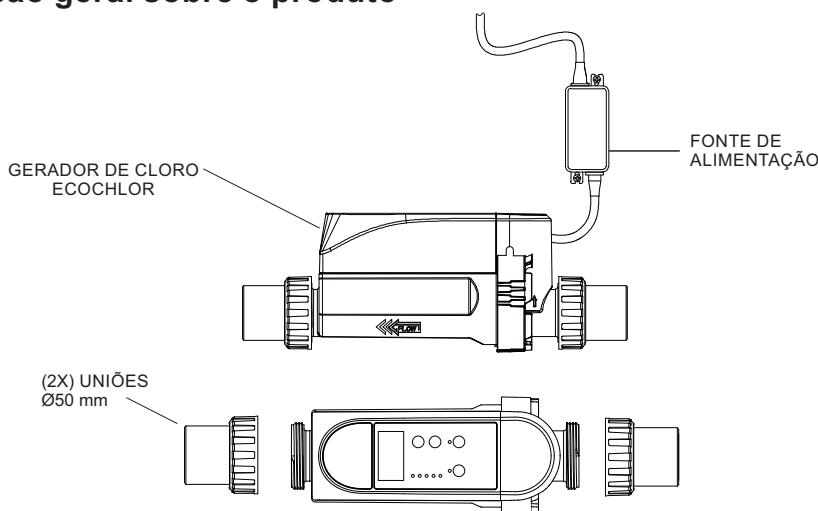


Fig. 1

MODELO	SEC05	SEC10	SEC15	SEC20	SEC25
Gerador de cloro	5g/h	10g/h	15g/h	20g/h	25g/h
Volume Piscina / Spa	18 m ³	35 m ³	50 m ³	68 m ³	85 m ³

Tab. 1

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

O gerador deverá ser instalado na tubulação em que retorna a água da piscina, após os filtro de areia e do sistema de aquecimento. Recomenda-se a instalação de registros, uniões e by-pass para facilitar manutenções do sistema hidráulico, (conforme mostrado no Diagrama 1 ou Diagrama 2).

⚠ ATENÇÃO:

Antes de acoplar o gerador de cloro, certifique-se de que a direção do fluxo de água está correta conforme a indicação no corpo do equipamento.

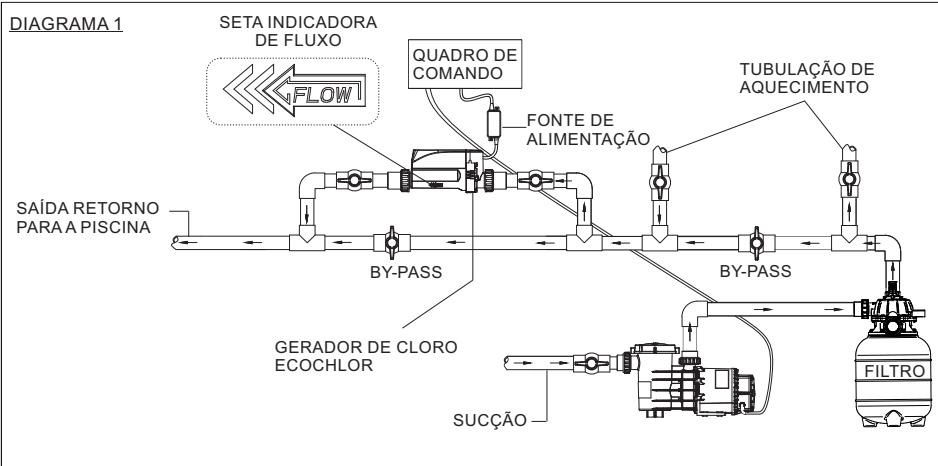


Fig. 2

DIAGRAMA 2

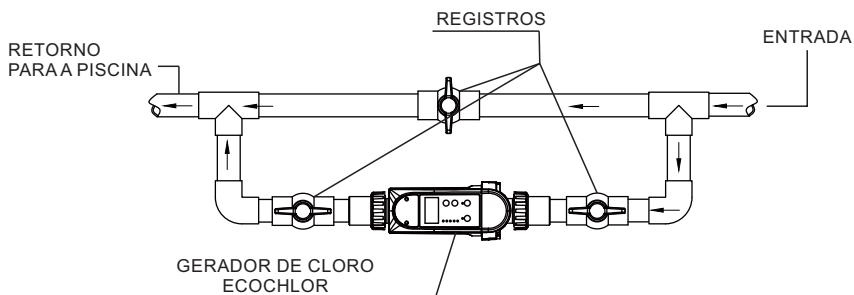


Fig. 3

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

⚠ ATENÇÃO:

- O gerador de cloro deve ter um disjuntor exclusivo.
- Todo o equipamento elétrico deve ser aterrado, assim como a rede elétrica do local deve estar protegida com disjuntores e/ou fusíveis.
- As instalações elétricas devem atender a legislação brasileira (ABNT NBR 5410) e da concessionária fornecedora de energia elétrica. Instalação obrigatória no circuito elétrico de alimentação, um dispositivo de corrente diferencial residual (DR), com a corrente diferencial nominal de operação não excedendo 30 mA. Consulte seu eletricista.

Antes de dimensionar e realizar a instalação elétrica do local onde o gerador de cloro será instalado, observar a tensão / corrente e utilizar as bitolas de cabos compatíveis com as correntes elétricas dos equipamentos.

PAINEL DE CONTROLE

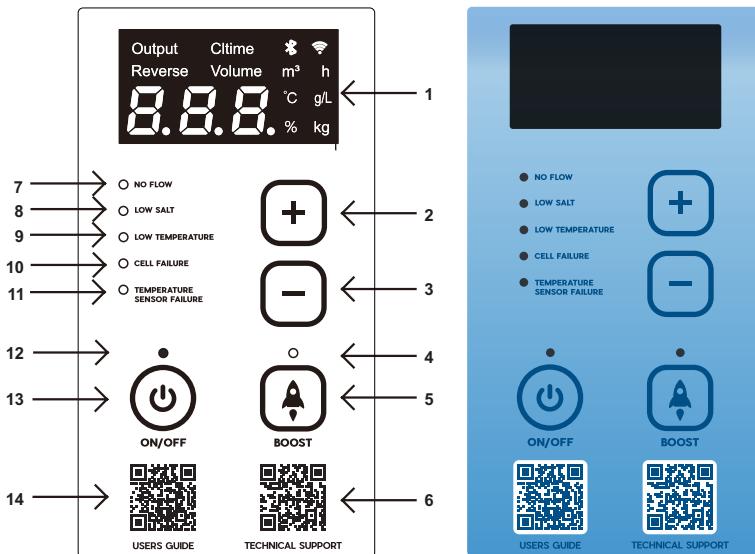


Fig. 5

1- Display Screen

- Quando o gerador está em standby nada é exibido no visor;
- Após ligar o equipamento, o nível atual de produção de cloro é exibido no visor, caso tenha alguma falha o código do erro é exibido;
- Pressione o botão “boost” para alternar o conteúdo exibido no display, produção de cloro (% da capacidade total do equipamento), tempo CL (h) - tempo de produção de cloro, tempo reverso do eletrodo reverso (h), volume da piscina (m^3) e temperatura da água ($^\circ\text{C}$). Retorna automaticamente para a exibição da produção de cloro (%) após 5s;
- Quando o equipamento detecta uma falha, ele exibirá o código de erro correspondente ou o conteúdo do prompt será por exemplo: a salinidade da piscina e a quantidade de sal que precisa ser adicionada;
- Se houver falhas múltiplas, o código de cada erro será exibido alternadamente;
- Durante o tempo de inversão de polaridade, o display exibe “---”;

PAINEL DE CONTROLE

2- Botão de mais “ + ”: aumenta a produção de cloro;

3- Botão de menos “ - ”: diminui a produção de cloro;

4- Led verde indicador ligado “BOOST” : “SUP” é exibido no display, a produção de cloro está em nível máximo;

5- Botão “BOOST” (multi-funções):

a. No estado não “BOOST”, pressione e segure o botão por 3 segundos para iniciar a função de aceleração de produção de cloro;

b. No estado "BOOST", pressione e segure o botão por 3 segundos para sair da aceleração de produção de cloro e retornar ao nível anterior de produção de cloro.

c. No estado de alarme de falha, pressione o botão "BOOST" uma vez para limpar o alarme do código de erro;

d. No estado normal, pressione rapidamente este botão para usá-lo como uma tecla de configuração e use-o em conjunto com os botões "+" e "-" para definir o nível de produção de cloro, o tempo de produção de cloro, o tempo de autolimpeza (reversão) e volume da piscina;

6- QR code “TECHINICAL SUPPORT”: link para assistência técnica;

7- Led de falha "NO FLOW": quando a luz vermelha está acesa significa que não há fluxo no interior da célula;

8- Led de falha “LOW-SALT”: quando a luz vermelha está acesa indica que a salinidade da piscina está baixa e é necessário adicionar sal na piscina;

9- Led de falha “LOW TEMPERATURE”: quando a luz vermelha está acesa indica que a temperatura está fora do range de trabalho (10 ~ 45 °C);

PAINEL DE CONTROLE

10- Led “CELL FAILURE”: quando a luz vermelha está acesa indica que a célula está anormal;

11- Led “TEMPERATURE SENSOR FAILURE”: quando a luz vermelha está acesa indica que o sensor de temperatura da água está anormal;

12- Led indicador de energia e o botão “ON/OFF”: apagada, equipamento está desligado. Led verde aceso, o equipamento está ligado;

13- QR code “USERS GUIDE”: link para manual de instruções;

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- Preparos antes do uso:**

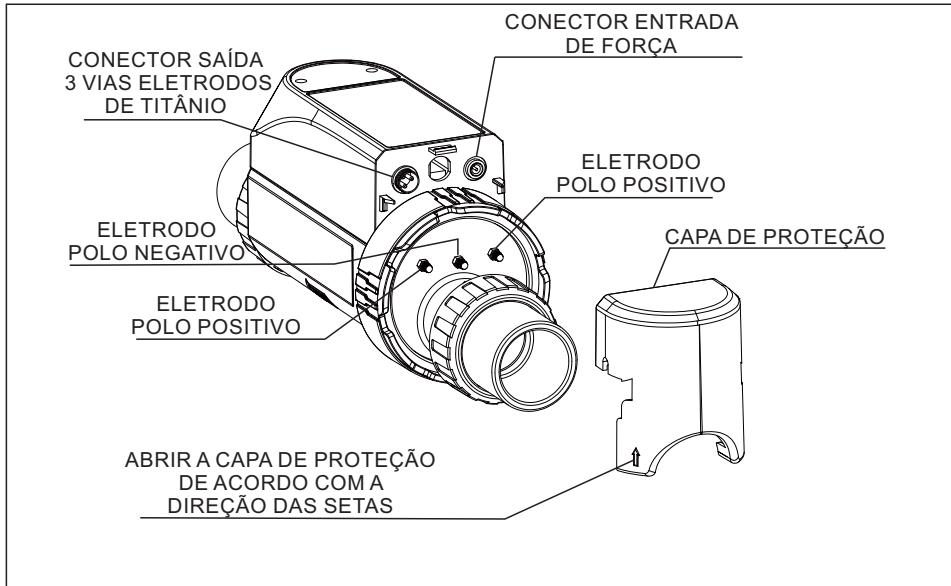
1. O teor total de sal por metro cúbico da água da piscina deve estar entre 2,7kg - 4,5kg recomenda-se 3,5kg/m³ para maior conforto e eficiência do gerador de cloro (para mais detalhes ver no apêndice).
2. Verifique se a fonte de alimentação está conecta ao gerador, caso não esteja, será necessário retirar a capa de proteção e conectar na entrada de força.
3. Após a instalação do gerador de cloro, abra os registros conectados à tubulação do equipamento no (by-pass) e feche o registro da tubulação principal. Ligue o disjuntor correspondente ao gerador de cloro no quadro de comando.
4. Ligue a bomba. Confirme se o fluxo de água passa pelo gerador de cloro e se não há vazamento de água nas conexões.



ATENÇÃO:

Caso não tenha fluxo de água no interior da célula de eletrólise o led de falha “ NO FLOW” será acionado e o gerador soará um alarme, consequentemente não haverá produção de cloro

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



1. Botão LIGA/DESLIGA:

Fig. 6

Após a unidade ser ligada, a partida e a parada do equipamento podem ser controladas através do botão ON/OFF.

2. Restaure as configurações de fábrica:

Caso necessário restaurar os padrões de fábrica com o gerador ligado, pressione longamente o botão ON/OFF por 3 segundos para restaurar as configurações de fábrica do gerador de cloro. As configurações padrão de fábrica de cada modelo são as seguintes:

PADRÕES DE FÁBRICA				
MODELO	NÍVEL PRODUÇÃO DE CLORO	TEMPO PRODUÇÃO DE CLORO	TEMPO REVERSÃO DE POLARIDADE	VOLUME DA PISCINA / SPA
SEC05				18m ³
SEC10				35m ³
SEC15	100%	24h	4h	50m ³
SEC20				68m ³
SEC25				85m ³

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

⚠ ATENÇÃO:

Caso o volume da aplicação seja inferior a 5m³ ou maior que 85m³, consulte a seção de apêndice para o cálculo de compensação.

3. Configuração do nível de produção de cloro:

O equipamento tem a função para configurar o nível de cloro de saída, que são exibidos respectivamente no display “20%”, “40%”, “60%”, “80%” e “100%”.

Quando em funcionamento o nível atualizado de produção de cloro é exibido no display, para ajustar pressione os botões "+" e "-" (a configuração padrão de fábrica é "100%").



Fig. 7

NÍVEL PRODUÇÃO DE CLORO	DISPLAY
NÍVEL 1	20%
NÍVEL 2	40%
NÍVEL 3	60%
NÍVEL 4	80%
NÍVEL 5	100%
BOOST	SUP

Tab. 3

4. Configuração do tempo de produção de cloro:

A função de configuração do tempo de produção de cloro é ajustável de 1 a 24 horas. O tempo de produção de cloro padrão de fábrica é de 24 horas.



Fig. 8

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Com o gerador ligado, pressione o botão "BOOST" pressione uma vez para entrar na função de configuração do tempo de produção de cloro. O tempo atual de produção de cloro será mostrado no display (por exemplo tempo Cl 24h). Para ajustar o tempo pressione os botões "+" e "-". Tempo Cl "1h" significa que a partir do horário ajustado o equipamento irá operar por 1 hora, e ficar em modo de espera por 23 horas, depois operar por 1 hora e assim sucessivamente.

"Cl time 24h" significa que o equipamento funcionará continuamente sem interrupções a partir do horário configurado.

Consultar apêndice para cálculo de tempo recomendado.

5. Configuração do tempo de autolimpeza (tempo de polaridade reversa):

O tempo de polaridade reversa pode ser definido para 2h/4h/6h/8h, o padrão de fábrica é 4h. A função de auto limpeza pode efetivamente eliminar as incrustações acumuladas nos eletrodos, mantendo o eletrodo em boas condições de funcionamento e eficiência.



Fig. 9

Com o equipamento ligado, pressione o botão "BOOST" duas vezes para entrar na função de configuração de tempo de polaridade reversa. O tempo atual de inversão de polaridade será mostrado no display, e a seguir pressione os botões "+" e "-" para ajustá-lo.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

6. Forma rápida de calcular o sal a ser adicionado (na primeira utilização, digite o volume da piscina):

A faixa de volume permitida para ser inserido no equipamento deve ser entre 5m³ a 200m³, ao digitar o volume da piscina correto, quando ocorrer o alarme de pouco sal, o gerador irá calcular e exibir automaticamente a quantidade de sal necessária) para o volume definido.



Fig. 10

Com o equipamento ligado, pressione o botão "BOOST" 3 vezes para acessar o parâmetro ajustar o volume da piscina. Quando estiver no parâmetro um volume água (padrão de fábrica) será mostrado no display, a seguir pressione o botão "+" e "-" para ajustá-lo conforme volume da piscina onde o equipamento foi instalado.



ATENÇÃO:

Para um bom funcionamento do gerador de cloro deve-se ajustar o volume de água da piscina ou Spa corretamente nas configurações do gerador de cloro para que a leitura da concentração de sal ocorra de forma correta.

Se o volume estiver incorreto a leitura da concentração de sal também ocorrerá de forma errônea (ocasionando erro E5) induzindo o usuário acrescentar mais sal sem necessidade ou por outro lado deixar a concentração abaixo do recomendado.

Sal em excesso resultará em baixa eficiência do gerador de cloro devido a saturação da água e a incrustação nos eletrodos, consequentemente a redução da vida útil dos mesmos, podendo causar a falha da célula geradora “Cell Failure”.

Para realizar o ajuste da concentração elevada de sal deve retirar água da piscina e repor com água natural .

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



Fig. 11

7. Consulte a temperatura da água:

Com o equipamento ligado, pressione o botão "BOOST" 4 vezes para entrar na função de consulta da temperatura da água da piscina, o gerador de cloro exibirá a temperatura atualizada da água da piscina.



Fig. 12

8. Instruções de produção de cloro

No estado operacional, pressione longamente o botão "BOOST" por 3 segundos. Neste momento, a tela exibe: Output SUP, e a luz indicadora "BOOST" correspondente fica verde. A aceleração padrão é de 8 horas e retornará automaticamente ao nível normal de trabalho após 8 horas.

Durante o período de aceleração, se você pressionar longamente o botão "BOOST" novamente por 3 segundos, ele sairá do modo de produção acelerada de cloro e retornará ao nível de trabalho normal (o nível de trabalho normal refere-se ao nível de trabalho antes da aceleração "BOOST").

- Exibição de status de trabalho anormal, código de erro e processamento simples.**

9. Luz indicadora de energia:

Sob estado normal de produção de cloro, a luz indicadora de energia fica verde. Quando a produção de cloro for interrompida, ela ficará em modo de espera e o indicador de energia verde piscará. No estado desligado, o indicador de energia não acenderá.

10. Adaptável à salinidade

(redução automática de geração quando baixo teor de sal):

Quando o gerador de cloro alarmar a falta de sal "Low Salt", ele ajustará automaticamente o nível de produção de cloro quando a salinidade estiver baixa, o display exibirá alternadamente o alerta

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

E5 >> salinidade >> quantidade de sal para ser adicionado, o led de falha de baixo teor de sal o led indicador ficará vermelho mas não emitirá nenhum bipe.

Se ainda estiver em estado de falta de sal após 1 minuto, será reduzido automaticamente o nível de produção de cloro para 60%. Caso o gerador de cloro emitir um novo alarme em estado de falta de sal na condição de 60% ou mais abaixo do que este nível, ele não reduzirá automaticamente o nível de produção de cloro e o display exibirá alternadamente E5 >> salinidade >> quantidade de sal deve ser adicionada, o indicador de falha de falta de salinidade ficará vermelho, e um bipe passará a soar para avisar a partir deste evento a produção de cloro será interrompida.



Fig. 13

Nota 1:

Quando o equipamento parar de funcionar devido à falta de energia, o gerador salvará automaticamente as configurações dos parâmetros que estavam antes de ser desligado. Quando a energia for restaurada, o gerador será reiniciado com base nas últimas configurações salvas.

Nota 2:

O tempo de funcionamento da bomba e o tempo de produção de cloro devem ser definidos de forma coordenada, (observar o apêndice).

Nota 3:

Ao ouvir um som de intervalo contínuo, veja o código de erro do display e siga as instruções para resolver o problema.

OPERAÇÃO POR APLICATIVO

- a) Realize download App Syllent na loja do seu sistema operacional Android ou IOS . Na sequencia vá para o aplicativo Syllent e clique em Login ou em registrar para criar uma conta.

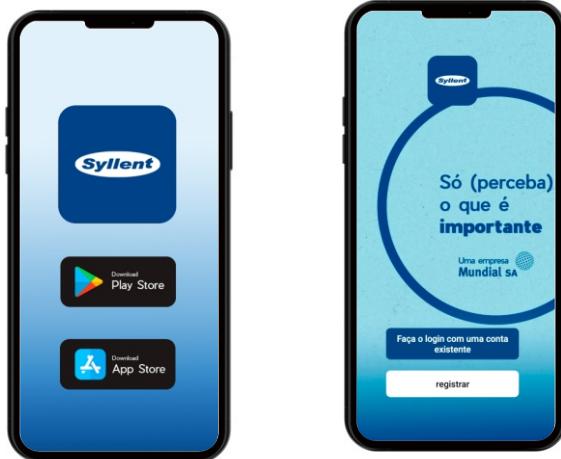


Fig. 14

- b) Vá para a página inicial e clique em “Adicionar Dispositivo” (ou clique no “+” no canto superior direito e depois clique em Adicionar Dispositivo)

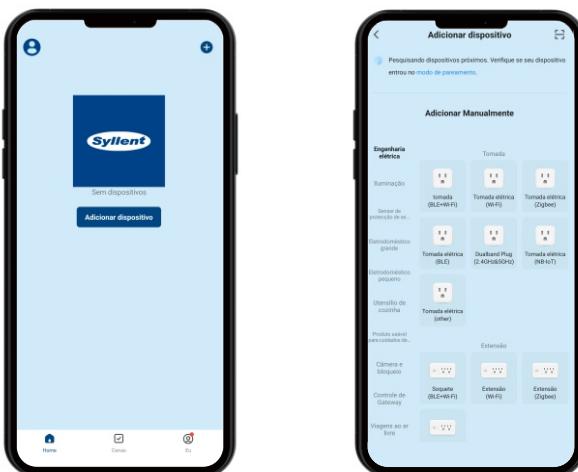


Fig. 15

OPERAÇÃO POR APLICATIVO

c) Pressione e segure os botões + e - do dispositivo ao mesmo tempo por 5 segundos e espere o indicador WiFi piscar para iniciar o pareamento.



Fig. 16

d) Entre no modo de pareamento, neste momento o APP Syllent procura automaticamente o dispositivo, se o dispositivo for encontrado, você precisa clicar em “adicionar” para entrar na próxima etapa.



⚠ ATENÇÃO:
Se você não conseguir encontrar o dispositivo, verifique se o Bluetooth está ligado, ou talvez seja necessário reiniciar o celular ou tablet para o dispositivo apareça.

Fig. 17

OPERAÇÃO POR APLICATIVO

- e) Preencha as informações do wifi atualmente conectado.



⚠️ ATENÇÃO:
Certifique-se de que o wi-fi tenha largura de banda de 2,4 GHz; se a largura de banda de 5 GHz for usada, isso causará falha de conexão

Fig. 18

- f) Aguarde alguns instantes para completar o pareamento, o nome do produto pode ser modificado após a conclusão do pareamento, clique em 'OK' para sair da página.

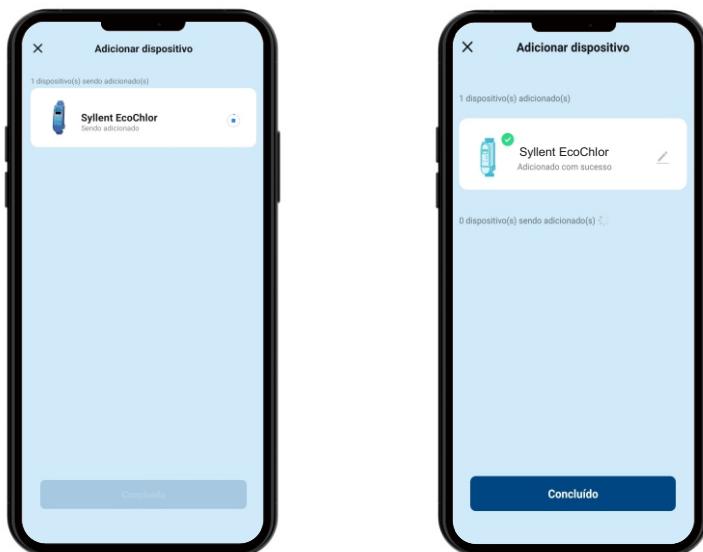


Fig. 19

OPERAÇÃO POR APLICATIVO

g) Após completar a conexão, o usuário poderá entrar na tela inicial do gerador de cloro para fazer o controle e configuração.



Fig. 20

PAINEL DE CONTROLE VIA APLICATIVO

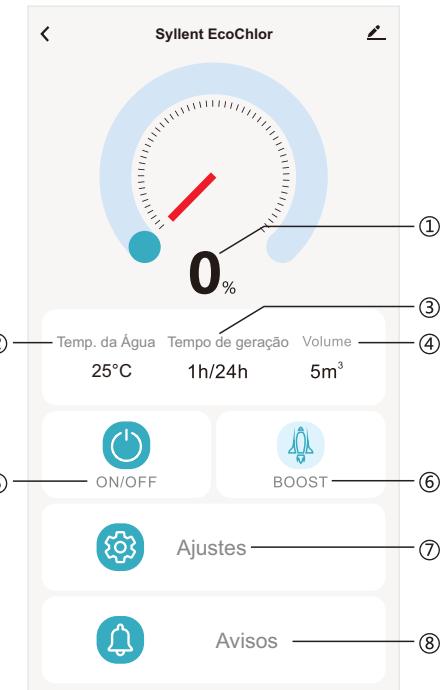


Fig. 21

- **Instruções da página inicial:**

1- Display: exibe o nível de produção de cloro em tempo real (de 0% até 100%) durante a operação. É exibido como 0% no estado de espera (standby).

No modo boost, é exibido como na tela principal.

2- Temperatura da água: exibe a temperatura da água.

3- Cl time: exibe o tempo produção de cloro do tempo total de ciclo de 24 horas.

4- Volume: exibe o volume da piscina inserido em metros cúbicos (m³);

5- ON/OFF: Liga e desliga o gerador de cloro;

6- Boost: liga/desliga o modo de geração de cloro máxima;

7- SET: menu de configuração de parâmetros;

8- Avisos: avisos de falha

PAINEL DE CONTROLE VIA APLICATIVO

⚠ ATENÇÃO:

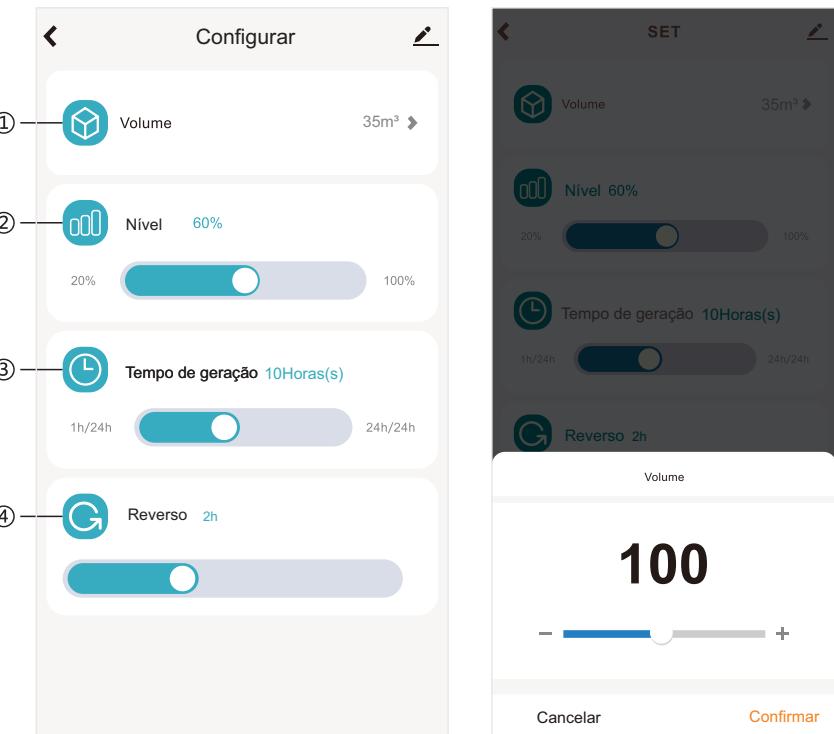
Quando ocorrer uma falha, o ícone de avisos mudará de cor, de azul  passará para amarelo 

Fig. 22

Após entrar na página inicial do dispositivo, clique em “SET” para definir as propriedades do gerador de cloro “Volume”, “Level”, “Cl time” e “reverse”. Você também pode clicar em "Avisos" para entrar na página de erros e visualizar as informações históricas de erros do equipamento.

• Página de configuração de parâmetros:

- 1- Volume;
- 2- Nível;
- 3- CL Time;
- 4 - Reverso;

PAINEL DE CONTROLE VIA APLICATIVO

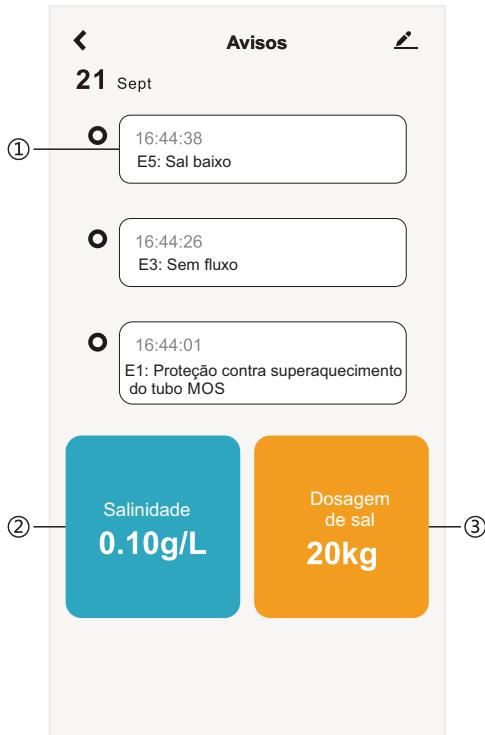


Fig. 23

- **Página de erros:**

1- Histórico de erros ocorridos (código de cada erro, data e hora);

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

MODELO	SEC05	SEC10	SEC15	SEC20	SEC25			
Gerador de Cloro	5g/h	10g/h	15g/h	20g/h	25g/h			
Volume	18 m ³	35 m ³	50 m ³	68 m ³	85 m ³			
Peso	2,3 kg	2,8 kg	2,9 kg	2,9 kg	3,0 kg			
Corrente Max. (AC)	1,5 A	2,5 A						
Fonte (entrada)	100 - 240V ~ 50/60 Hz							
Corrente Max. (CC)	3,0 A	5,0 A						
Fonte (saída)	12V 36,0 W	24V 120,0 W						
Grau de Proteção	IP 20							
Nível de Sal	2,7 ~ 4,5 Kg/m³ (recomenda-se 3,5 kg/m³)							
Dureza da Água	≤ 200 mg/L							
Temperatura da Água	10 ~ 45°C							
Entrada / Saída	Ø50 x Ø50 mm							

Tab. 4

O gerador de cloro EcoChlor adota tecnologia avançada, é simples de operar e pode ser controlado remotamente por meio do aplicativo IoT Syllent. Tem as características de alertar a quantidade de sal a ser adicionada quando houver falta de sal, ajuste automático do nível da geração de cloro quando a salinidade for baixa. Pode-se definir a produção de cloro de acordo com sua necessidade, para atingir o objetivo de eficiência e respeito ao meio ambiente.

Além disso o equipamento possui:

1- Função de monitoramento da temperatura da água. Há um alarme quando a temperatura da água está fora da faixa de 10°C ~ 45°C. Isto pode efetivamente prolongar a vida útil do produto.

2- Modo de baixa salinidade: ajusta automaticamente o nível de produção de cloro quando a salinidade é baixa.

3- Alerta de sal baixo: Quando o alerta de falta de sal for acionado ele indicará a quantidade de sal necessária para adicionar à piscina. É importante inserir o volume da piscina corretamente nas configurações para que o cálculo esteja correto. (Observar no apêndice deste manual)

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

5. Função de monitoramento de tensão e corrente. Há um alarme quando o valor de trabalho é excedido.
6. Função de monitoramento de anormalidades do eletrodo. Há um alarme quando ocorre uma falha no eletrodo.
8. Quando ligado inicia automaticamente a configuração de trabalho da memória do sistema.
9. Função de autolimpeza das placas de titânio. A inversão dos eletrodos positivos e negativos em intervalos regulares, prolonga efetivamente a vida útil das placas de titânio.
10. Função de configuração do tempo de operação. Os usuários podem definir o tempo de operação de acordo com as condições reais da água da piscina para economizar energia.
11. Restauração com um clique da função de configurações padrão

- **Dimensões do produto (mm)**

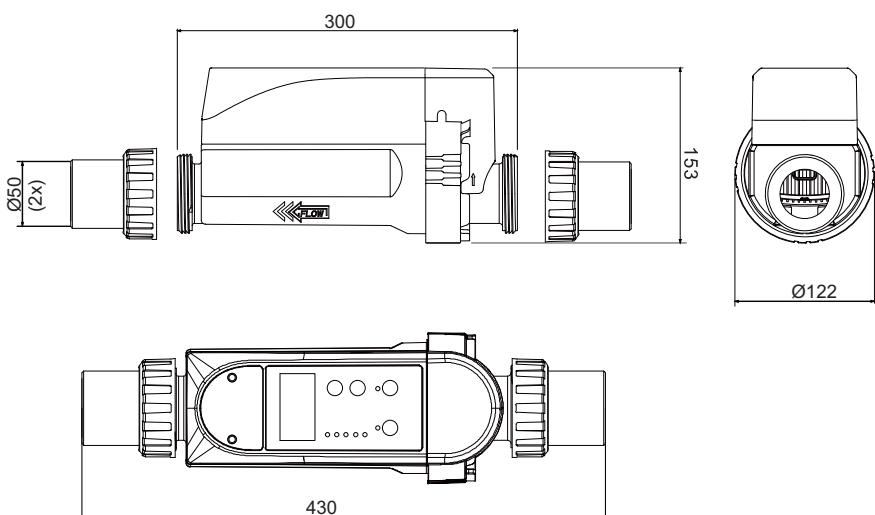


Fig. 24

ERROS E SOLUÇÕES CORRESPONDENTES

CÓDIGO DO ERRO	CAUSA DO ERRO	SOLUÇÃO
E1	A temperatura do tubo MOS está alta.	Primeiro verifique se existe o código de falha E6. Se não houver código de falha E6, pressione "BOOST" para eliminar o código de erro e depois reduza a produção de cloro.
E2	A temperatura da água acima da faixa 45°C	Primeiro verifique se existe o código de erro E7. Nesse caso, confirme se o sensor de temperatura está conectado. Se estiver conectado e existir o erro E7, significa falha no sensor sendo necessário substituir o mesmo.
	A temperatura da água abaixo de 10 °C	Se não houver código de falha E7, você deve garantir que ele funcione com a água dentro da faixa de temperatura ideal.
E3	Sem fluxo dentro do gerador de cloro	Verifique se a bomba de circulação está funcionando. Verifique se a fiação e ou conector da sonda de detecção de fluxo está com mal contato.
E5	A concentração de sal é muito baixa	Recomenda-se que a salinidade da água da piscina seja mantida na faixa de 2.700 a 4.500 ppm. Recomenda-se uma concentração intermediária de 3,5Kg/m³. Adicione o sal correspondente de acordo a necessidade. Após o sal estar completamente dissolvido, pressione "BOOST" para eliminar manualmente o código de erro.
E6	Termistor NTC do tubo MOS com defeito	Entre em contato com a assistência técnica.
E7	Sensor de temperatura da água com defeito	Primeiro verifique se o sensor de temperatura correspondente está conectado, se estiver, e existir este erro substitua o sensor via assistência técnica.
E8	A entrada tensão é anormal	Por favor, substitua a fonte de energia via assistência técnica.
E9	A saída a corrente é muito alta	Entre em contato com a assistência técnica.
EA	Mal funcionamento do eletrodo	Verifique se o eletrodo está conectado normalmente. Verifique se o conector do eletrodo está com mal contato. Verifique se o teor de sal da água da piscina é inferior a 300 ppm.

Tab. 5

APÊNDICE

- Alocação de concentração de sal na água das piscina e manutenção

1. O cálculo da quantidade de água da piscina.

Conhecer a capacidade da piscina é o primeiro passo para adicionar sal na piscina. Recomendamos consultar o manual e ou fabricante da piscina para saber o volume correspondente em cada situação, é possível ainda calcular o volume da piscina para ter precisão neste dado.

- **Piscina retangular:** comprimento (metro) x largura (metro) x profundidade média (metro) = capacidade de água da piscina (metro cúbico)
- **Piscina circular:** diâmetro (metro) x diâmetro (metro) x profundidade média (metro) x 0,785 = capacidade de água da piscina (metro cúbico)
- **Piscina elipse:** comprimento (metro) x largura (metro) x profundidade média (metro) x 0,893 = capacidade de água da piscina (metro cúbico)

2. Tipo de sal.

Quanto mais puro for o sal, mais vantajoso será na geração de cloro, isto também prolongará a vida útil do equipamento. O Cloreto de Sódio (NaCl) no sal deverá ser pelo menos de 99,6%.

- A. Não use sal-gema (sua impureza pode encurtar a vida útil do gerador).
- B. Não use cloreto de cálcio (CaCl₂) como sal, apenas cloreto de sódio (NaCl) .
- C. Evite usar agente anti bloqueio (cianeto de sódio NaCN, também conhecido como YPS, é venenoso e corrosivo) pode alterar a temperatura da superfície da piscina e dos equipamentos no seu interior.

APÊNDICE

3. Adicionando a quantidade certa de sal

A água das piscinas podem conter uma certa quantidade de sal, a concentração do sal na água irá variar dependendo da procedência da água e do agente esterilizante utilizado.

É possível usar um testador portátil de sal (NaCl) ou uma caneta de salinidade para testar a concentração de sal atual da água da piscina.

O melhor nível de concentração de sal para o funcionamento do gerador EcoChlor é de 3500 ppm (3,5 kg de sal por metro cúbico de água).

A concentração de sal em partes por milhão (ppm) pode ser entendida como a quantidade de gramas de sal presente em 1 tonelada ou 1 metro cúbico ($1m^3$) de água. Se a concentração atual de sal em uma piscina de $100\ m^3$ é de 850 ppm (o que pode ser considerado como 850 g de sal em $1m^3$ de água), quanto sal é necessário para que o gerador funcione normalmente?

O sal que precisa ser adicionado (unidade: grama) = volume na piscina x (concentração sal de operação normal - concentração sal atual da piscina) = $100 \times (3500-850) = 265000$ gramas (265 Kg).

- Ao colocar em funcionamento o gerador EcoChlor pela primeira vez adicione sal na piscina seguindo as etapas abaixo:**

- Use um medidor de salinidade para verificar a concentração de sal atual na piscina.
- Adicione a quantidade adequada de sal, certifique-se de que para cada metro cúbico de água foi adicionado 3,5Kg de sal.
- Ligue a bomba de circulação da piscina e aguarde iniciar a circulação da água.
- Desligue o gerador de cloro.

APÊNDICE

- E.** Teste o sal atual concentração da piscina
- F.** Calcule a quantidade de sal a ser adicionado na piscina de acordo com o volume de água correspondente.
- G.** Adicione sal distribuindo de forma uniforme na água seguindo pela borda ao redor da piscina, desta forma irá se diluir de forma rápida e uniformemente na água. Não deixe sal acumular no fundo da piscina. Mexa a água do fundo da piscina se necessário para os sal se dissolver completamente.

4. Reduzir a concentração de sal na água da piscina

A única maneira de reduzir a concentração de sal é drenar parte da água e reabastecer com água doce.

5. Calculo de compensação: volume de aplicações menores que 5m³

Deve-se desconsiderar a leitura e cálculo da concentração de sal realizado pelo equipamento quando aplicações menores que 5m³ o calculo deve ser realizado manualmente observando o volume da aplicação e atendimento da recomendação de 3,5Kg de sal por m³ de água.

6. Volumes de piscina maiores que 85m³

Para volumes acima de 85m³ deve-se instalar geradores de cloro em paralelo adequando o sistema para isso, até que se tenha a geração de cloro compatível. Nunca instalar os geradores de cloro em série, conforme diagrama abaixo.

APÊNDICE

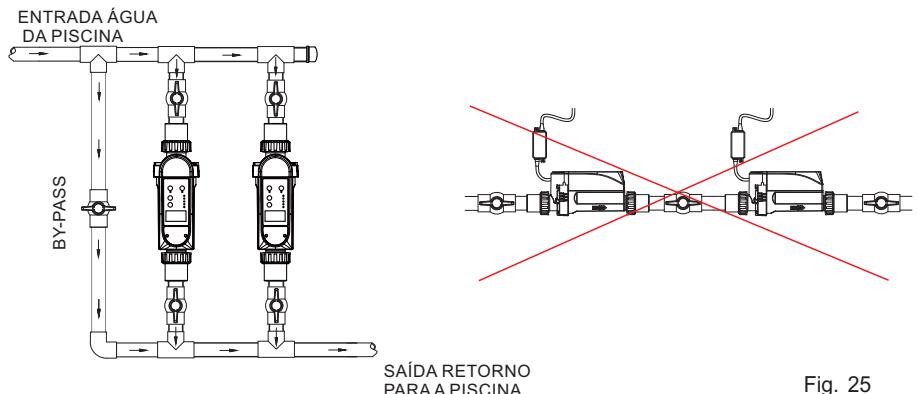


Fig. 25

7. Qualidade da água da Piscina

De acordo com a norma ABNT NBR 10818:2016 a concentração de cloro na água da piscina deve ser mantida entre 0,8mg/L à 3,0mg/L. Recomenda-se uma concentração média de cloro de 2,0mg/L que equivale à 2,0g/m³ para a desinfecção da piscina. Para cálculo aproximado de horas de geração de cloro podemos usar a seguinte fórmula:

$$\text{Quantidade de horas: } \frac{\text{concentração média (g/m}^3\text{)} * \text{volume (m}^3\text{)}}{\text{capacidade de geração (g/h)}}$$

Exemplo de Aplicação:

Uma piscina de 35m³ considerando uma concentração média 2,0 g/m³ de cloro seria de necessário em torno de 70g. Usando-se um gerador de cloro de 10g/h funcionando a 100% são necessárias 7 horas de funcionamento contínuo + 2 horas de tempo em reverso (auto limpeza dos eletrodos), totalizando 9 horas de funcionamento. Dependendo do uso da piscina pode-se repetir este tempo de geração de cloro ou reduzir conforme a necessidade de limpeza da piscina.

De acordo com a norma ABNT NBR 10818:2016 o pH da água deve ser mantido na faixa neutra entre 7,2 e 7,8. Recomenda-se para melhor conforto e qualidade da água entre 7,2 e 7,4.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A EBERLE Equipamentos e Processos S.A. garante este produto por um período de **dois anos (garantia legal + garantia Syllent)** contra defeitos de materiais e fabricação, a partir da data de compra do consumidor, comprovada pela nota fiscal de compra, desde que usado em condições normais.

Esta garantia não se aplica a peças danificadas por má estocagem, manuseio incorreto, negligência, alteração ou acidente, danos causados por agentes da natureza (inundações, incêndios, raios, etc.) ou desgaste natural por tempo de operação.

Não serão cobertos também danos causados por má utilização ou instalação do produto, em desacordo ao manual de operação, tais como acionamento da motobomba sem estar completamente preenchida com água, instalação elétrica inadequada, tensão incorreta ou oscilações excessivas, sobrecarga, utilização de qualquer líquido diferente de água limpa isenta de areia ou qualquer material abrasivo ou corrosivo ou ainda em casos imprevistos e inevitáveis.

Durante a vigência desta garantia, serão substituídas ou consertadas gratuitamente as peças defeituosas, quando seu exame revelar a existência de defeitos de fabricação. As despesas decorrentes do atendimento da Assistência Técnica Autorizada serão de inteira responsabilidade do cliente nos casos que não seja defeito de fabricação e/ou esteja fora do prazo de garantia. Para a validade desta garantia, a motobomba deverá ser encaminhada a uma oficina autorizada ou centro de distribuição Syllent.

É de responsabilidade do usuário as despesas e riscos de transporte de envio e retorno à oficina autorizada mais próxima. Esta garantia fica nula e sem valor algum, caso a motobomba tenha sido entregue para conserto a pessoas não autorizadas, ou se forem verificados sinais de violação na mesma.



INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Os materiais utilizados nas embalagens (caixas de papelão e plásticos) são recicláveis. Realizar o descarte de maneira consciente, separar papel, papelão e plástico e enviar às companhias de reciclagem.

Este produto não pode ser tratado como lixo doméstico, devendo ser entregue para descarte em um centro de coleta seletiva para reciclagem de equipamentos eletro-eletrônicos que atenda à legislação local.



Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 04004-20-11765



Importado e distribuído por : Eberle Equipamentos e Processos S.A.

Rua Ana Catharina Canalli, 1101 - 95059-520 - Caxias do Sul, RS, Brasil

Fone: +55 54 3218.5555

Contatos: (SAC) 0800 707 0934 - e-mail: syllent@mundial.com - www.syllent.com.br