

BEBW001 CFL Premium / CFL Premium Plus/SMART

Manual licenciado para IDEAL COLETA AMBIENTAL LTDA / CNPJ 29.080.878/0003-28



Função do manual

Este manual contém todas as informações essenciais para perfeito e seguro uso do seu equipamento BULB EATER® Versões PREMIUM e PREMIUM PLUS. Este manual inclui:

- **PLANO DE MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO**
- Descrição dos símbolos padrão de segurança e sistemas de segurança usados;
- Sistemas e funções;
- Montagem básica e operação;
- Manutenção básica e resolução de problemas;
- Tabelas e listas para referência;
- Procedimentos passo a passo.



Leia todo material explicativo que acompanha este equipamento. Certifique-se de compreender e estar familiarizado com os controles para o uso correto do equipamento antes de iniciar sua atividade.

Ligue para mais assistência:

55 21 98770-0232
55 21 3988-0232
55 21 3734-0232

28/11/2021



Sumário

Função do manual 2

Sumário 3

Instruções de segurança 4-5

Identificação da máquina e painel de controle 6-7

Bulb Eater® Premium Itens do sistema 8

Montagem e operação

Bulb Eater® Premium Instruções de Ativação 9

Bulb Eater® Premium Ligando o equipamento 10

Tambores cheios 10

Procedimentos de Operação Bulb Eater® Premium 11

Manutenção & resolução problemas

Procedimento de troca de filtros 12

Dicas de operação & perguntas frequentes 13

Peças & Acessórios

Peças de reposição & Acessórios 16

Informações extras, formulários e meio ambiente.

Mercúrio 17

Registro de Processamento 24

Garantia 25

INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA



⚠ ATENÇÃO!

Leia cuidadosamente todas as instruções de operação antes de utilizar o equipamento. Guarde este manual para futuras consultas.

CUIDADO!

Nunca opere este equipamento em ambientes com vapores ou líquidos. Este equipamento produz centelhas que podem causar explosões.



partes móveis

Sempre inspecione a Bulb Eater® antes da operação. Sempre procure por possíveis danos ou folgas . *Cuidado ao substituir ou mover partes ou peças do equipamento. Relate qualquer fato atípico ou estranho.*

O equipamento trabalha sob condições internas extremas e sempre deve ter seu manuseio executado por 2 ou mais colaboradores, sob risco de danos a partes externas e internas quando aberto.

Em início de operação, ou seja, com o latão vazio, o centro de gravidade fica alto e se deslocado para um lado pode haver tombamento. Sempre opere este equipamento em superfície seca, ao abrigo do sol, plana e nivelada.



NUNCA OPERE O EQUIPAMENTO SEM TREINAMENTO E MANUTENÇÃO!

MANUTENÇÃO & OPERAÇÃO

COMPONENTES	MANUTENÇÃO
CONTROLADOR ELETRÔNICO	1 ANO
UNIDADE QUÍMICA (Hg)-MERCÚRIO (INSPEÇÃO ANUAL DE LACRES DE SEGURANÇA	5 ANOS
UNIDADE DE FILTRAGEM DASHER	2 ANOS
MOTOR E CONJUNTO DE SENSORES	1 ANO
OPERADOR DE EQUIPAMENTO	1 ANO

BULB EATER® SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA



DANGER SINAL DE PERIGO – RISCO POTENCIAL

WARNING AVISO – INFORMAÇÃO IMPORTANTE

CAUTION CUIDADO – INFORMAÇÃO DE RISCO EXISTENTE

IMPORTANT IMPORTANTE - NOTA QUE REQUER ESPECIAL ATENÇÃO.





SÍMBOLOS PADRÃO DE SEGURANÇA


MANTENHA AS MÃOS LONGE




VOLTAGEM PERIGOSA. 110V (TRANSFORMADOR NECESSÁRIO PARA USO EM TENSÕES SUPERIORES).


PROTEÇÃO AUDITIVA E VISUAL REQUERIDA


PROTEÇÃO PARA AS MÃOS REQUERIDA



Leia todo material explicativo que acompanha este equipamento. Certifique-se de compreender e estar familiarizado com os controles para o uso correto do equipamento antes de iniciar sua atividade.

Conheça a Bulb Eater CFL Premium Plus/ SMART ®

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA



A Bulb Eater® CFL Premium está disponível no Brasil e é capaz de triturar qualquer tamanho de lâmpada fluorescente tubular, assim como lâmpadas fluorescentes compactas (de rosca). O modelo CFL não processa lâmpadas no formato "U".

Entrada dos tubos adaptadores
(OCULTO NA FOTO, atrás do adaptador CFL)

Motor Triturador

Painel de controle
(VER PÁG 7)

Unidade de vácuo
(contém os filtros BAG e HEPA)



Tubos adaptadores de lâmpadas
(UM INCLUÍDO)

Filtro de carvão

Tampa de segurança

Adaptador para CFL

Painel de Controle BW001/ Premium/ Premium Plus/ SMART®

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA



NOTA: Os sensores de latão cheio e abertura são exclusivos no modelo CFL PREMIUM PLUS. A versão PREMIUM pode receber um upgrade para ser equipada posteriormente a compra com esses recursos.

turação e descontaminação, e pode ser inibido a fim de que se utilizem menos latões de forma global de acordo com o processo produtivo de cada empresa. Ativação e desativação são escolhidas na montagem da máquina e podem ser revertidas nas revisões anuais.

. - Itens do sistema BEBW SMART®

LISTA DE COMPONENTES:

Quantidade

1. Motor 1
2. Cabo de força 1
3. alças para suporte 1
4. sensores de tampa aberta e latão cheio (opcionais na versão Premium, e de série na versão Premium Plus) 1
5. filtro de carvão (consumível) 1
6. triturador (consumível) 1
7. Unidade de controle 1
8. Abraçadeira e parafuso de união 1
9. Adaptador CFL 1
10. Rack para tubos T8/T12(opcional) 1
11. Unidade de Vácuo 1
12. Kit de filtros (consumível-1 BAGs, 1 HEPA e 1 Dasher) 1
13. Mangueira de entrada (conecta o chassi à turbina) 1
14. Mangueira de saída (acoplada à unidade de vácuo) 1
15. Mangueira de limpeza (opcional) 1

OBS: O EQUIPAMENTO OPERA EM 110V SOMENTE. PARA UTILIZÁ-LO EM ESTADOS COM TENSÃO PADRÃO ACIMA DE 110V DEVE-SE INSTALAR PREVIAMENTE O MÓDULO STEP-DOWN REDUTOR DE 220V (OU MAIOR) PARA 110V. O USO DEFINITIVO SÓ PODE SER FEITO EM REDES COM PROTEÇÃO DE DESCARGA RESIDUAL E ANTI SURTO CONFORME NBR

ATENÇÃO! A UTILIZAÇÃO EM TENSÃO ACIMA DE 110V OU DE TRANSFORMADOR NÃO ORIGINAL PODE OCASIONAR DANOS EM DIVERSOS COMPONENTES DO EQUIPAMENTO E PERDA DE GARANTIA. DEVE SER OPERADO SOMENTE POR PESSOA TREINADA.

ATENÇÃO! A operação ou qualquer manutenção não executada pelo fabricante ou mecânico por ele certificado extingue a garantia completamente.



ATENÇÃO! O equipamento possui mecanismos de prevenção de danos e se desliga automaticamente em diversas situações de uso incorreto ou abuso. VIDE OS MECANISMOS CONSTANTES NA SUA VERSÃO.

ATENÇÃO! Instalar o equipamento em redes sem as proteções determinadas pelas normas NBR 5419 (que trata de descargas atmosféricas e surtos residuais e O dispositivo **DR (Diferencial Residual) é um componente de segurança obrigatório em instalações elétricas de baixa tensão no Brasil, regulamentado pela norma técnica** ABNT NBR 5410

ATENÇÃO! Recomendamos que ao utilizar equipamentos produzidos em outros estados e países que as tomadas em tensões superiores a 127V sejam identificadas na cor vermelha ou com placa de informação posto que no Brasil sao adotados 3 padrões de tensão.

ATENÇÃO! A garantia total do equipamento é extinta no caso de descumprimento às normas de segurança na instalação do equipamento. em casos de notificação para correções o proprietário de 30 dias para enviar as evidências comprovando que os critérios normativos foram satisfeitos, o que caso não ocorra tempestivamente faz extinta de forma definitivamente a garantia ofertada.

Bulb Eater® Instruções de Ativação

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA

Será necessário:


Galão de 200lts


Chave de boca ou soquete 15-16


Óculos de Segurança

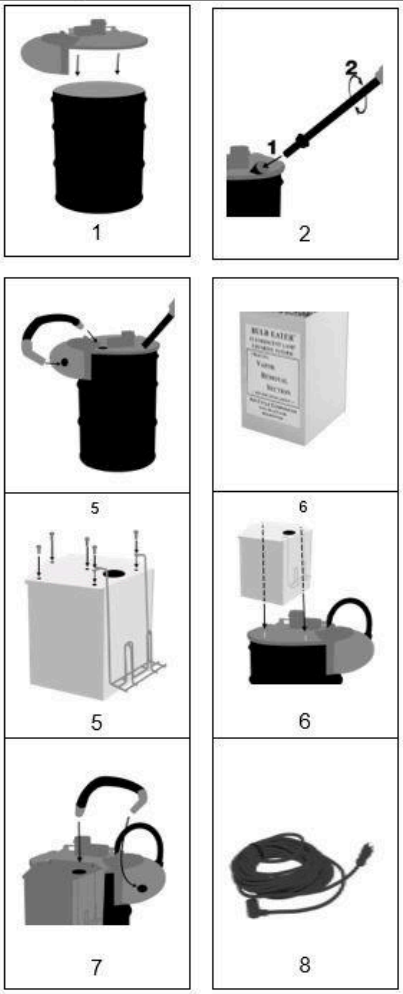

Luvas de segurança

Instruções:

1. Posicione a Bulb Eater® sobre o latão (59cm de borda), apertando o parafuso do anel com uma chave 15/16"
2. Remova a tampa da entrada do adaptador tubular Instale o adaptador tubular enroscando-o.
3. Conecte a mangueira de vácuo conectando o interior Do latão (ligando-a na borracha preta na tampa da máquina para travar a mangueira na unidade de vácuo encaixe-a na tampa da unidade de vácuo gire-a.
4. Localize o filtro de carvão ativado para instalação do Rack.
5. Instale o Rack para tubos adaptadores juntamente com a Tampa do filtro de carvão parafusando-os em seguida.
6. Pendure o filtro com o rack instalado nos dois pinos existentes Na parte superior da tampa do equipamento.
7. Conecte a mangueira que sai da unidade de vácuo ao anel De borracha preto na parte superior do filtro de carvão para Completar o sistema de filtragem. Certifique-se de que o tubo Está firmemente conectado no anel.
8. Por fim, conecte o cabo de energia à unidade de controle da sua Bulb Eater® e depois na rede de energia 110V.

IMPORTANTE: especificações técnicas
120V* / monofase / 50HZ ou 60HZ
O Sistema deve estar protegido por um fusível no mínimo 15 amp.
Exceto quando estiver equipada com o transformador 220V original de fábrica

FAÇA OS TREINAMENTOS ON LINE EM:
www.bwbrasil.com



NOTA: Nos casos de equipamento recebido já ativado, sempre informe se o sistema de nível (sensor) deve ser montado ativado ou inibido para maior conveniência.

Bulb Eater® ligando o equipamento



1. **SÓ OPERADOR CERTIFICADO PODE ATIVAR E OPERAR ESTE EQUIPAMENTO.**
a} CERTIFIQUE-SE DE ESTAR LIGADO EM 110V ou com módulo step-down.
b}Verifique a tensao de entrada no voltímetro (deve estar em ate 127V)
c}Verifique a energizacao e ative se for necessario apertando o botao correspondente
d}Libere o botão "LIGA/DESLIGA" girando-o em sentido anti-horário
e} aperte o botão “LIGAR/START”. Confirme sucção no tubo de entrada e saída de ar no fundo do filtro de carvão ativado.
2. Comece a processar as lâmpadas. Nunca as forcem para dentro do equipamento, elas devem ser sugadas pelo vácuo interno produzido pela unidade de vácuo.
3. Após processar todas as lâmpadas, pressione STOP para iniciar o processo de processamento retardado que dura cerca de 30 segundos
4. Ao terminar o processamento retardado dos gases remanescentes e a máquina desligar completamente, sele todas as entradas com as tampas fornecidas.
5. Antes de remover o equipamento do latão: deixe o equipamento pelo menos 15 minutos em repouso para que a poeira de vidro repouse antes de ser aberto o latão.

ATENÇÃO:
Os latões devem permanecer fechados sempre.
NUNCA processe mais do que um latão em um período de 2 horas com intervalos DE 20 MINUTOS a cada latão.

OS FILTROS FAZEM PARTE DO SISTEMA DE FILTRAGEM E REFRIGERAÇÃO DA UNIDADE DE VÁCUO E A NÃO TROCA APROPRIADA OCASIONAR SUPERAQUECIMENTO E DESLIGAMENTO DE PROTEÇÃO DA TURBINA. EM CALOR EXTREMO TROCAR 3 FILTROS BAG POR LATÃO(exceto para a versão SMART).

Descartando os latões cheios

Agende a retirada com a BW BRASIL ou alguma licenciada no seu Estado ou município em:
- tel.: 55 21 3734-0232
- web: www.BWAPOWERTRAINS.com e clique em “solicitações” (somente para clientes cadastrados).

Procedimentos de operação BEBW001® CFL/ Premium



ATENÇÃO:

ESTE EQUIPAMENTO NÃO PODE SER OPERADO EM REDE SEM PROTEÇÃO IDR E DPS CONFORME NBR SOB RISCO DE DANOS EVENTUAIS.

Antes de operar sua BULB EATER®:

- TOME CONHECIMENTO DE TODOS OS RISCOS ENVOLVIDOS NA OPERAÇÃO DESTE EQUIPAMENTO. SOMENTE PESSOAS COM TREINAMENTO PODEM OPERAR ESTE EQUIPAMENTO.
- SEMPRE SINALIZE OS LATÕES DE 59 CM DE BORDA CONFORME CONAMA 275
- PROCESSE AS LÂMPADAS EM ÁREAS O MAIS VENTILADAS POSSÍVEL.
- SEMPRE UTILIZE TODOS OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EPIs.
- INSTALE E DESINSTALE OS ADAPTADORES (TUBULARES E PARA LÂMPADAS CFL) SOMENTE COM O EQUIPAMENTO DESLIGADO.
- SELECIONE O ADAPTADOR TUBULAR APROPRIADO PARA CADA TIPO DE LÂMPADA TUBULAR
- PROCESSE SOMENTE LÂMPADAS FLUORESCENTES (LED DE VIDRO DEVEM SER PROCESSADAS COM CAUTELA E LIMPEZA RECORRENTE DE FILAMENTOS)

EQUIPAMENTOS SEM O CONTROLADOR SMART (PREMIUM PLUS):

1. libere o botão STOP, processe as lâmpadas respeitando a quantidade de 1000 em cada período de 2 horas de trabalho, com intervalos de 20 minutos a cada período.
2. processando:
- **a. tubulares:**
  - **i. certifique-se de que a tampa de proteção do acesso ao adaptador CFL está corretamente fechada**
  - **ii. coloque a lâmpada cerca de 15 centímetros e deixe-a ser sugada. Não force a entrada das lâmpadas na máquina.**
- **b. lâmpadas compactas (CFL):**
  - **i. levante a tampa na parte de cima do adaptador CFL**
  - **ii. coloque as lâmpadas compactas individualmente**

3. ao fim aperte "STOP" e aguarde o ciclo de processamento retardado de cerca de 30 segundos.
4. ao fim do ciclo, feche todas as entradas dos adaptadores (seja CFL seja tubular). Nunca deixe as tampas abertas.
5. todos os componentes da câmara de trituração são considerados consumíveis, observe na hora da instalação para que a máquina não seja instalada batendo o sensor de abertura no latão e sim para o lado oposto a fim de evitar desgaste precoce do mesmo.

ATENÇÃO:

Os latões devem permanecer fechados sempre.

NUNCA processe mais do que 1000 lâmpadas em um período de 2 horas com intervalos a cada hora de uso.

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA



IMPORTANTE: ***Este manual é de uso exclusivo para operadores certificados, sua simples leitura não confere a capacitação técnica necessária para a operação do equipamento Bulb Eater, quaisquer de suas versões.***

Procedimentos para troca de filtros (NÃO SMART)

TABELA DE SUBSTITUIÇÃO DE FILTROS

1. FILTRO BAG – substituir duas ou três (regiões Norte e Nordeste) vezes a cada latão cheio
2. FILTRO HEPA – substituir a cada 10 latões cheios.
3. FILTRO DE CARVÃO ATIVADO - substituir a cada 1.000.000 ou a cada 5 (12/1,22M) anos.

Filtros gastos nunca devem ser deixados no lixo comum. Devem ser lacrados ainda na unidade de vácuo e selados com os demais resíduos dentro do latão para o encaminhamento ao aterro.

Esteja ciente dos riscos da operação – SOMENTE PESSOAS TREINADAS PODE OPERAR ESTE EQUIPAMENTO.

CERTIFIQUE-SE DE QUE O EQUIPAMENTO ESTÁ TOTALMENTE DESLIGADO

SEMPRE USE OS EPIs NECESSÁRIOS

TROCA DO FILTRO BAG:

1. localize a tampa lateral na unidade de vácuo da sua Bulb Eater®.
2. ao retirar a mangueira cole uma etiqueta adesiva na entrada do filtro para evitar que caia pó no chão
3. pressione o botão amarelo escrito “PUSH” firmemente para abrir a porta lateral da unidade de vácuo.
4. remova a porta lateral com cuidado da unidade de vácuo.
5. imediatamente cole um papel ou adesivo vedando totalmente o filtro BAG.
6. com o filtro selado, segure a frente de papelão com as duas mãos.
7. com cuidado puxe o filtro BAG para fora da unidade de vácuo. Evite comprimir o filtro para que não rasgue ou estoure.
8. coloque um novo filtro e certifique-se de que a frente de papelão está corretamente posicionada.
9. recoloque a tampa lateral da unidade de vácuo e certifique-se de que está perfeitamente encaixada.

TROCA DO FILTRO HEPA:

1. siga os passos 1 a 7 acima.
2. localize o filtro HEPA (disco preto).
3. gire-o no sentido anti-horário.
4. uma vez livre, retire-o com cuidado do interior da unidade de vácuo.
5. recoloque o novo filtro, após, recoloque o filtro BAG e somente então recoloque a tampa lateral da unidade de vácuo.

TROCA DO FILTRO DE CARVÃO ATIVADO:

1. solte a mangueira que vem da unidade de vácuo.
2. remova o filtro da unidade de operação e lacre a parte superior com um adesivo ou fita adesiva.



3. retire a tampa superior do novo filtro para remover o plástico de proteção.
4. encaixe novamente o novo filtro no equipamento.
5. recoloque a mangueira que vem da unidade de vácuo.
6. se for cliente entre em contato para solicitar os procedimentos de descarte disponibilizados pela BW BRASIL.

ATENÇÃO:

Nunca descarte resíduos estranhos junto com os resíduos de lâmpadas. Não descarte líquidos ou materiais húmidos nos latões com lâmpadas trituradas.

A troca correta dos filtros BAG são responsáveis pela refrigeração da turbina da unidade de vácuo. NUNCA DEIXE DE TROCAR OS FILTROS BAG CORRETAMENTE.POSSÍVEL DANO IRREVERSÍVEL À UNIDADE DE VÁCUO (TURBINA) . EM LOCAIS QUENTES AVALIAR A UTILIZAÇÃO DE 3 FILTROS BAG PARA CADA HEPA

DICAS DE OPERAÇÃO

1. NUNCA FORCE LÂMPADAS PARA O INTERIOR DO EQUIPAMENTO
2. SEMPRE USE ADAPTADORES APROPRIADOS PARA CADA TIPO DE LÂMPADA PROCESSADA.
3. Lâmpadas queimadas com empretecimento das pontas devem ser processadas primeiro, pois são mais suscetíveis ao quebramento precoce (fora do tubo de entrada).
4. Lâmpadas que foram unidas com fitas adesivas podem deixar pedaços de fitas ou de vidro com cola no interior do tubo de entrada. Sempre verifique se o adaptador está totalmente limpo. Em caso de cola no interior do tubo lave com solvente.
5. **TROQUE OS FILTROS CORRETAMENTE. ELES SÃO RESPONSÁVEIS PELA DESCONTAMINAÇÃO E PELA REFRIGERAÇÃO DA TURBINA. EM DIAS MUITO QUENTES DÊ ATENÇÃO ESPECIAL À ESSA ATIVIDADE.**
6. **NUNCA UTILIZE EXTENSÕES VELHAS OU FIOS PARA CONECTAR A MÁQUINA À TOMADA.**
7. **NUNCA LIGUE A MÁQUINA À FONTES DE ENERGIA SEM SE CERTIFICAR PREVIAMENTE QUE SE TRATA DE FONTES 110V. NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS PELO USO DE FONTES PARALELAS OU EM REDES SEM PROTEÇÃO IDR E DPS E EM CONFORMIDADE COM NORMAS EM VIGOR.**

PERGUNTAS FREQUENTES

Apesar da interface intuitiva para uso continuado do equipamento, reconhecemos que, às vezes, nossos clientes têm dúvidas sobre suas máquinas. Abaixo está uma lista de perguntas comuns acerca do equipamento que recebemos constantemente. Se você precisar de ajudas adicionais ou assistência técnica, se sinta por favor livre para contatar-nos a qualquer momento pelo nosso web site www.bwbrasil.com .



Que tipo de lâmpadas pode se processar com a Bulb Eater® ?(PREMIUM OU PREMIUM PLUS)
Todos os modelos do Bulb Eater irão processar qualquer lâmpadas fluorescentes.
A Bulb Eater® CFL Premium e Premium Plus são capazes de esmagar as lâmpadas fluorescentes compactas e tubulares.
Lâmpadas fluorescentes tubulares em U e compactas só devem
ser processadas usando máquinas projetadas para esmagar o tipo específico de lâmpada.

Quais materiais perigosos existem em lâmpadas fluorescentes?
Lâmpadas contêm muitos componentes diferentes e materiais, mas o único que é tóxico é o mercúrio. Cada lâmpada contém normalmente 10 a 20 mg de mercúrio, alguns dos quais é evaporado. No entanto, outros componentes e materiais da lâmpada, tais como o vidro ou em pó, fósforos, podem estar contaminados por mercúrio durante a vida útil da lâmpada. Mais informações sobre regulamentos e eliminação de mercúrio podem ser encontradas na seção de referência deste manual

Como a Bulb Eater® remove o mercúrio enquanto processa as lâmpadas?
A Bulb Eater® will remove praticamente todo mercúrio e substâncias suspensas no ar enquanto tritura as lâmpadas (acima de 99%). a Bulb Eater® filtrar o pó químico em dois estágios, o primeiro com um filtro BAG para as partículas maiores e o segundo com um filtro HEPA (High Efficiency Particulate Arrestor) de amplo espectro.

O primeiro filtro remove 99% de todo pó e partículas maiores do ar no interior do equipamento. O segundo (HEPA) filtra as partículas pequenas remanescentes. O filtro HEPA captura no mínimo 99.97% de partículas com o tamanho de 0.3 microns ou maiores. O filtro de mercúrio da Bulb Eater® reter os vapores de mercúrio ao entrarem em contato com ele.

Com que frequência os filtros devem ser trocados?
Basicamente o BAG a cada meio latão, o HEPA a cada 10 latões e o de carvão a cada 1.000.000 de lâmpadas. EM REGIÕES MUITO QUENTES COMO A NORTE E NORDESTE PODE SER NECESSÁRIO A TROCA DE 3 BAGS PARA CADA HEPA PARA MANTER A REFRIGERAÇÃO DO EQUIPAMENTO.

O triturador precisa ser trocado?
Sim, sempre que necessário. Ele é responsável pelo equilíbrio funcional da máquina e sua não substituição pode causar vibrações que degradam outros componentes do equipamento.

O que faço quando o tambor está cheio?
Aguarde sempre 15 minutos para os resíduos repousarem antes de abrir o equipamento para a substituição do latão. Ligue para uma empresa de gerenciamento de resíduos licenciada na sua cidade.

Posso comprar somente um ou outro filtro?
Sim, mas o ideal é que sejam comprados na proporção de utilização para que não haja dano ao seu equipamento. Não trocar os filtros corretamente pode fazer com que o sistema de filtragem perca eficiência, além de contribuir para o contato do motor da unidade de vácuo com pó.

Que medidas de segurança tenho que tomar para usar a Bulb Eater®?



Sempre existe o risco de quebra de lâmpadas no fora do interior da máquina, então use sempre todos os EPIs necessários e listados neste manual (máscara, luvas, auriculares, óculos e botas em caso de movimentação de latões cheios. Um latão cheio pesa cerca de 250 kg.

Como limpar lâmpadas quebradas?

1. recolha os fragmentos com papel ou um pano húmido.
2. descarte junto com as lâmpadas trituradas.
3. use uma fita adesiva ou pano molhado para terminar a limpeza.
4. descarte o material de limpeza sempre com as lâmpadas trituradas.

Posso usar qualquer fonte para utilizar a Bulb Eater em 220v?
Caso precise utilizá-la em 220v ou superior, deve ter uma fonte apropriada para equipamentos com potência de pelo menos 1000 Watts. **NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS POR DANOS CAUSADO PELO USO DE FONTES PARALELAS.**

Posso usar os filtros mais do que o especificado? O que pode acontecer?
Não, a troca correta dos filtros garante a descontaminação correta das lâmpadas e refrigeração dos componentes eletroeletrônicos.

Quais restrições regulatórias se aplicam ao uso da Bulb Eater®?
Para atender aos quesitos de segurança EPA e OSHA, recomendamos que o equipamento seja somente operado por profissional treinado e que nunca opere por mais de 8 horas/dia.

Lâmpadas não podem ser processadas em locais confinados ou no meio da rua.

SOLICITE PARA A SUA EMPRESA UM TREINAMENTO SOBRE O CORRETA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO ANTES DE OPERÁ-LO.
SEMPRE VISITE: www.BWAPOWERTRAINS.com

PEÇAS E ACESSÓRIOS

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA

OS PREÇOS ESTÃO DISPONÍVEIS NO SITE: WWW.BULBEATERBRASIL.COM



Filtro BAG– primeiro estágio
Contém 20 filtros na embalagem (ou unit.)



Filtro HEPA – segundo estágio
Filtro de amplo espectro



Filter Combo Kit
Contém 1 HEPA e 20 BAGs.



Triturador
Sistema giratório de trituração



Kit combo com triturador

Contém 20 BAGs, 1 HEPA e um triturador



Tubo de entrada
Nas medidas T5, T8, T10, T12, & T17



Tubos de entrada longo- 1,22m
Para T5, T8, T10, T12, & T17



U-Tube Chute
Entrata para lampadas "U"- MODELO VRS-U



CFL Chute
Adaptador em aço para lâmpadas CFL



Óculos de segurança
Obrigatório para o uso da sua Bulb Eater®



Luva de montagem alto tato
Alta capacidade de tato e proteção. Obrigatório para o uso da sua Bulb Eater®



Plugs Auriculares
Obrigatório para o uso da sua Bulb Eater®



U-Tube Chute Storage Rack
Attaches to entry tube rack, for storage of U-Tube Chute



Unidade de vácuo
Processa os 2 primeiros estágios de filtragem 5.5 amps – 120 volts



MANGUEIRA DE CONEXÃO

Conecta a unidade de vácuo ao filtro de carvão ativado.



MOTOR DO TRITURADOR
Motor para os modelos Premium Bulb Eater 1/5 Hp – 2 amp – 120 volts



Control Panel
Unidade de controle, com sensors de segurança e controles "start" e "stop".



Dolly para transporte de latão
Resiste até 190kg.



Latão de 200 litros
Usado, com tampa e anel de vedação.



Máscara para filtros respiratórios
Mascara semifacial para respiração segura.



Filtros para mascara semi facial
Para uso com a máscara facial 3M.

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA



Mercúrio – INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Sinônimos: Mercúrio; hydrargyrum; Prata Líquida

Fórmula química: Hg

1) IDENTIFICAÇÃO DOS DANOS

AVISO: PERIGO. Danoso se for aspirado ou inalado. Causa irritação à pele, olhos e trato respiratório.

Índices:
Saúde: 4 -extremo
Flamabilidade: 0 - nenhum
Reatividade:1 - leve
Contato: 3 - severo

Equipamento a ser usado em laboratório: óculos, avental, capuz, luvas;

Código de Armazenamento: Azul ***Etiqueta deve conter a precaução de se evitar contato com olhos, pele e roupas, respiração da poeira. Deve conter também instruções de se usar com ventilação adequada.**

Efeitos potenciais à saúde:

Inalação

O vapor de Mercúrio é altamente tóxico por esta rota. Sintomas incluem aumento da frequência respiratória, garganta dolorida, tosse, tensão no tórax.

Ingestão

Altamente Tóxico! A dose média letal para sais de mercúrio inorgânicos é aproximadamente **1 grama**. Pode causar queimadura na boca e faringe, dor abdominal, vômitos, ulceração corrosiva, diarréia sangrenta,. Pode ser seguido por pulsação fraca, respiração rasa, palidez, esgotamento, problemas de sistema nervoso central, tremores e colapso. Morte posterior pode acontecer de fracasso renal.

Contato com a pele

Causa irritação à pele, sendo os sintomas mais frequentes vermelhidão, coceira e dor Pode causar queimaduras e sensibilização.

Contato com os olhos

Causa irritação, vermelhidão e dor. Pode danificar a visão permanentemente.

Exposição crônica

Exposição crônica por qualquer rota pode causar dano do sistema nervoso central. Pode causar tremores de músculo, confusão mental, perda de memória, gosto metálico, desprendimento dos dentes, desordens digestivas, erupções cutâneas, dano de cérebro e dano de rim. Pode causar alergias de pele e pode acumular-se no corpo. O contato repetido com a pele pode deixá-la cinza. A exposição crônica ainda pode danificar o feto em desenvolvimento e diminuir a fertilidade em homens e mulheres.

Agravo das condições pré-existentes

Pessoas com desordens nervosas, problemas de rim, função respiratória, alergias ou um conhecida sensibilização por mercúrio podem ser mais suscetíveis aos efeitos da substância.

2) MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação

Remover o indivíduo exposto ao ar livre. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Se respirar com dificuldade, dê oxigênio. Procure ajuda médica.

Ingestão

Induza o vômito imediatamente de acordo com orientação paramédica. Nunca dê algo pela boca para uma pessoa inconsciente.

Contato com a pele

Lave imediatamente em água corrente por, pelo menos, 15 minutos. Remova a roupa contaminada e os sapatos. Procure ajuda médica. Lave as roupas e os sapatos antes de reutilizá-los.

Contato com os olhos

Lave imediatamente com água corrente por, pelo menos, 15 minutos, abrindo e fechando ocasionalmente as pálpebras. Procure ajuda médica imediatamente.

3) MEDIDAS EM CASO DE INCÊNDIO

Fogo
Este material oxidado pode aumentar a flamabilidade de materiais combustíveis adjacentes.
Explosão
Oxidantes fortes podem explodir Quando se chocam, se aquecem ou queimam. Também pode agir como fonte de iniciação para explosões de vapor.
Meio de extinção de fogo
Usar qualquer medida apropriada para extinguir o fogo.

4) MEDIDAS PARA VAZAMENTO ACIDENTAL

Ventilar a área de vazamento. Usar equipamento de proteção pessoal apropriado especificado a seguir. Quando ocorrer o vazamento, recolher o material num container apropriado para descarte posterior, usando um método que não gere lixo.

5) MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Mantenha o material em um container bem fechado, armazenando-o em local fresco, seco em área ventilada. Os containers vazios deste material são tóxicos quando vazios pois retêm resíduos; observe todos os avisos e precauções com relação ao produto.

6) CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

Sistema de Ventilação: um sistema de exaustão local ou geral é recomendado para manter a exposição do usuário(a) a menor possível. O sistema local é preferível porque controla a emissão do contaminante em sua origem, prevenindo a dispersão dele numa área maior.

Respiradores pessoais: para as condições de uso em que há exposição a poeira ou vapor, um respirador de meia face contra poeira e vapor é efetiva. Para emergências e instâncias em que não se sabem os níveis de exposição, use um respirador inteiriço de pressão positiva. AVISO: respirador com purificação de ar não são efetivos num ambiente deficientes de oxigênio.

Proteção da Pele: use luvas protetoras e roupas limpas que cubram todo o corpo.

Proteção dos Olhos: use óculos químico-protetores. Mantenha uma fonte para lavar os olhos na área de trabalho.

7) ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade: Estável debaixo de condições ordinárias de uso e armazenamento

Produtos de sua decomposição: Não há registros.

Polimerização do produto: não ocorrerá.

Incompatibilidades: Acetilenos, amônia, óxido de etileno, dióxido de cloro, azidas, óxidos de metal, silane de metil, lithium, rubidium, oxigênio, oxidantes fortes, carbonyls de metal.

Condições a se evitar: manter longe de calor, chamas e luz.

8) INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Destino no ecossistema: Este material tem um fator de bioconcentração (BCF) experimentalmente - determinado maior que 100.Acumula-se no meio ambiente.**Toxicidade ambiental:** Pode ser tóxico para a vida aquática.

9) CONSIDERAÇÕES PARA ELIMINAÇÃO:

Sempre que não for possível salvar a substância para reutilização ou reciclagem, esta deve ser colocada em um aparato aprovado e apropriado para eliminação do lixo. O processamento, o uso ou contaminação deste produto pode alterar a forma de administrar o lixo.

TABELA DE REFERÊNCIA PARA INTERFACE COM MERCÚRIO

Table 1. IMPORTÂNCIA CLÍNICA DO MERCÚRIO

ESTADO	FÓRM.	FONTE	ABSORÇÃO*	EFEITOS PRIMÁRIOS	EFEITOS SECUNDÁRIOS

LÍQUIDO	Hg^0	Termômetros barômetros Manômetros Lâmpadas fluorescentes Interruptores Retificadores Baterias (1)	Contato com a pele ingestão	Trato intestinal, Toxicidade sistêmica rara.	None
VAPOR	Hg^0	Lâmpadas indústrias	Inalação – 80% de absorção Contato com a pele – baixa absorção	Pulmões, pele, olhos, gengiva.	SNC**, rins (2)
SAIS E COMPOSTOS	Hg^{+1} Hg^{+2}	Remédios Antissépticos Desinfetantes Baterias elétricas Compostos industriais	Ingestão – 10% de absorção Contato com a pele pode ser fatal para animais	rins Trato intestinal	SNC

TABELA DE SIGLAS

SNC	SISTEMA NERVOSO CENTRAL
Hg	SÍMBOLO DO MERCÚRIO
**	QUEBRA A BARREIRA HEMATOENCEFÁLICA ATINGINDO O SNC
(1)	QUEBRA DE QUALQUER UM DESTES CAUSA O VAZAMENTO E VOLATILIZAÇÃO DO MERCÚRIO
(2)	O MERCÚRIO SE ACUMULA EM DIVERSOS TECIDOS, MAS PRINCIPALMENTE NOS RINS E SNC.

MERCÚRIO

O mercúrio é o único elemento metálico líquido à temperatura ambiente, possui caráter nobre e forma compostos orgânicos e inorgânicos. Bastante raro, porém, com extração e purificação simples, o mercúrio (Hg) ocorre na forma de um mineral, o cinábrio, principalmente no leste europeu, na Espanha, México e Argélia. Associado ao aumento do uso de Hg, está o aumento da frequência de acidentes ambientais envolvendo esse elemento químico e seus compostos, gerando uma preocupação crescente por parte das autoridades ambientais da maioria dos países. Ele é o único metal que é líquido à temperatura ambiente, sendo o seu ponto de fusão de - 38,87º C (graus Celsius), e o ponto de ebulição de 356,58º C. Este metal apresenta uma

densidade elevada, e ainda possui uma tensão superficial alta o bastante para fazer com que o seja capaz de formar pequenas esferas perfeitas nas rochas e minerais onde é encontrado. Muitas características mineralógicas simplesmente não se aplicam ao mercúrio pelo fato dele ser líquido. Não se pode, por exemplo, definir o grau de dureza, e ele não possui sequer estrutura cristalina nem plano de clivagem. Quando congelado e submetido a baixas pressões forma cristais no sistema romboédrico, e no sistema tetragonal se submetido a altas pressões. O uso industrial do mercúrio ainda é bastante amplo (lâmpadas, termômetros, etc), apesar da proibição em muitos setores, tais como tintas (corantes), agrotóxicos e farmoquímicos. O mercúrio estabelece liga metálica facilmente com muitos outros metais como o ouro ou a prata produzindo amálgamas. No ar, altera-se lentamente recobrindo-se com uma película de cor cinza de óxido mercúrico. A 350º C oxida-se mais rapidamente, produzindo óxido mercúrico, de cor vermelha, Hgo. É atacado pelo cloro a frio, pelo enxofre a quente, decompõe o ácido sulfúrico e ácido nítrico. O mercúrio é monovalente sob forma de Hg nos compostos mercúricos como o Hg^2 O e Hg^2 Cl^2 e bivalente nos compostos mercúricos como o HgO e o $HgCl^2$, HgS e $Hg(CNO)^2$. Uma retrospectiva da história do mercúrio, desde a época da alquimia aos tempos atuais, do ponto de vista do desenvolvimento da química como ciência, é um assunto intrigante sendo, este metal, um dos primeiros elementos estudados naquela época. Desde os primórdios da civilização onde os povos usavam o conhecimento popular primitivo e não científico o mercúrio era explorado. As antigas civilizações, tais como a chinesa e a indiana, foram as primeiras a terem este metal como alvo de interesse. O metal já foi encontrado em sepulturas datadas de 1500 a. C.. Seu nome originou-se do grego, hydro que significa água e argyros, o nome grego da prata. Os romanos latinizar o nome para hidrargirium, obtendo-se Hg

LÂMPADAS DE MERCÚRIO

Lâmpadas de mercúrio As lâmpadas consistem num tubo selado de vidro, preenchido com gás argônio e vapor de mercúrio à baixa pressão. O interior do tubo é revestido por uma poeira fosforosa constituída por vários elementos, destacando-se o alumínio, antimônio, cádmio, bário, chumbo, cromo, manganês, níquel e mercúrio. As lâmpadas contendo mercúrio são as do tipo fluorescentes compactas e tubulares; vapor de mercúrio; luz mista; vapor de sódio e vapores metálicos. Quando rompida, essas lâmpadas liberam vapor de mercúrio e acarretam a contaminação da poeira fosforosa interna e de todos os outros componentes da lâmpada. Estima-se que, atualmente, as fluorescentes sejam responsáveis por mais de 70% da luz artificial no mundo. Além desses, existem vários tipos de lâmpadas contendo mercúrio que são de uso

específico, como por exemplo, para reprografia. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Iluminação (Abilux), apenas uma empresa, hoje, está produzindo lâmpadas no Brasil. Segundo dados do Aliceweb/MDIC, em 2010, o Brasil importou cerca de 350 milhões de lâmpadas fluorescentes. A Tabela 3 demonstra tipos de lâmpadas contendo mercúrio e quantidade média de mercúrio por lâmpada. É recomendável que as lâmpadas queimadas, ou as danificadas a descartar, sejam armazenadas em local seco e, de preferência, nas caixas da embalagem original para proteger contra eventuais choques que possam provocar sua ruptura. Elas devem ser identificadas segundo a CONAMA 275 para não serem confundidas com caixas de lâmpadas novas.

Tabela 3. Tipos de lâmpadas contendo mercúrio e quantidade média de mercúrio por lâmpada

Tipo de lâmpada	Potência	Quantidade média de mercúrio	Variação das médias de mercúrio por potência
Fluorescentes tubulares	15 W a 110 W	0,015 g	0,008 g a 0,025 g
Fluorescentes compactas	5 W a 42 W	0,004 g	0,003g a 0,010 g
Luz mista	160 W a 500 W	0,017 g	0,011 g a 0,045 g
Vapor de mercúrio	80 W a 400 W	0,032 g	0,013 g a 0,080 g
Vapor de sódio	70 W a 1000 W	0,019 g	0,015 g a 0,030 g
Vapor metálico	35 W a 2000 W	0,045 g	0,010 g a 0,170 g

Fonte: http://www.apliquim.com.br/modules/content/index.php?id=2

REGISTRO DE PROCESSAMENTO

UNIDADE_____



LAMP RECYCLING



NOVO LATÃO DIA DE INÍCIO	DATA EM QUE O LATÃO FICOU CHEIO	FILTROS DA CAIXA AZUL FILTRO BAG TROCADO? *DUAS VEZES POR LATÃO*	 FILTRO HEPA TROCADO? *1 A CADA 10 LATÕES*
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data	☐ SIM ☐ NÃO Data
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data	☐ SIM ☐ NÃO Data
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data	☐ SIM ☐ NÃO Data
		☐ SIM ☐ NÃO Data_____	☐ SIM ☐ NÃO Data_____
		☐ SIM ☐ NÃO Data	☐ SIM ☐ NÃO Data

.

TODO LATÃO DEVE TER A SINALIZAÇÃO INDICANDO O CONTEÚDO E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO.

(sempre verificar regulamentações estaduais e municipais para regras extras)

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA



INFORMAÇÃO DE GARANTIA

A BWA POWERTRAINS garante BEBW001 Bulb Eater® por um 5 anos para o modelo SMART e 2 anos para os demais a contar da data de compra do distribuidor ou do fabricante contra defeitos de
fabricação e/ou materiais e partes não consumíveis sob uso normal. Esta garantia não cobre danos resultantes do transporte, manuseio negligente, manuseio por pessoas não qualificadas, uso indevido, falta de cuidado razoável, caso fortuito ou casos de força maior, adulteração e/ou modificação da máquina ou partes eletrônicas assim como uso por pessoa não treinada ou em redes sem proteção IDR, DPS e demais proteções normativas, assim como em conformidade às normas de segurança vigentes casos em que farão nula esta garantia.

Partes reclamadas indicadas como defeituosas pelo cliente devem ser enviadas para análise junto ao revendedor ou fabricante dentro de um período de 30 dia a contar da reclamação. Após receber as partes defeituosas o revendedor terá 30 dias para análise e substituição das peças por outras novas sem custo adicional para o cliente caso seja mesmo um defeito de fabricação. componentes em garantia serão reparadas ou substituídas por opção da BW BRASIL. O envio e devolução serão por conta e poderá ser contratada a manutenção no site (no local).

NOTA: Se forem identificadas a não aplicação de sistemas IDR e DPS no circuito assim descumprimento da NBR14136 a garantia será nula.

Esta garantia é estritamente limitada a seus termos e aos constantes no certificado.

Por favor preencha os espaços em branco abaixo e retornar à BWA POWERTRAINS Após o recebimento, a garantia será efetiva até 5 anos a partir da data da compra.

BWA DO BRASIL

55 21 39880232

55 21 37340232

Manual licenciado para: **Ambipar Environmental Solutions - Soluções Ambientais Ltda.**
CNPJ: 00.679.427/0005-91 - UNIDADE FERNANDO DE NORONHA