

# Sistema de Limpeza de Peças

# BIO-CIRCLE<sup>®</sup> 10200

## Manual do Proprietário



# BIO-CIRCLE® Modelo: IO-200

## Sistema de Limpeza de Peças

ÍNDICE	PÁG	ÍNDICE	PÁG
Instruções de Segurança	2	Instruções para Manutenção	10
Introdução	4	Manutenção Anual	11
Tensão de Operação	4	Destinação de Resíduo	11
Extensão Elétrica	4	Detecção de Problemas	12
Ilustração do Modelo	5	Acessórios	13
Aeração	6	Vista Explodida	14
Temperatura da Solução	6	Dados Técnicos	15
Montagem da Máquina	6	Política de Garantia	15
Instruções Operacionais	8	WALTER Vendas e Serviços	16

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

O Sistema **BIO-CIRCLE®** de Limpeza de Peças da WALTER é produzido de acordo com as mais restritas normas de fabricação, desempenho e segurança para produtos industriais.

**ATENÇÃO:** Antes de utilizar este equipamento, leia atentamente todas as instruções de utilização e segurança. Guarde este manual para futuras consultas.

Ao utilizar o equipamento, os princípios básicos de segurança devem ser sempre observados, a fim de eliminar o risco de incêndio, choques elétricos e danos pessoais:

1. Leia este manual para familiarizar-se com o funcionamento do equipamento, suas características, aplicações e limitações.
2. Peças danificadas ou defeituosas devem ser reparadas ou substituídas.
3. Utilize o equipamento em ambientes ventilados. Mantenha as áreas de trabalhos limpas e bem iluminadas. Um ambiente desorganizado é um convite a acidentes. Não permita que pessoas não qualificadas operem este equipamento.
4. Seu equipamento Bio-Circle é fornecido com um filtro de sedimentos de três peças, que inclui um ímã, cesto e ralo. Este conjunto está instalado na cuba da máquina. Manipule com cuidado para evitar quebras por choques. Mantenha o ímã longe de aparelhos eletrônicos e mídias magnéticas como disquetes, cartões de crédito, monitor de computador e marca passos.
5. Não contamine a solução de limpeza com qualquer substância inflamável ou combustível, tais como gasolina, álcool, thinner, solventes, etc. Peças lavadas com qualquer material inflamável ou combustível devem ser drenadas antes de serem colocadas na cuba de limpeza. Mesmo pequenas quantidades podem criar perigo de incêndio.

**6.** O aquecedor e a bomba devem sempre estar submersos. Caso o nível do líquido estiver abaixo do mínimo, poderá resultar na queima da bomba e do aquecedor, criando um risco de incêndio.

Como prevenção, o equipamento possui um sensor do nível mínimo do aquecedor que desliga automaticamente a bomba e o aquecedor.

**7. ATENÇÃO:** O líquido pode ocasionar irritações na pele e nos olhos. Utilize sempre luvas apropriadas e óculos de proteção de segurança aprovados, durante a operação.

**Primeiros Socorros:** Se a solução de limpeza atingir a roupa, troque-a prontamente. Lave todas as áreas do corpo que tenham entrado em contato com a solução. Tecidos saturados com o líquido não devem permanecer em contato com a pele.

**Contato com os Olhos:** Lave-os em água corrente e em abundância por 15 min, abrindo ocasionalmente as pálpebras. Persistindo a irritação, consulte um médico.

**Ingestão:** Enxágüe a boca e beba bastante água. Se necessário consulte um médico.

**Para informações adicionais sobre o Bio-Circle L, consulte a FISPQ** Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico no site [www.walter.com](http://www.walter.com) ou [www.biocircle.com](http://www.biocircle.com)

**8.** Esta unidade é equipada com um cabo elétrico tripolar que deve ser conectado a uma tomada elétrica correspondente a fim de evitar choques elétricos.

**9.** Em caso de problemas durante o primeiro ano da compra, entre em contato com seu distribuidor ou com a Walter.

# INTRODUÇÃO

Seu equipamento Walter **BIO-CIRCLE**® de Limpeza de Peças é fabricado para atender os mais elevados padrões industriais. Para máximo rendimento e vida útil, siga as instruções de funcionamento e manutenção descritas neste manual.



Este aparelho é certificado conforme as mais restritas normas de segurança Norte Americana (Canadenses e OSHA).



Este equipamento é fornecido com um cabo elétrico tripolar com aterramento e deve ser conectado a uma tomada correspondente.

## TENSÃO DE OPERAÇÃO

Antes de conectar este equipamento na rede elétrica, verifique se a tensão de operação do equipamento é a mesma que na tomada disponível.

Utilizar este equipamento numa tensão diferente da especificada, poderá ocasionar danos ao operador e ao equipamento.

## EXTENSÃO ELÉTRICA

O uso de extensão elétrica não é recomendado, porém, se necessário, utilize apenas aquela que for compatível com a potência necessária pelo equipamento. Extensões cujo diâmetro dos cabos forem sub-dimensionados causam queda de tensão, perda de energia e possível dano elétrico aos componentes.

Para limitar a queda de tensão a níveis seguros, utilize a tabela a seguir:

Comprimento [m]	8	15	23	30
Ø AWG	14	14	12	10

**Nota:** Uma extensão para uso em áreas externas deverá ter as especificações correspondentes.

# ILUSTRAÇÃO DO MODELO

**A)** Bocal

**B)** Válvula direcionadora de fluxo

**C)** Escova de limpeza

**D)** Sistema de filtragem

**E)** Interruptor principal de energia

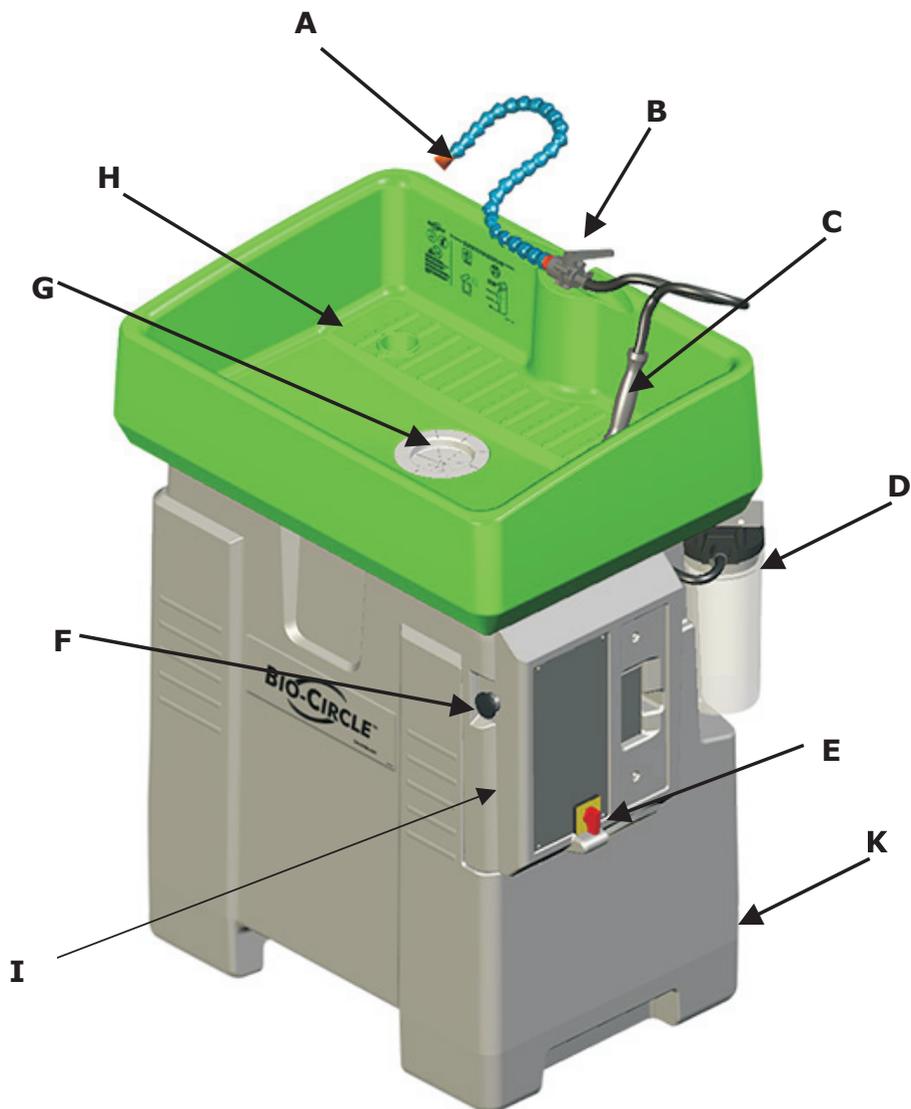
**F)** Interruptor de acionamento da bomba de limpeza

**G)** Filtro de sedimento de três peças

**H)** Cuba

**I)** Módulo de Controle

**K)** Válvula de drenagem



## AERAÇÃO

O aerador deverá funcionar durante todo o tempo em que a máquina estiver ligada. Esta característica é vital para o correto desempenho do processo de bioremediação.

## TEMPERATURA DA SOLUÇÃO

O controle da temperatura é fixado na fábrica para manter a solução a  $41^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ . A esta temperatura, o processo de bioremediação está em seu nível mais eficiente, a limpeza de peças mais rápida e maior conforto ao operador.

## MONTAGEM DA MÁQUINA

Leia e observe atentamente as “Instruções de Segurança” no início deste manual.

1. Instale o equipamento em uma superfície nivelada, fora da exposição direta da luz solar.
2. Remova a embalagem que protege o seu Sistema de Limpeza de Peças **BIO-CIRCLE**® e verifique se não houve nenhum dano no transporte.

Caso houver, não conecte a máquina e informe o dano à transportadora e ao seu Distribuidor Walter.

3. Retire a caixa de papelão que está dentro da unidade. Esta contém o módulo de controle, o sistema de filtragem e os acessórios. Retire o sistema de filtragem (D) e acople-o no entalhe situado no canto da base. Assegure-se que o copo transparente do porta-filtro (D) esteja bem rosqueado (aperte apenas com as mãos).

Verifique se a válvula de drenagem (K) está fechada. Rosqueie a conexão.

**Módulo de Controle:** antes de instalar o módulo de controle em sua posição, localize a mangueira de saída da unidade bombeadora de fluido e posicione-a para a parte externa (imagem 1). Encaixe o módulo de controle no local indicado, manuseando-o com cuidado. Conecte a mangueira com a abraçadeira na entrada do filtro “IN” (imagem 2).

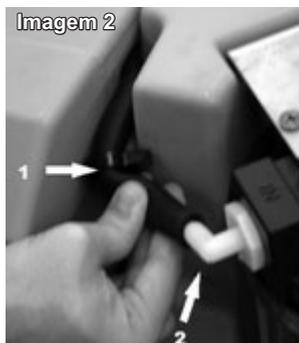
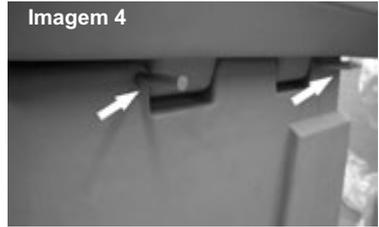


Imagem 3



Imagem 4



Na base inferior da cuba (verde), instale os pinos guia (imagem 3).

Encaixe a cuba na unidade, pegue os dois pinos-trava fixando-os com o auxílio de um martelo (imagem 4).

Conecte a mangueira de saída do sistema de filtragem na entrada da válvula direcionadora, fixando-a com a abraçadeira.

Conecte a mangueira da escova de limpeza na saída da válvula direcionadora utilizando a abraçadeira.

Coloque o ímã, o cesto e o ralo na posição indicada (conforme ilustração) no centro da cuba.



Adicione a solução de limpeza Walter Bio-Circle L<sup>®</sup> (55-A007, 20 litros). Encha até a capacidade operacional normal de 100 litros.

**4.** Conecte o equipamento em uma tomada aterrada com tensão apropriada: 220V, 60 Hz.

**5.** Acione o interruptor (E): na posição "I".

**Nota: Se não houver líquido na máquina, não pressione o botão (F).**

**6.** Permita que o aquecedor eleve a temperatura da solução de limpeza Bio-Circle L<sup>®</sup> até a temperatura ideal de trabalho para máxima eficiência na limpeza. Uma luz vermelha acenderá no módulo de controle (I) indicando que o aquecedor está ligado. O tempo necessário para que o líquido atinja a temperatura de 41°C é de aproximadamente 2 horas. A manutenção da temperatura de trabalho é mantida automaticamente.

**Nunca desligar a máquina a não ser em caso de manutenção do equipamento.**

# INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

O Sistema de Limpeza de Peças **BIO-CIRCLE®** é projetado para a remoção e bioremediação de óleos e graxas depositadas em peças de materiais ferrosos e não ferrosos, assim como de outras superfícies laváveis. Não é recomendado para limpar cola e outras substâncias não-biodegradáveis.

**NÃO INTRODUZA DESINFETANTES, SOLVENTES CLORADOS, ÁCIDOS, LÍQUIDOS ALCALINOS, FLUIDOS DE FREIO NEM ADITIVOS PARA RADIADORES NO EQUIPAMENTO. NUNCA ADICIONE ÁGUA.**

**1.** Coloque as peças a serem limpas na cuba (H). A capacidade máxima de carga é 100 kg. Não tampe o dreno para encher a cuba de limpeza.

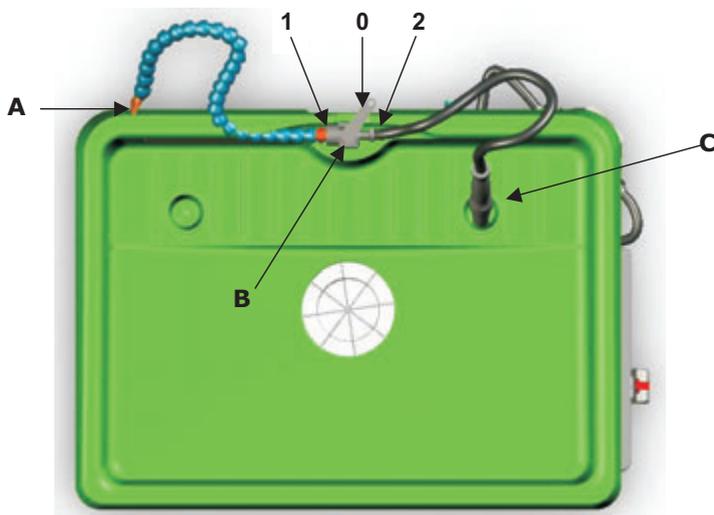
**Nota: Qualquer peça suscetível à oxidação não deve ser deixada sobre a cuba durante muito tempo.**

**2.** Válvula Direcionadora de Fluxo (B) para direcionar a saída de solução.

**Posição "0":** Fluxo de solução direcionado para o bocal e para a escova de limpeza.

**Posição "1":** Fluxo de solução direcionado para o bocal (A).

**Posição "2":** Fluxo de solução direcionado para a escova de limpeza. (C).



**3.** Ligue a bomba de fluido acionando o interruptor (F) para a posição "ON".

**4.** Antes de iniciar o processo de limpeza de peças, molhe toda a superfície da cuba, escova e peças com a solução de limpeza; isto impedirá a adesão de graxa e outros resíduos às superfícies. O equipamento Bio-Circle® é fornecido com uma eficiente escova de jato múltiplo que é indicada para a maioria das aplicações de limpeza. Para melhores resultados, ao limpar peças menores, com geometrias intrincadas, ou com pequenos furos ou ranhuras, recomenda-se usar o bocal de fluxo contínuo com escovas que melhor se adaptem às partes a serem limpas.

**5.** Para otimizar o desempenho, sempre mantenha o nível de solução próximo ao nível máximo de funcionamento de 100 litros, mas sem encher em demasia. Não permita que o nível de solução fique abaixo de 60 L.

Observe as linhas indicadoras do nível de líquido existentes na parede interna do tanque.

Quando a solução estiver abaixo do mínimo, o interruptor de nível desligará o aquecedor e a bomba de fluido, porém, o aerador continuará funcionando.

**Verifique o nível do fluido semanalmente.**

**6.** O processo de bioremediação requer um ambiente favorável o tempo todo, até mesmo quando a unidade não estiver em uso.

**Mantenha sempre o nível de solução próximo ao máximo e a unidade ligada** a fim de manter a temperatura adequada e a provisão de oxigênio através da aeração.

**7.** Como em todas as máquinas de limpeza de peças, o excesso de graxa, óleo e fluídos devem ser eliminados antes do início da limpeza. Não utilize esta unidade como depósito de descartes.

**8.** Inspeção o filtro de sedimentos de 3 peças (G) diariamente. Os resíduos acumulados devem ser descartados e eliminados apropriadamente para aumentar a vida útil da solução.

**9.** O ímã está localizado embaixo do cesto e do ralo (G), separa as partículas metálicas do processo de bioremediação; o ímã deve ser limpo periodicamente com um pano limpo para manter a eficácia e assegurar uma drenagem mais rápida na cuba.

**10.** Essa unidade é equipada com a aleta metálica localizada abaixo do filtro de sedimentos (G) para diminuir a evaporação. Caso o líquido estiver evaporando muito rápido, verifique se a aleta metálica está se movendo livremente.

**11.** O Sistema de Limpeza de Peças **BIO-CIRCLE®** foi projetado para remover óleo e graxa da peça e então remediar o resíduo. Não é recomendado qualquer outro uso deste sistema para descartar óleo usado; isto poderá danificar o sistema.

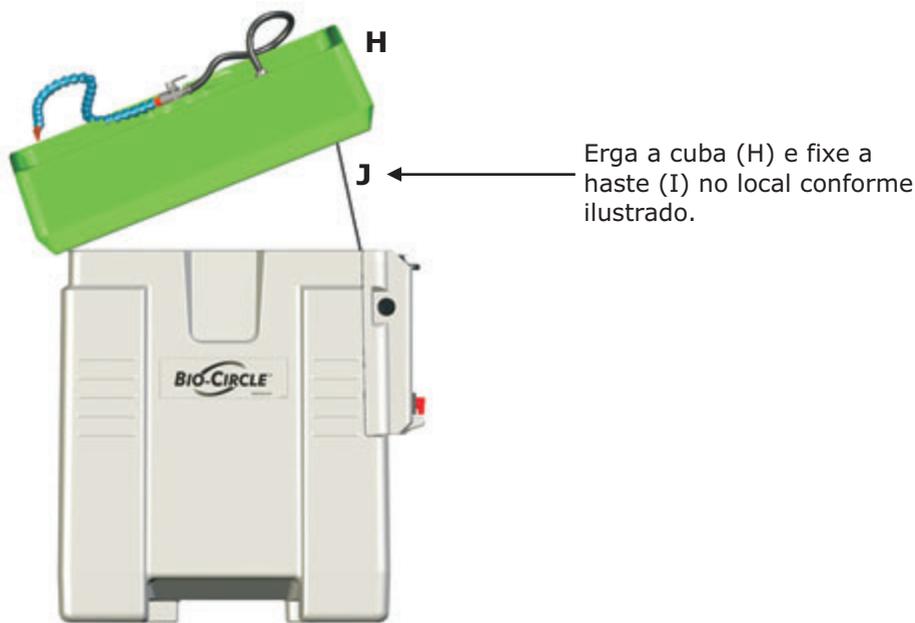
**12.** Para limpar carbonizações e outras sujidades de difícil remoção, primeiro borrifar ou umedecer as peças com X-Force® da WALTER (53-X 002, 500ml Aerosol ou 53-X 003, 500ml Borrifador) antes de lavar com a solução Bio-Circle L®. Não use qualquer outro tipo de agente de limpeza, pois podem reduzir ou até interromper o processo de bioremediação dos microorganismos.

**13.** O termostato foi regulado na fábrica para manter um ambiente saudável para os microorganismos bem como prevenir queimaduras ao usuário e danos à bomba. Nunca tente alterar a regulação do equipamento.

**14.** Haverá acúmulo de condensação sob a cuba. Isto é normal devido à temperatura da solução de limpeza.

**Nota: A máquina reiniciará automaticamente após uma queda de energia, inclusive a bomba de fluido, caso o interruptor estiver premido.**

# INTRUÇÕES PARA MANUTENÇÃO



- 1.** Se o equipamento ficar inativo nos fins de semana ou durante alguns dias, este deverá permanecer fechado e ligado.
- 2.** Se a unidade estiver inativa a mais de uma semana, recomendamos que a mesma seja desligada. Levante a cuba (H) remova ou absorva qualquer acumulação de óleo na superfície do líquido.
- 3.** Se houver um grande acúmulo de contaminantes não digeríveis em suspensão no líquido, ligue a bomba de fluido e permita que o líquido circule por algumas horas. O líquido fluirá pelo filtro (D) removendo os contaminantes.
- 4.** Inspeção o filtro (D) periodicamente; caso não haja nenhum fluxo ou pouco fluxo através do bocal ou da escova de jato múltiplo, ou o mesmo estiver muito sujo, substitua-o. Consulte a seção de "ACESSÓRIOS" sobre os cartuchos de filtros disponíveis. Assegure-se que a bóia está flutuando livremente no líquido.
- 5.** O pH da solução deve estar sempre entre 6 e 9. Se o pH estiver diferente do indicado, entre em contato com a Walter.
- 6.** Inspeção o cabo e a tomada elétrica regularmente.

# MANUTENÇÃO ANUAL

A Walter recomenda que seu equipamento IO-200 seja inspecionado e limpo anualmente para garantia de máxima eficiência.

Dependendo da aplicação, o material não digerível pode sedimentar e acumular no fundo do tanque, o que poderá afetar negativamente o processo de bioremediação.

Para facilitar a remoção destes sedimentos, o fundo do tanque é inclinado e permite a saída através da válvula de dreno.

- Desligue o equipamento através do interruptor principal (E) na posição "O" e desconecte o plugue da tomada de energia.
- Conecte uma mangueira de Ø de 1" à válvula de dreno (K) abra a válvula, espere por alguns segundos e então feche a válvula. Repita estas etapas 3 vezes para remover a maioria dos sedimentos.

Se os sedimentos não forem removidos por este método, siga as instruções abaixo:

- Levante a cuba e remova todo o líquido através de uma bomba manual até que os sedimentos estejam visíveis. Se o líquido ainda estiver limpando bem, guarde-o para ser re-utilizado.
- Remova os sedimentos usando uma pá e limpe as paredes internas do tanque assim como as bombas.
- Inspeccione as bombas, tubulações e as conexões. Limpe o interior do equipamento com Gold Matrix All Purpose. Substitua as peças que demonstrem desgaste excessivo.
- Quando tudo parecer estar em boas condições de funcionamento, encha a unidade com Bio-Circle L<sup>®</sup>. Feche a cuba, conecte o plugue na tomada e ligue a máquina. Permita que a solução de limpeza aqueça-se até a temperatura ideal de trabalho de 41°C antes de iniciar a limpeza das peças.

## DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

Consulte a FISPQ (Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico) Bio-Circle L<sup>®</sup>, disponível no site [www.walter.com](http://www.walter.com).

A destinação dos resíduos deve ser feita conforme legislação Federal, Estadual, Municipal e leis ambientais locais. Verifique com as autoridades locais para qualquer regulamentação especial a ser considerada.

Foram executadas várias análises na solução utilizada e concluiu-se ser ítem não-perigoso. Porém, recomendamos enfaticamente que as supracitadas entidades reguladoras sejam consultadas antes de proceder o descarte do material usado. A Walter Indústria e Comércio Ltda sob nenhuma hipótese se responsabiliza pelo não-cumprimento pelo usuário das regulamentações legais de segurança governamentais e outros.

# DETECÇÃO DE PROBLEMAS

## CUBA ENCHE

A cuba se encherá se o filtro de sedimento de 3 peças (G) estiver sujo ou entupido. Remova-os e limpe as peças. Assegure-se que a aleta metálica move-se livremente.

## BAIXO FLUXO DO AGENTE DE LIMPEZA PELO BOCAL OU ESCOVA

A mangueira de borracha pode estar estrangulada entre o tanque e a cuba. Verifique se a mangueira não está torcida, comprimida ou desconectada da bomba. Verifique também se o filtro (D) está sujo ou entupido. Remova o cartucho do filtro e coloque um novo. Consulte a lista na seção dos "ACESSÓRIOS".

## A BOMBA PAROU DE FUNCIONAR

A bomba deixará de funcionar quando o nível de solução estiver abaixo do nível mínimo de 60 litros.

- Complete o tanque com Bio-Circle L<sup>®</sup> (No. 55-A 007, 20L) até o nível ideal de funcionamento de 100 litros.
- Levante a bóia até a posição vertical e deposite-a na superfície do líquido para reiniciar a máquina.

## NÃO HÁ AERAÇÃO

A circulação de ar parou, mas a bomba continua funcionando

- Verifique se a mangueira de ar está presa ou comprimida em algum lugar.
- Verifique se o difusor de ar ligado à mangueira (próxima à bomba), está sujo; limpe-o ou substitua-o se necessário.
- Desligue o interruptor principal (E), na posição "O" e desconecte a unidade, removendo o Módulo de Controle (I). Verifique se a mangueira de ar não está desconectada ou comprimida em algum lugar.

## A SOLUÇÃO NÃO LIMPA BEM

Se a solução contiver muitas partículas em suspensão, consulte o item 4 do capítulo "INSTRUÇÕES PARA MANUTENÇÃO". O processo de bioremediação pode estar reduzido ou inibido pela introdução de substâncias proibidas ou pelo ambiente desfavorável. Dependendo da situação, substitua a solução de limpeza ou adicione 20 litros de Bio-Circle L<sup>®</sup> novo para recomeçar o sistema.

Se o líquido estiver sujo, consulte a seção "INSTRUÇÕES PARA MANUTENÇÃO" e "MANUTENÇÃO ANUAL".

O processo de bioremediação pode estar reduzido ou inibido pela presença de substâncias inadequadas ou por um ambiente desfavorável.

Dependendo da situação, o líquido de limpeza deve ser substituído por completo ou parcialmente: aproximadamente 40 litros para reiniciar o sistema. Contate o suporte técnico da Walter antes de proceder. Veja o telefone de contato na página 16.

## FORTE ODOR DA SOLUÇÃO

A solução pode exalar no início um forte odor de maçã. Isto é normal. Assim que o contaminante (óleo e/ou graxa) for introduzido na solução de limpeza, o odor diminui rapidamente, deixando apenas um aroma agradável.

## ACESSÓRIOS:



### **Escova de jato múltiplo**

Cód. 55-B 005



### **Escova de jato múltiplo de Ângulo 45°**

Cód. 55-B 007



### **Cartucho descartável para filtro de 100 microns**

Para remoção de partículas não digeríveis em suspensão no líquido Bio-Circle L. Necessita suporte para filtro lateral 55-B 010.

Cód. 55-B 012



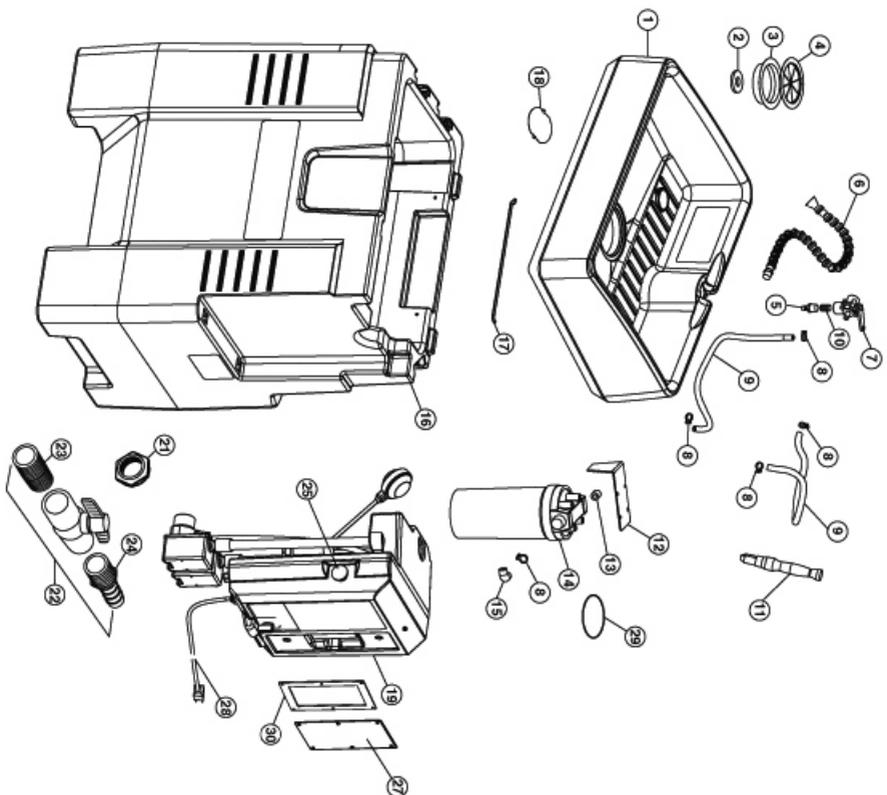
### **X-FORCE**

AGENTE DE LIMPEZA UNIVERSAL / LUBRIFICANTE

Aerosol 500 ml: Cód. 53-X002

Borrifador 500 ml: Cód. 53-X003

# VISTA EXPLODIDA



No	Código	Descrição
1	48-D362	Cuba IO-200
2	48-D309	Ímã
3	48-D308	Cesta de Inox
4	48-D307	Ralo
5	48-D386	Conexão de 3/8"
6	48-D373	Mangueira flexível
7	48-D301	Válvula direcionadora de fluxo
8	48-D032	Abracadeira
9	48-D034	Mangueira de 840 mm
10	48-D302	Conexão 1/2 NPT
11	48-B005	Escova de Jato Múltiplo
12	48-D313	Suporte do Filtro
13	48-D315	Conexão 3/4 NPT
14	48-D314	Copo do Filtro
15	48-D360	Conexão 90° 3/8"
16	48-D361	Base IO-200
17	48-D319	Haste
18	48-D310	Flap
19	48-D365	Módulo de Controle IO-200
21	48-D317	Adaptador
22	48-B026	Conjunto da Válvula de Dreno
23	48-B024	Conexão
24	48-B025	Adaptador para Mangueira de 1"
25	48-D346	Interruptor da Bomba
27	48-D323	Tampa do Módulo de Controle
28	49-Z191	Cabo elétrico
29	48-D398	O-Ring
30	48-D384	Junta de Vedação

Dividas?

Ligue: (11)3783-9500

220V	MOD. IO-200
55-D 260	<b>BIO-CIRCLE</b>

## DADOS TÉCNICOS

<b>MODELO</b>	<b>IO-200</b>
TENSÃO ELÉTRICA	220V AC, 60 Hz
CORRENTE ELÉTRICA	6A
AQUECEDOR	1,260 Watts
BOMBA	380 l/h
TEMPERATURA DO LÍQUIDO:	41°C - Ajuste de Fábrica
DIMENSÕES EXTERNAS C x L x H	90cm x 60cm x 112cm
ALTURA DO TRABALHO	104 cm (41 in.)
DIMENSÕES DA CUBA C x L (INTERNA)	74cm x 54cm (30 x 20 in.)
CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA	100 Kg
NÍVEL MÁXIMO DE LÍQUIDO	110 litros
NÍVEL MÍNIMO DE LÍQUIDO	60 litros
PESO (VAZIA)	45 Kg

## POLÍTICA DE GARANTIA

Todos os Sistemas de Limpeza de Peças Bio-Circle® da Walter e seus acessórios são inspecionados e testados antes do embarque, estando livres de qualquer defeito de material ou falha de montagem.

Na eventualidade de um problema no funcionamento, dentro do prazo de um ano da data da compra original, favor ligar para a **Walter** (11) 3783-9500 ou enviar um e-mail para [atendimento@walter.com](mailto:atendimento@walter.com).

Se a análise do produto comprovar que o problema foi ocasionado por material defeituoso ou problema de fabricação, a **Walter** irá reparar (ou substituir conforme nossa opção) sem ônus ao cliente.

Esta garantia não se aplica quando: manutenções normais forem necessárias, desgastes normais de utilização, reparos ou substituições realizadas por pessoal não autorizado e defeitos ocasionados por acidente, modificações, utilização de acessórios impróprios, uso e abuso de utilização que excedam a capacidade do equipamento ou mesmo seu uso após um defeito parcial. Nenhuma outra garantia, escrita ou verbal está autorizada.

Sob nenhuma condição a **Walter** será responsável por qualquer prejuízo causado indiretamente, acidentalmente ou por consequência da venda deste produto. Isto é válido tanto dentro do período de garantia como fora dele.

## **WALTER VENDAS E SERVIÇOS**

Walter Indústria e Comércio Ltda.

Rua Marco Giannini, 426

Jd. Gilda Maria – São Paulo / SP

CEP: 05550-000

Tel: (11) 3783-9500

Fax: (11) 3783-9501

E-mail: [atendimento@walter.com](mailto:atendimento@walter.com)

Visite nosso site: [www.walter.com](http://www.walter.com) ou [www.biocircle.com](http://www.biocircle.com)