



2938-MANUAL-HYALIN-ECO3OZONIO-17500-REV00

MANUAL DO USUÁRIO

GERADOR DE OZÔNIO
ECO3OZÔNIO®
MODELO: 17500 - AG

Fabricado e distribuído por:
Hyalin Tecnologia e Indústria de Máquinas Ltda.

Introdução

Este manual fornece as informações necessárias para que sejam tomadas as providências adequadas ao recebimento e operação dos equipamentos.

Todas as informações deverão ser perfeitamente entendidas, antes de executadas.

Em caso de dúvidas, consulte nosso departamento técnico.

ATENÇÃO!

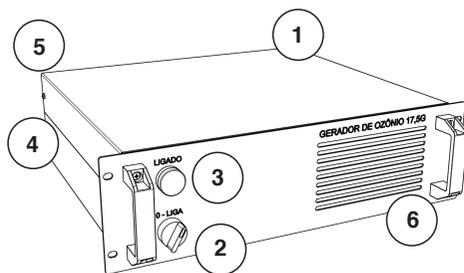
A garantia do produto estará comprometida, caso não sejam observadas e cumpridas as providências contidas neste manual.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
SUJEITAS A ALTERAÇÕES SEM
AVISO PRÉVIO**

Sumário

1. Descrição do sistema	4
2. Especificações técnicas	5
3. Instalação	6
4. Ligando e verificando o funcionamento	8
5. Manutenção preventiva	9
6. Cuidados especiais com o equipamento	9
7. Manutenção corretiva	10
8. Apêndice	11
9. Locais para uso do ozônio	11
10. Micro organismos eliminados pelo ozônio	12
11. Odores eliminados pelo ozônio	12
12. Certificado de garantia	13

1. Descrição do Sistema



LEGENDA:

- 1 GABINETE EM AÇO INOXIDÁVEL
- 2 BOTÃO COM POSIÇÃO LIGA/DESLIGA
- 3 LED DE REFERÊNCIA DE FUNCIONAMENTO
- 4 CONEXÃO DE ENTRADA COM ROSCA 1/8" BSP MACHO INOX;
- 5 CONEXÃO DE SAÍDA COM ESPIÃO 1/8" INOX
- 6 REFRIGERAÇÃO FORÇADA A AR

Agradecemos por ter adquirido nosso Gerador de Ozônio ECO₃OZÔNIO®. A partir de agora seu ambiente pode ficar livre das impurezas presentes no ar ou água. Antes de prosseguir, recomendamos que leia atentamente este manual, onde estão informações importantes sobre o equipamento. Os Geradores de Ozônio ECO₃OZÔNIO®, geram gás ozônio (O₃) a partir do ar ambiente, ar

comprimido e/ou oxigênio. O ozônio é um gás incolor e de odor característico, poderoso agente oxidante, comumente utilizado para desinfetar água e ar. Tem efeito sobre: **compostos químicos (descaracteriza mau cheiro) e micro-organismos (elimina bactérias, vírus, protozoários, ácaros entre outros).**

IMPORTANTE!

Importante: Este manual tem por objetivo auxiliar o usuário a utilizar de modo eficiente o equipamento da ECO₃OZÔNIO®. Não podemos nos responsabilizar pelo sucesso de sua aplicação na esterilização ou controle de ambiente. Para essa eficácia, procure as fontes adequadas de informação ou, caso deseje assessoria contratada, entre em contato pelo nosso site. Teremos prazer em atendê-lo!

2. Especificações Técnicas ECO3-17500-AG (17,5g/h)



Dimensões: 13,3 x 48,0 x 40,0	
Geração Nominal (g / h): 17,5	Temperatura de trabalho (°C): 10 - 30
Vazão (L / min): 2 ~ 5	Potência Nominal (W): 450
Pressão máxima de trabalho (PSI): 1	Tensão de Alimentação (V): 127 ou 220V
Altitude máxima de trabalho (m): 1000	Fusível tipo 20AG (A): 3,5
Umidade relativa máxima (%): 70	Peso (g): 13000

1. Características e Diferenciais:

- Gabinete em aço inoxidável;
- Pés de borracha;
- Célula de geração ECO₃OZÔNIO® em aço inox e Borossilicato 3.3;
- Refrigeração forçada a ar;
- Protetor térmico sobreaquecimento;
- Tecnologia eletrônica de estado sólido proprietária, proporciona longa vida aos equipamentos;
- Gás de alimentação através do ar ambiente (ar seco) oxigênio;
- Conexão de entrada com rosca 1/8" BSP macho inox;
- Conexão de saída com espigão 1/8" inox;
- Plugue de alimentação ABNT NBR 14136:2002 10A 2P+T.

Observação: Não possui compressor interno (necessita de sistema de aplicação, venturi ou similar).

2. Acessórios Opcionais:

- Totalizador de horas;
- i/o CLP;
- Controle Digital ECOlight/ECO₃OZÔNIO;
- Dosador automático por tempo.

3. Instalação

O gerador de ozônio ECO₃OZÔNIO deve ser instalado em local fresco, seco, limpo, protegido de intempéries, água (umidade) e calor excessivos. Pode ser fixado na parede ou em qualquer outra estrutura por meio de parafusos de fixação do tipo encaixe, ou pode ser colocado sobre alguma superfície plana. Recomenda-se que seja instalado ou alocado em local de fácil acesso e visualização para vistorias e manutenções. **Atenção:** a ventilação do ECO₃OZÔNIO deve estar totalmente desobstruída para garantir eficiente produção de ozônio.

De acordo com o item 5.1.3.2.2 da norma ABNT NBR 5410, o dispositivo DR é obrigatório desde 1997. "Em circuitos que sirvam a pontos de utilização situados em cozinhas, copas, lavanderias, áreas de serviço, garagens e demais dependências internas normalmente molhadas ou sujeitas a lavagens."

Antes de ligar, verifique se a tensão disponível (127V ou 220V) é compatível com a do equipamento (disponível nas duas versões). **Atenção:** o equipamento queima em tensão incorreta. Conecte o equipamento por meio da tomada (ABNT NBR 14136:2002 10A 2P+T) ou conector DIN (opcional).

Ainda de acordo com a mesma norma, as instalações elétricas de baixa tensão devem obedecer aos aterramentos funcionais obrigatórios para a instalação do Gerador de Ozônio ECO₃OZÔNIO.

Utilização com injeção do gás em líquido

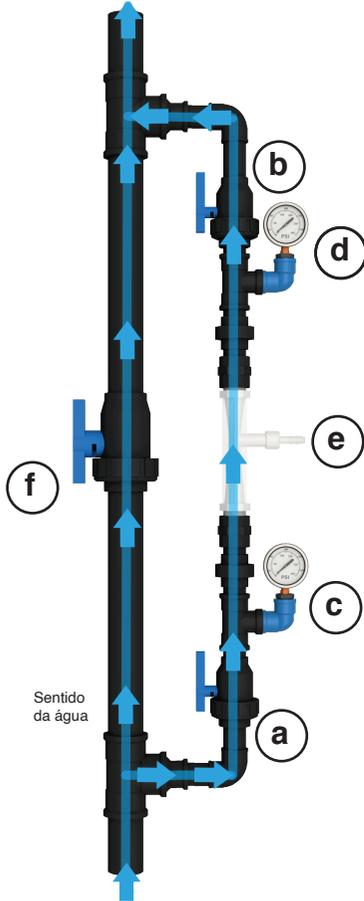
Para a instalação via injeção direta em líquidos, geralmente aplicada em lagos ornamentais, piscinas e banheiras, utiliza-se um bico de injeção do tipo "venturi". Recomenda-se, também, a instalação de sistema hidráulico com desvio, do tipo bypass, conforme diagrama abaixo. Siga a seta que orienta o sentido do fluxo da água.

Abaixo temos uma imagem esquemática de um conjunto "venturi bypass" com registros, luvas de união e manômetros. Recomenda-se sempre a instalação destes componentes para facilitar a operação e manutenção.

Não se recomenda a montagem do "venturi bypass" sem luvas de união e registros, uma vez que para manutenção será necessário serrar a tubulação.

Além disso, sem manômetros não é possível garantir o diferencial de pressão

Recomendado



a Registro de entrada do “venturi”

b Registro de saída do “venturi”

c Manômetro - de pressão da entrada do “venturi”

d Manômetro - de pressão da saída do “venturi”

e Bico injetor venturi

f Registro de regulagem do “by pass”

Não recomendado

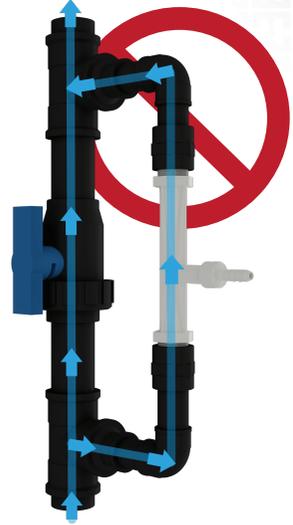


Tabela para uso em ambientes aquáticos

* Valores genéricos. Para um cálculo mais preciso é necessário saber as variáveis do projeto.

Modelo	ECO3 4500 AG	ECO3 7500 AG	ECO3 17500 AG
Volume do Lago	Até 10.000 litros	Até 15.000 litros	Até 50.000 litros
Válvula Venturi Recomendada	1"	1"	1"
(L/h) Vazão Mínima da bomba indicada	3500 L/h		

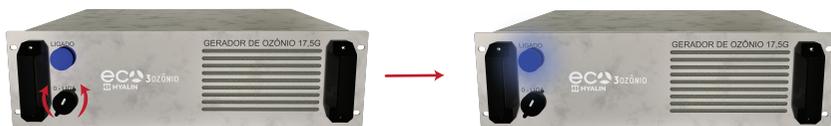
Outros usos:

Contate-nos no www.hyalin.com.br, informe-nos sobre sua necessidade e receba, de nosso departamento técnico, as instruções adequadas ao seu caso específico.

4. Ligando e verificando o funcionamento

Uma vez conectado à rede elétrica, com a tensão compatível, gire o botão até a posição liga. A partir do acionamento, o sinaleiro azul e o microventilador

promoverão no equipamento um leve ruído, causado pelo efeito Corona (reação do campo elétrico no interior da célula de geração de ozônio).



Bypass e Venturi

O sistema de injeção direta, tipo "venturi", funciona baseado em diferencial de pressão e vazão entre a entrada e a saída do líquido no sistema. É necessário, no mínimo, 30% de diferença para que a injeção do ozônio seja eficiente, e a pressão máxima de sucção é atingida quando a diferença de pressão for maior que 50%. Não há maneira de estimar a pressão exata de água no sistema, portanto é necessário medir a diferença de pressão de entrada e saída do bico injetor com manômetros (regule o registro até atingir os 30% correspondentes ao mínimo de diferença na pressão). Uma característica importante dos bicos tipo "venturi" é que eles não criam um diferencial de pressão

sozinhos, a diferença de pressão é provocada pelo circuito hidráulico onde o injetor está instalado, e não pelo bico. A simples instalação do bico injetor no sistema, em uma rede de água pressurizada, não significa que o mesmo irá criar uma diferença de pressão maior do que as perdas de cargas do sistema. Se uma instalação em particular não gerar diferencial de pressão suficiente, deve-se buscar um método alternativo para instalação. Para uso em sistemas fechados, conecte a saída do gerador de ozônio ao bico injetor ("skimmer") ou a uma bomba submersa (no bico de oxigenação).

5. Manutenção Preventiva

A manutenção consiste na limpeza externa do equipamento, conforme necessidade, que deve ser feita com pano úmido e sem produtos químicos. Sempre verifique, periodicamente, se as ventilações estão desobstruídas e a entrada de ar (no caso de ar ambiente)

está livre de impurezas. Recomendamos também, que seja feita uma revisão, uma vez por ano, para limpeza dos componentes internos e calibração do equipamento, garantindo o perfeito funcionamento do seu gerador de ozônio ECO3ozônio.

ATENÇÃO!

NUNCA ABRA O EQUIPAMENTO. O gerador de ozônio ECO3OZÔNIO funciona com alta tensão e deve ser manuseado por técnicos especializados Hyalin. Contate-nos para informações detalhadas.

6. Cuidados especiais com o equipamento e com o ozônio

A quantidade de ozônio gerada não é tóxica, porém, no caso de irritação das mucosas (olhos, nariz ou garganta),

fique em local ventilado. Se a irritação persistir, procure um médico e informe o ocorrido.

- Equipamento para uso **profissional**;
- Deve ser operado por **técnicos autorizados Hyalin**. Uso vedado para leigos;
- Jamais permanecer em **ambiente fechado** com o aparelho ligado;
- Manter **fora do alcance** de crianças e animais;

ATENÇÃO!

ALTA TENSÃO NO INTERIOR DO EQUIPAMENTO! NUNCA ABRA O ECO3OZÔNIO OU INSIRA QUALQUER METAL (CHAVE DE FENDA, ARAME ETC) ATRAVÉS DA GRADE DE PROTEÇÃO.

7. Manutenção Corretiva

Como proceder diante de cada problema :

Problema	Possível Causa	Correção
Equipamento não liga	Falta de energia elétrica.	Verificar tomada.
	Fusível queimado.	Substituir fusível 20 AG 1A.
Fusível queimando	Sobrecarga no equipamento.	Verificar se há água no interior do equipamento. Se houver água, aguardar secar e substituir o fusível novamente.
Fusível queimando com o equipamento seco	Célula de geração danificada.	Entrar em contato com a assistência técnica.
Equipamento liga mas não gera ozônio	Superaquecimento.	Aguardar o resfriamento. O sistema de proteção ligará o equipamento automaticamente.
Bico injetor não suga	Tubulação entupida.	Retirar o bico e remover possíveis sujeiras.
	Válvula de desvio (bypass) desregulada.	Verificar registros e diferencial de pressão.
	Injetor conectado ao contrário.	Verificar seta do sentido do fluxo de água.
Água retornando pelo bico injetor	Válvula desvio (bypass) desregulada.	Verificar registros e diferencial de pressão
	Válvula de retenção suja	Desrosquear bico e limpar válvula de retenção.
	Válvula de retenção danificada	Solicitar reparo na assistência técnica e substituir válvula de retenção.
Mangueira de ozônio amarelada	Desgaste natural	Solicitar mangueira especial para ozônio na assistência técnica e substituir.

ATENÇÃO!

Caso o gerador de ozônio ECO3OZÔNIO apresente defeito não discriminado na tabela acima ou redução na geração de ozônio, deverá ser encaminhado para assistência técnica para reparo ou calibração. Não há condições de reparo ou calibração à distância.

8. Apêndice

- Propriedades físico-químicas do ozônio:
 - Estado físico: Gasoso
 - Cor: Incolor (pode ser levemente azulado, em alta concentração)
 - Odor: Irritante (detectado em concentrações superiores a 0,01 ppm)
 - Peso Molecular (g): 48
 - Ponto de ebulição: -112°C
 - Temperatura crítica: -12,1 °C
 - Volume molar crítico: 89 cm³.mol
 - Pressão de Vapor a 20°C: 1,974 atm a 100°C
- Outros dados:
 - Desagradável (odor sulfuroso) acima de 1-2 ppm
 - Oxidante
 - Gás mais pesado que o ar

9. Locais para uso do ozônio

O gerador de ozônio pode ser usado em:

- Academia
- Apartamentos
- Ar condicionado
- Ar condicionado veicular
- Aviões
- Banheiros
- Câmaras Frias
- Carros
- Casas de veraneio
- Chalés
- Cinema
- Cozinha
- Depósitos
- Despensas
- Helicópteros
- Hotéis
- Igrejas
- Lixeiras
- Motéis
- Pet Shops
- Pousadas
- Salas de Reunião
- Vestiários

10. Micro organismos eliminados pelo ozônio

- Ácaros
- Bactérias
- Fungos
- Pequenos Insetos
- Protozoários
- Vírus

11. Odores eliminados pelo ozônio

- Alimentos estragados
- Bolor
- Cabelo queimado
- Charuto
- Cigarro
- Comida queimada
- Gases do escapamento de veículos
- Gordura (frituras)
- Incenso
- Metil-Mercaptanas (urina de animais)
- Mofo
- Solventes / Tinta
- Suor

12. Certificado de Garantia

Termo de Garantia

A Hyalin Tecnologia Indústria de Máquinas Ltda. garante este produto, contra qualquer vício, defeito ou imperfeições decorrentes da fabricação, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes em uso, segundo as recomendações técnicas contra defeitos de fabricação.

A “GARANTIA LEGAL”, prevista na Lei 8.078/90 presente no Código do Consumidor, é de 90 (noventa) dias. O período de garantia é contado a partir da data de recebimento do produto, desde que o defeito torne o equipamento inadequado ou impróprio ao uso a que se destina.

Entretanto, oferecemos mais 275 (duzentos e setenta e cinco) dias de “GARANTIA CONTRATUAL”, sob as mesmas condições acima, perfazendo um período total de 365 dias. A garantia é válida para o equipamento apresentado na sede da empresa, com frete às expensas do cliente, tanto para a remessa quanto para a devolução do produto.

A Hyalin Tecnologia e Indústria de Máquinas Ltda. não se responsabilizará por danos causados no produto por negligência do usuário, e por problemas decorrentes do desrespeito às orientações técnicas constantes no respectivo manual de usuário entregue juntamente com o produto.

A garantia não cobre itens consumíveis (ex: lâmpadas, fusíveis, rolamentos, selos mecânicos, etc.) danos causados por mau uso (ex: ligação em tensão

errada, queda ou sinais físicos de maus tratos e/ou adaptação mecânica, remoção do pino terra, cabo danificado ou cortado, uso de acessórios de outras marcas, violação do produto ou remoção da etiqueta de número de série), por utilização incorreta que ocasione trincas, corrosão, riscos e deformação do produto, danificações em partes e/ou peças, por operações fora das especificações publicadas no “Manual do Usuário”, por limpeza inadequada (como, por exemplo, a que utilizar produtos químicos, solventes, esponjas de aço, água, lixa, etc.), por transporte inadequado ou por extravios, por armazenamento ou instalação imprópria do produto, por qualquer dano decorrente de caso fortuito ou força maior (acidentes ou agentes da natureza como raios, incêndios, descargas elétricas, enchentes, etc.), por defeitos e danos decorrentes da utilização de componentes não compatíveis com o produto, por uso de embalagem inadequada no envio do produto para reparo, com dano decorrente.

A garantia do equipamento se limita ao seu funcionamento. Não nos responsabilizamos pela não eliminação de partículas, pois a remoção depende das condições do local. A análise e o reparo do produto com defeito somente poderão ser feitos pela Hyalin Tecnologia Indústria de Máquinas Ltda. Dentro do prazo de validade da garantia, a troca de partes e peças será gratuita, assim como o valor de mão de obra para a realização do reparo.

CARIMBO DA LOJA / DATA



Hyalin Tecnologia e Indústria de Máquinas Ltda.
R. Pedro Arroyo, 800B - Araraquara -SP
40.002.725/0001-33

Proibida a reprodução,
parcial ou total.

Reservamo-nos o direito
de introduzir modificações
e atualizações técnicas
sem prévio aviso.

www.hyalin.com.br

contato@hyalin.com.br



Indústria Brasileira.

 **HYALIN**