

# MANUAL DO GERADOR DE OZÔNIO

## OZONTECHNIK



**Modelo Gerador de Ozônio Portátil Ozonic  
Para tratamento de Água**



## Manual do Equipamento

### GERADOR DE PORTÁTIL DE OZÔNIO OZONIC®

Parabéns por adquirir um gerador de ozônio “state of the art” produzido no Brasil. Cada equipamento é testado em nossa fábrica por 24 horas para assegurar seu funcionamento. Se operado corretamente este equipamento funcionará por muitos anos sem manutenção.

**Fabricante:**

Ozontechnik do Brasil Ltda  
Av. Fortaleza, 246  
85868.110- Foz do Iguaçu - PR  
Brazil

**[info@ozonio.com.br](mailto:info@ozonio.com.br)**

Tel (45) 3028 6555 FAX (45) 3028 6565

## 1 – Conhecendo as partes de seu gerador portátil:



Cabo de energia (verifique se é para 110 ou 220 V)

## 1 – Transporte e armazenagem:

Usar sempre uma embalagem adequada para seu transporte e guarda-lo em local seco e ventilado, na temperatura ambiente máxima de 40 graus Celsius.

## **2- Alimentação da rede elétrica:**

O gerador OZONIC®, tem o Grau de Proteção IP 45 e é fabricado para operar com 127 V CA 60 Hz, ou com 220 V CA 60 Hz (uma só opção). Há uma etiqueta junto à tomada externa (parede lateral - lado esquerdo do gerador), aonde se conecta o cabo de energia, o qual viaja dentro do aparelho. Ligar à rede correta (110 ou 220V conforme o modelo). Sempre deve ser providenciado um aterramento dessa rede, de modo a que esta resistência Ohmica esteja igual ou menor do que 10 Ohms. A ausência de aterramento sujeita o Gerador a danos oriundos desta situação. O equipamento é projetado para operar com uma tolerância de mais ou de menos 10% de variação na tensão de alimentação. O gerador é munido de um filtro de linha que evita interferências nas linhas e equipamentos a elas ligados.

## **3 – Instalação:**

Sempre em local seco, iluminado e arejado, com o seguinte procedimento:

3-A – Abrir a maleta de acondicionamento do gerador e remove-lo cuidadosamente da maleta;

3 – B – Retirar do interior do gabinete, o cabo de energia;

3 – C – Guardar cuidadosamente a maleta de acondicionamento;

3 – D – Conectar este cabo de energia na tomada externa do gabinete (lado esquerdo), observando a posição dos 3 pólos de contato (dois mais um – F / F + T);

3 – E - Ligar a extremidade deste cabo à sua tomada da rede elétrica, verificando sempre se é 110 ou 220 V;

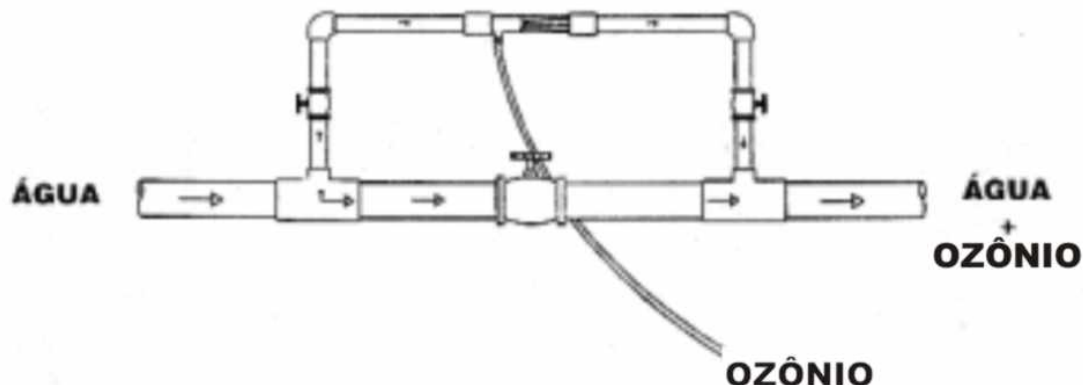
3 – F – Acionar com seu polegar, o botão liga / desliga que está na porta do gabinete. Este tem uma luz interna que indica estar ligado ou não.

3 – G – Observar o amperímetro (que está nesta mesma porta), que no ato da partida estará oscilando, e ao estabilizar indicará uma amperagem firme (entre 4 e 5 A).

3 - H – De imediato, o gerador começa a produzir gás Ozônio ( $O_3$ ), a partir do ar ambiente. Sentir o odor de Ozônio colocando a palma da mão direita no orifício de saída “Ozônio” situado na parede lateral direita do gabinete desligue o equipamento.

3 – I – Instale o ejetor e conecte a saída de gás ozônio ao injetor, uma mangueira de Teflon <sup>TM</sup> (PTFE) com 6 mm  $\varnothing$  externo e  $\varnothing$  diâmetro interno deve ser usada, no comprimento necessário para atingir este ponto. Mangueiras de outro material terão vida muito curta.

Faça a instalação do injetor conforme a figura abaixo em sua linha de água que deseja tratar:



Abra completamente as duas válvulas menores da derivação e vá fechando lentamente a válvula central maior até atingir vácuo (Sucção) instale então uma válvula adicional de anti retorno

(vendida separadamente) na mangueira do ozonizador por segurança. Importante veja a flecha que indica o sentido de instalação do ejetor

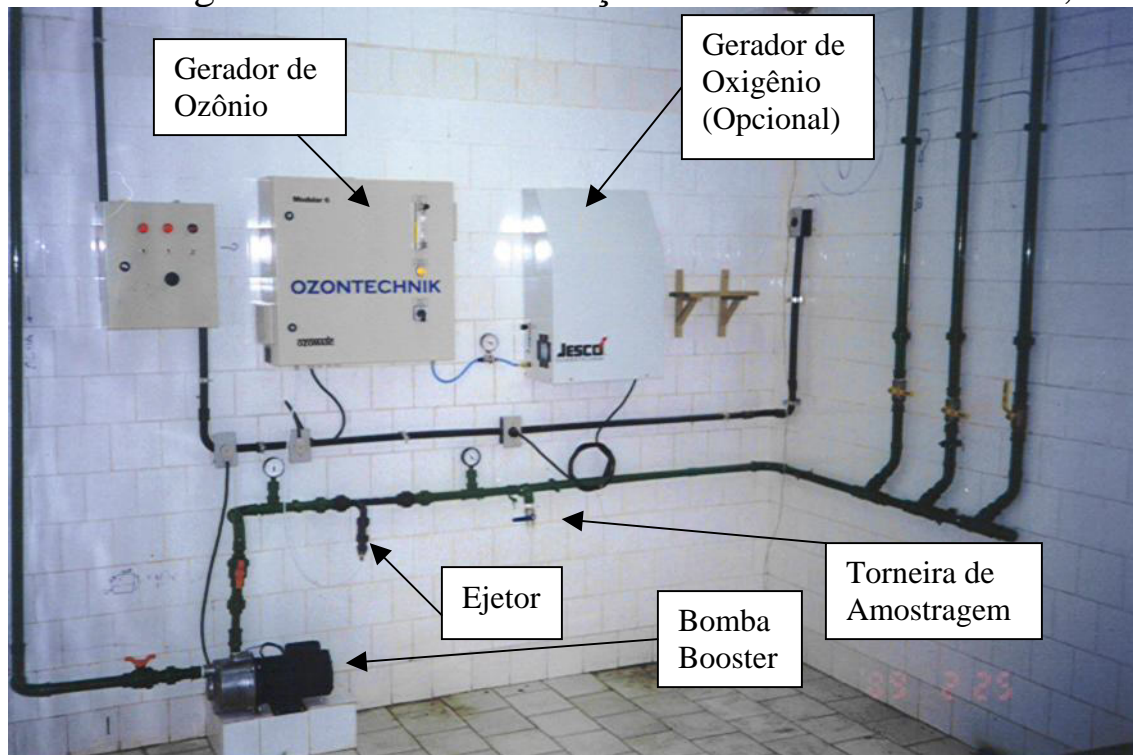
### Detalhes Técnicos do Ejetor

Pressão mínima de trabalho: 10 m.c.a. (1 bar)  
Pressão máxima de trabalho: 100 m.c.a (10 bar)  
Capacidade de Injeção: 120 litros por hora  
Rosca Externa de 3/4"

Para saber melhor qual peça é o ejetor veja sua foto abaixo:



3 – J – Prenda então o equipamento na parede ou o coloque em uma prateleira segura e termine a instalação conforme a foto abaixo,



note que na foto acima foi usada uma bomba d'água para forçar a passagem pelo cavalete para não restringir em demasia a vazão na tubulação principal :

#### **4 – Gerando Ozônio a partir do Ar Atmosférico:**

O Gerador foi construído para ser deslocado de modo fácil e assim operar com Ar atmosférico. Lembramos que uma de suas utilizações é manter um ambiente livre de contaminação seja por bactérias ou vírus, ou por germes ou ácaros.

#### **5 – Gerando Ozônio a partir de Oxigênio:**

Em uso em maior quantidade de ozônio, deve sempre operar acoplado a um sistema de Oxigênio (O<sub>2</sub>) de uso medicinal. Isto irá aumentar sua capacidade de geração do Ozônio (O<sub>3</sub>).

Para regular a quantidade do Ozônio gerado, neste caso (com oxigênio), atuar sobre o regulador de vazão do oxigênio.

O uso para este gerador no campo Industrial, pode ser empregado o Oxigênio de padrão Industrial, com o mesmo sistema de regulagem. Uma opção econômica é acoplar um Adensador de Oxigênio, para um máximo de 300 litros por hora de vazão.

#### **IMPORTANTE:**

Para operar com a geração de ozônio a partir de oxigênio, deve ser adotado o seguinte procedimento;

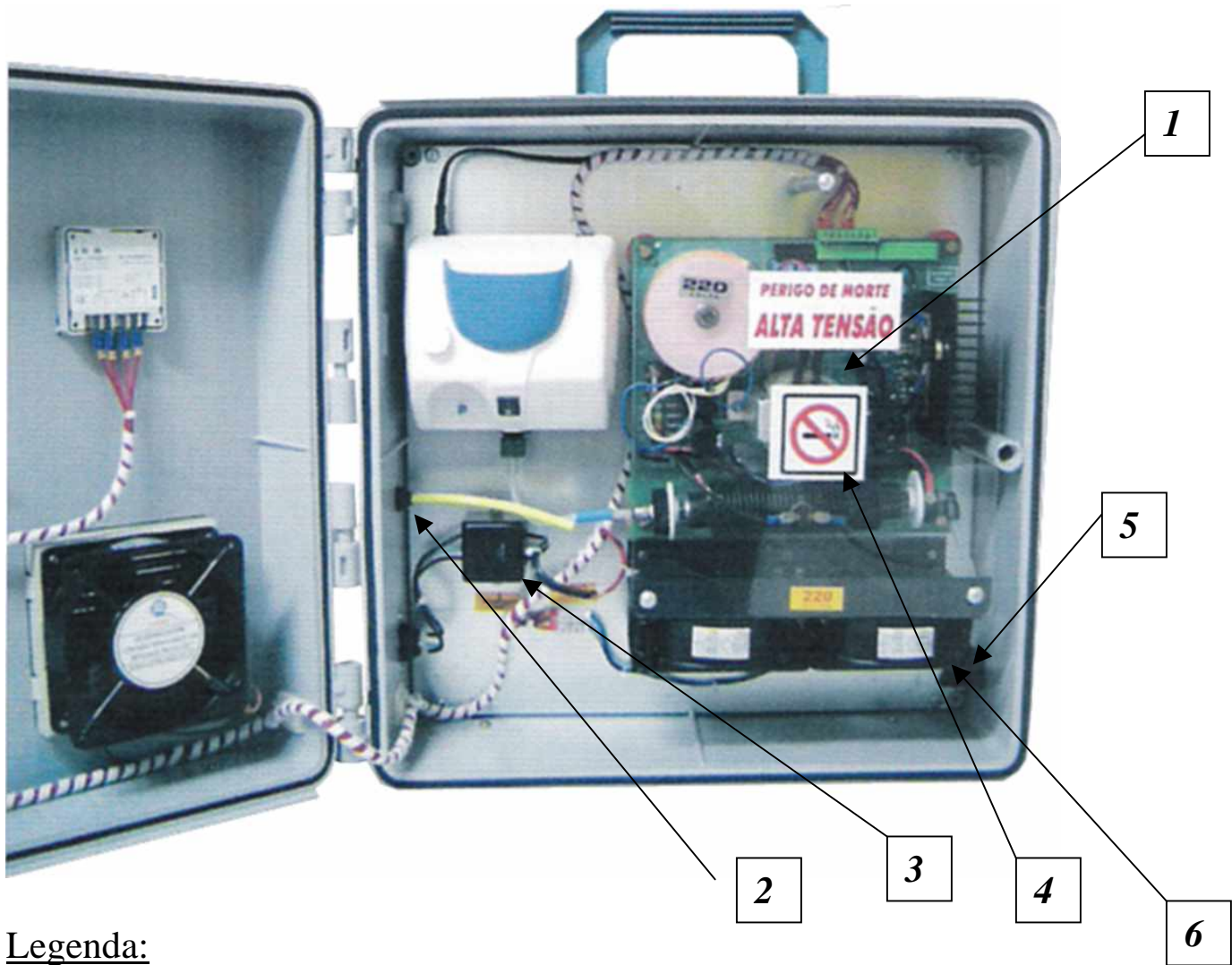
A – Desligar eletricamente, a chave própria (\*) do pequeno compressor de Ar que está no interior do gabinete (ver desenho abaixo);

(\*) está no painel frontal deste pequeno compressor, tem a cor preta (liga / desliga);

B – Desconectar junto a entrada do tubo gerador de ozônio, a mangueira de ar que vem deste pequeno compressor de Ar;

D – Unir com um pedaço de mangueira de Teflon™ (PTFE) 6 mm Ø externo X 4 mm Ø interno a conexão tipo Festo® da entrada de oxigênio que fica na parede lateral esquerda do gerador e inserir esta mangueira na conexão de entrada do tubo gerador de Ozônio. Estas conexões são do tipo “engate rápido”, e para retirar a mangueira, basta empurrar para um lado o anel de cor azul desta conexão e puxar a mangueira para o lado oposto.

E – Para voltar à operação com Ar atmosférico, usar o procedimento inverso.(ver nomenclatura na figura seguinte)



Legenda:

- 1 – Compressor de Ar 300 l/h marca NS modelo Compact
- 2 – Entrada de Oxigênio (opcional) – 6 x 4 mm
- 3 – Filtro de linha para 5 A (qualquer marca)
- 4 - Placa eletrônica OZONIC® destacável por 4 parafusos;
- 5 5 - Saída de Ozônio gás – mangueira de 6 x 4 mm PTFE marca Legris® ;
- 6 7 - Conjunto de dois (2) ventiladores (12 cm de lado) para uso em 220 V ou 110 V, conforme ligação adequada (qualquer marca);

O conector elétrico (cor verde) na parte superior da placa, pode ser removido ao empurrar seu ressalto da parte superior do mesmo com o polegar, e assim separa-lo da parte fixa que está soldada na placa. O primeiro pino da esquerda é uma das fases de 110 ou de 220 V, o segundo pino é que vai ao amperímetro da porta do painel, o terceiro é terra, o quarto vem do amperímetro, e o quinto é a outra fase (110 ou 220). Os pinos 6, 7 e 8 são livres.

## **6 – Manutenção:**

A manutenção deverá sempre ser feita por pessoal treinado pela OZONIC ®.

6 - a - A manutenção é feita em dois (2) níveis :

6 – b – Primeiro nível: troca de componentes elétricos e pneumáticos (compressor, mangueiras e conexões):

Pode ser feita pelo pessoal habilitado e que pertence aos quadros do cliente, habilitados pela OZONIC®. Podem trocar:

- mangueiras em PTFE nos mesmos diâmetros e comprimento
- conexões de ar iguais ou similares (Festo, Parker, ABS, ou similar)
- chave elétrica liga / desliga, de modelo igual
- cabo de energia por outro igual
- amperímetro da mesma faixa
- compressor de ar por outro igual
- filtro de linha da mesma limitação (5 A)
- ventiladores (3) d mesmo modelo, ligando-os em 110 V ou 220 V conforme o caso.
- Trocar o gabinete ou partes do mesmo e de plástico rígido que vierem a ser danificadas por uso inadequado.

## Podem remover e reinstalar:

■ a placa eletrônica, se vier a ser constatado que está defeituosa (amperagem nula e /ou falta de faísca junto ao terminal do fio de alta tensão que se fixa ao sextavado do tubo gerador). Não fazer manutenção neta placa, pois esta está calibrada em laboratório e não permite ação local.

## Segundo Nível:

### Manutenção da Placa e de seus componentes:

Só no laboratório da OZONIC ®

## **7 8 - Como trocar a placa eletrônica:**

Tendo sido verificado que a placa eletrônica está com defeito e que deva ser trocada, usar o seguinte procedimento:

**\*\*\* DESLIGAR O GERADOR – ESTEJA SEGURO DISTO !\*\*\***

- Remover a placa de acrílico transparente que protege a mesma, retirando primeiro os dois (2) parafusos de baixo (M4), e por último o de cima (M6);
- Coloca-la em local seguro, bem como os 3 parafusos;
- Desconectar (usando as mãos), a mangueira de entrada do tubo gerador, para isto tem que pressionar o anel azul da conexão;
- Idem a mangueira de saída deste tubo;
- Desligar a conexão elétrica da parte superior da placa, e que alimenta a mesma com a tensão da rede. Para isto, deve empurrar com o polegar direito, a parte desta conexão que tem um ressalto, forçando no ressalto. Com isto esta conexão (geralmente de cor verde), irá dividir-se em (2) duas. Uma fica fixa na placa e a outra ligada aos fios de alimentação.

- Retirar os (4) quatro parafusos (M4) de fixação desta placa (um em cada canto), primeiro os da parte inferior da placa e por último os da parte superior guardando-os em local seguro. Ao retirar os dois últimos, segure a placa com sua mão esquerda apertando o transformador toroidal (redondo), para que esta não caia.
- Com muito cuidado, coloque a placa em uma caixa de papelão apropriada para conte-la e permitir sua proteção adicional em toda a sua volta, em cima e embaixo, com papel de jornal amassado, plastibolha ou bolinhas de isopor. Esta placa será despachada via SEDEX 10, de imediato para o seguinte destinatário:

### IMPORTANTE:

O Cliente arcará com os custos da troca de peças e do serviço de reparo e calibragem de placa danificada por uso incorreto ou por picos de voltagem. Arca ainda com os custos das remessas pelo Correio via SEDEX.

A OZONIC ® arcará com os custos de reparo e de troca de peças, se o defeito constatado for decorrente de defeito na fabricação. Cabe lembrar que nossa garantia é contra defeitos de fabricação, e válida por um ano a partir da data de entrega . Não cobre seguro ou danos causados por uso incorreto.

### **8 9 – Para reinstalar uma placa eletrônica:**

Usar o procedimento inverso, ou seja:

- fixar a placa, com seus quatro (4) parafusos (M4), sem apertar demais. Para fixar os dois de cima, manter a placa firme apoiando-se no transformador toroidal;
- ligar as duas (2) partes do conector elétrico (cor verde) na parte superior da placa;
- conectar as duas (2) mangueiras no tubo gerador;
- fixar a placa de acrílico, colocando primeiro o parafuso superior (M6), sem aperta-lo ainda;
- colocar os dois (2) parafusos (M4) inferiores desta placa de acrílico, ajeitando a placa aos orifícios (um por vez);
- colocados estes dois parafusos, apertar os três, de modo firme., com a chave de fenda adequada.

## **9 10 – Causas mais comuns em danos às placas eletrônicas do Gerador OZONIC®:**

- Rede elétrica atingida por raio atmosférico;
- Picos de tensão decorrentes de paradas e partidas na fábrica ou instalações do usuário sem que haja proteção desta rede e que deve ser feita por um Estabilizador de Tensão – Núcleo Saturado, compatível com o Gerador (400 Watts).
- Falta de aterramento adequado;
- Alimentação (tensão) incorreta (geralmente com 220 V “derivados” do 380 V).
- Confunde-se o instalador ao fazer o Neutro (N) como Terra (T).
- RETORNO DE ÁGUA DO EJETOR (VENTURI) PARA O TUBO GERADOR DE OZÔNIO, gerando um curto no eletrodo / dielétrico.
- Umidade excessiva do Ar atmosférico ou comprimido que alimenta o equipamento;
- Quedas do equipamento.

**NÃO IMPROVISE: CONSULTE-NOS ANTES DE FAZER ALGO DE QUE NÃO ESTEJA DENTRO DE SEUS CONHECIMENTOS TÉCNICOS.**

**A alta tensão (do tubo gerador) é de 6.000 VOLTS, com 5 Ampére (5 A). Não toque nesta área, com o equipamento energizado !**

### **Resultado de teste:**

Date:	07.05.04
Pressão:	0.2
Vazão:	300 NI/h
Concentração:	20.3 %

### **Informação técnica:**

Construído de acordo com as normas europeias (DIN) 19627, Este gerador de ozonio opera pelo principio de descarga silenciosa. (efeito corona)

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação:	110 ou 220 Volts
Peso:	17kg
Produção:	Ar/Oxigênio 7/18 g/h
Capacidade:	250 à 2000 metros
Alimentação:	Ar ou Oxigênio
Grau de Proteção:	IP43
Dimensões:	50x20x50cm

### 10 10 – Controle de Qualidade:

**A Ozontechnik é a única empresa no Brasil que afere um a um a produção de seus equipamentos** ou seja quando



esta levando um equipamento com esta capacidade e não está sendo enganado como acontece com alguns “fornecedores”. Não se iluda nossa empresa tem o único equipamento no Brasil para análise de Ozônio na fase gás em alta concentração, isso levou a um investimento de 18.000 Euros em um instrumento de fabricação Alemã, só assim é possível garantir a qualidade de nossos geradores de ozônio.

Nossos equipamentos são testados um a um em laboratório próprio.

10 10– Como regular o gerador:

## **COMO REGULAR O SISTEMA GERADOR ?**

- 1 – Verificar se há sucção no ejetor. Caso positivo, siga adiante. Caso negativo, verifique o porque : falta de água na bomba “booster”, válvulas da “flauta” fechadas ou linhas bloqueadas;
- 2 – Verifique se o gerador de oxigênio (se houver), está ligado e liberando oxigênio em sua saída ou no rotâmetro do mesmo (lado esquerdo desse equipamento);
- 3 – Verifique se a lâmpada vermelha desse painel, está acesa. Caso negativo, verifique internamente se a placa, tem corrente (entre 3 e 4 ampére). Use para isto,o indicador do painel.
- 4- Ajuste o regulador de saída de ar ou oxigênio. Pode ser usado o ajuste eletrônico (opcional) que é um potenciômetro com, escala de 0...10 instalado no painel.
- 5 – Caso não tenha conseguido um resultado positivo, consulte-nos através do Telefone (45) 3028 6555, ou e-mail : mbarazal@ozonio.com.br.

**IMPORTANTE : EM CASO DE DÚVIDA, NÃO IMPROVISE. CONSULTE-NOS !**