

Manual do Usuário

**PIEZO LIGHT
D5 LED**



Olsen
Equipamentos feitos para durar

Índice

1-Introdução	03
2-Conteúdo da Embalagem	03
3-Descrição do Equipamento	03
3.1-Estrutura do equipamento.....	04
3.2-Acessórios.....	04
3.2.1-Sistema de abastecimento de água AT1.....	04
3.2.2-Chaves de aperto.....	04
3.2.3-Pontas.....	05
4-Identificação dos Componentes.....	09
4.1-Partes aplicadas.....	09
4.2-Acessórios e partes destacáveis.....	09
5-Instalação.....	10
5.1-Local de acondicionamento.....	10
5.2-Conexões e primeiro acionamento.....	10
5.3-Água.....	10
5.4-Sistema de abastecimento de água AT1.....	11
5.5-Instalação elétrica.....	11
5.6-Rede de Assistência Técnica Credenciada Olsen.....	11
6-Instruções de Utilização.....	11
6.1-Instalação das Pontas.....	12
6.2-Operação do Ultrassom.....	12
6.3-Precauções com adaptadores de lima e pontas Endo.....	12
6.4-Precauções de uso do ultrassom.....	12
6.5-Sistema de abastecimento de água AT1.....	13
7-Limpeza e Desinfecção.....	14
7.1-Partes plásticas.....	14
7.2-Higienização do transdutor.....	14
7.3-Esterilização em autoclave.....	14
8-Características Técnicas.....	15
8.1-Declaração de Conformidade.....	15
8.2-Compatibilidade eletromagnética.....	16
9-Simbologia.....	18
10-Notas Importantes.....	18
10.1-Cuidados gerais.....	18
10.2-Descarte.....	19
10.3-Contraindicações de uso do ultrassom.....	20
10.4-Transporte e armazenamento.....	20
10.5-Finalizando.....	20
11-Dimensional.....	20
12-Problemas, Causas e Soluções.....	21
12.1-Desobstrução do duto de água.....	21
12.2-Manutenções preventivas.....	21
13-Termo de Garantia.....	22
14-Mensagem do Presidente.....	23

1-Introdução

Parabéns pela ótima escolha!

Você adquiriu um equipamento de alta tecnologia, desenvolvido para o uso em aplicações odontológicas.

Este manual apresenta todas as informações necessárias para que você possa obter o máximo de seu equipamento, portanto antes de utilizá-lo leia atentamente suas instruções.

2-Conteúdo da Embalagem

Itens de Série:

- 1 Base do Piezo Light D5 LED
- 1 Transdutor (Peça de mão destacável)
- 1 Pedal de controle
- 1 *Fonte de alimentação 220V/127V
- 1 Chave de aperto Torque
- 1 Chave de aperto Endo
- 1 Kit de reparo
- 1 Manual do Usuário
- 1 Conjunto de limas rotatórias
- 1 Mangueira para linha de água

Itens Opcionais:

- Pontas de Escarificação (GD1)
- Pontas de Periodontia(PD1 e PD3)
- Sistema de abastecimento de água AT1

* A fonte pode ser 127V ou 220V conforme solicitação do comprador. A tensão é indicada na própria fonte e no capítulo 11.

3-Descrição do Equipamento

Nome Técnico: Ultrassom Odontológico / **Nome e Modelo Comercial:** Piezo Light D5 LED

O Piezo Light D5 LED possui placa eletrônica de geração ultrassônica que, através de sistema piezoelétrico, proporciona a vibração da ponta, dando condição de alta frequência. Ao ser acionado o ultrassom inicia a vibração da ponta, aciona o LED e abre a passagem de água para refrigeração. A potência da vibração e o controle de fluxo de água para refrigeração podem ser ajustados através de controles individuais.

Este equipamento foi desenvolvido para utilização no ambiente do consultório odontológico, para realização de profilaxia em pacientes sem restrição de idade, porém o operador deverá avaliar quais procedimentos poderão ser realizados em cada caso (ver itens 6.3, 6.4 e 10.3)

O ultrassom D5 LED ainda apresenta as seguintes características:

- Transdutor com iluminação por LED;
- Sistema automático de estabilização de potência;
- Transdutor destacável e autoclavável.
- Controle de potência digital, em escala de 1 a 10;

Este equipamento é indicado par as seguintes utilizações:

- Destartarização
- Periodontia
- Endodontia
- Alisamento radicular
- Tratamento de canal
- Micro-retro cirurgia
- Preparação periodontal e cavitária
- Condensação de amálgama
- Remoção de Gutta Percha
- Remoção de pinos e coroas
- Eliminação de cálculos dentais

3.1-Estrutura do equipamento

O Piezo Light D5 LED é composto pelos seguintes itens e seus códigos:

Item	Cód.
Placa eletrônica de comando	UPE01
Placa do painel	UPE02
Tampa plástica superior azul	UTP01
Tampa Plástica inferior	UTP02
Parafusos de fixação	UPF01
Tubo para passagem de água com conector / Mangueira com acoplamento	UTC01
Fonte de alimentação 220V	UF02
Fonte de alimentação 110V	UF01
Conjunto de Limas Rotatórias	---

Item	Cód.
Peça de mão destacável / transdutor	UTD01
Placa de LED para peça de mão	UPL01
Chave de aperto Torque	UCA01
Chave de aperto Endo	UCA02
Capa do LED	UTD02
Condutor de luz	UTD03
Fusível	UF03
Pedal de controle	UPC01
Kit de reparo	UKR01
Mangueira p/ Abastecimento de Água	---

Acessórios opcionais:

Item	Cód.
Sistema de abastecimento de água AT1	UAT01
Pontas do Ultrassom	

Para lista de pontas do ultrassom e seus códigos ver item 3.2.3;

A Olsen disponibiliza para venda as seguintes pontas opcionais para ultrassom : GD1, PD1 e PD3.

3.2-Acessórios

3.2.1-Sistema de abastecimento de água AT1

Sistema independente e automático que provê água para o ultrassom, o sistema AT1 proporciona a mobilidade do aparelho de ultrassom D5, pois pode ser facilmente montado e desmontado.

O Sistema de abastecimento de água AT1 possui reservatório de 900ml, fonte chaveada de alimentação elétrica, mangueira dupla e comando eletrônico.

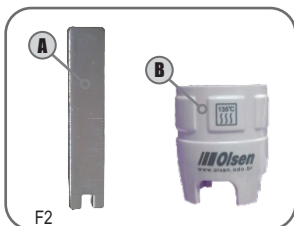


3.2.2-Chaves de aperto

A chave de aperto Torque (B) foi desenvolvida para apertar as pontas no transdutor e proteger a mão do operador enquanto realiza este procedimento.












A chave de aperto Endo (A) é utilizada para apertar os adaptadores de lima e demais pontas de Endodontia.

As chaves de aperto são autoclaváveis.




3.2.3-Pontas

Pontas de Escarificação (clínica geral):









Ponta	Código	Função	Potência	Indicação de uso
	GD1	G	1-10	Remoção de cálculos e placa na região supragengival, interdental e superfície do dente
	GD2	G	1-10	Remoção pesada de cálculos na região supragengival
	GD3	G	1-10	Remoção de cálculo supragengival, subgengival e interdental
	GD4	G	1-10	Remoção de cálculos e placa na região supragengival
	GD5	G	1-10	Remoção de cálculos e placa na região supragengival e interdental
	GD6	G	1-10	Remoção pesada de cálculos na região supragengival
	GD7	G	1-10	Remoção de coroa dental
	GD8	G	1-10	Remoção de pinos e coroas
	GD9	G	1-10	Remoção de cálculo supragengival
	GD10	G	1-10	Remoção de cálculo supragengival
	GD11	G	1-10	Tratamento ortodôntico

Pontas de Preparação Cavitária:



Ponta	Código	Função	Potência	Indicação de uso
	SBD1	P	1-10	Ponta bola diamantada. Remoção de tecido cariado na superfície oclusal.
	SBD2	P	1-10	Ponta meia bola superior. Remoção de tecido cariado na superfície mesial.

Ponta	Código	Função	Potência	Indicação de uso
	SBD3	P	1-10	Ponta meia bola inferior. Remoção de tecido cariado na superfície distal.
	SBDL	P	1-10	Ponta meia bola 45° para a esquerda. Remoção de tecido cariado sem danificar dentes adjacentes
	SBDR	P	1-10	Ponta meia bola 45° para a direita. Remoção de tecido cariado sem danificar dentes adjacentes






Pontas de Periodontia:

Ponta	Código	Função	Potência	Indicação de uso
	PD1	P	1-10	Remoção de cálculos subgengivais
	PD2L	P	1-3	Ponta angulada para a esquerda, para remoção de cálculos entre raízes
	PD2R	P	1-3	Ponta angulada para a direita, para remoção de cálculos entre raízes
	PD2LD	P	1-2	Ponta diamantada e angulada para a esquerda, para remoção de cálculos entre raízes
	PD2RD	P	1-2	Ponta diamantada e angulada para a direita, para remoção de cálculos entre raízes
	PD3	P	1-6	Remoção de cálculos subgengivais profundos
	PD3D	P	1-6	Nivelamento endodôntico para cirurgia periodontal
	PD4	P	1-6	Remoção de cálculo subgengival e interdental.

Pontas de Endodontia:

Ponta	Código	Função	Potência	Indicação de uso
	ED1	E	1-3	Adaptador de lima com ângulo de 120°
	ED2	E	1-3	Adaptador de lima com ângulo de 95°

Ponta	Código	Função	Potência	Indicação de uso
	ED3	P	1-6	Condensação térmica lateral de gutta-percha
	ED3D	P	1-3	Remoção de calcificações e preenchimentos na cavidade pulpar
	PD4D	P	1-6	Remoção de calcificações na região coronal do canal
	ED4	P	1-6	Remoção de obstruções e instrumentos quebrados no canal
	ED4D	P	1-3	Diamantada para retratamentos e remoção de materiais extremamente duros
	ED5	P	1-6	Remoção de preenchimentos no canal e instrumentos quebrados na região coronal do canal
	ED5D	P	1-3	Ponta diamantada, para abrasão lateral e remoção de materiais muito duros na cavidade pulpar
	ED8	P	1-10	Suporte para broca para expansão de canal e desgaste dos dentes
	ED9	P	1-10	Suporte para broca para expansão de canal e desgaste dos dentes
	ED10	P	1-6	Tratamento de canal
	ED10D	P	1-6	Diamantada para tratamento retrógrado de canal
	ED11	P	1-6	Tratamento de canal

Ponta	Código	Função	Potência	Indicação de uso
	ED11D	P	1-6	Diamantada para tratamento retrógrado de canal
	ED14	P	1-3	Remoção de obstruções e instrumentos quebrados no canal, com irrigação
	ED14D	P	1-3	Remoção de calcificações no canal, limpeza e alargamento do canal
	ED15	P	1-3	Remoção de preenchimentos no canal e instrumentos quebrados na região coronal do canal, com irrigação
	ED15D	P	1-3	Remoção de calcificações no canal, limpeza e alargamento do canal

4-Identificação dos Componentes



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Base do Ultrassom Olsen D5 LED | 11 Conexão do pedal |
| 2 Transdutor (Peça de mão destacável) | 12 Interruptor On/Off |
| 3 Pedal de controle | 13 Indicador Função Endo |
| 4 Fonte de alimentação | 14 Indicador Função Perio |
| 5 Kit de reparo | 15 Indicador Função Clínica Geral |
| 6 Chave de aperto Torque | 16 Botão de seleção de função |
| 7 Chave de aperto Endo | 17 Botões de ajuste de potência |
| 8 Botão de ajuste de água | 18 Escala de potência |
| 9 Conexão de entrada de água | 19 Conjunto de Limas Rotatórias |
| 10 Conexão de alimentação elétrica | 20 Mangueira para linha de água |

4.1-Partes aplicadas

Considera-se como partes aplicadas ao paciente a peça de mão destacável (ABS+Policarbonato) e as pontas (aço inoxidável).

4.2-Acessórios e partes destacáveis

Considera-se como partes destacáveis ou acessórios os seguintes itens com seus códigos:

Partes destacáveis:

- Pedal de controle
- Peça de mão destacável
- Fonte de alimentação 220 V
- Fonte de alimentação 110V

Acessórios:

- Chave de aperto Torque (UCA01)
- Chave de aperto Endo (UCA02)
- Pontas
- Sistema de abastecimento de água AT1 (UAT1)

5-Instalação

5.1-Local de acondicionamento

O equipamento deve ser acondicionado sobre uma superfície plana, estável e regular.

5.2-Conexões e primeiro acionamento

As conexões do equipamento de Ultrassom estão na parte traseira (F4). Para a correta instalação do equipamento siga o procedimento abaixo:

1-Com o interruptor (E) desligado, conecte o cabo do pedal no conector respectivo (D);

2-Ajuste o botão de regulagem de água do ultrassom (A) na posição máxima;

3-Conecte mangueira (diâmetro de 1/4" com espessura mínima de 1,5mm) no conector (B) e na fonte de abastecimento de água conforme indicado em F5. Se desejar utilizar outra fonte de água que não o Sistema AT1, utilize a Mangueira Para Linha de Água (item 20 da seção 4);

4-Conecte a fonte de alimentação no conector de alimentação elétrica (C) do equipamento e na rede elétrica;

5-Instale uma ponta de uso geral no transdutor (F) e conecte-o ao acoplamento (H), observando o alinhamento dos pontos (G) para o encaixe correto;

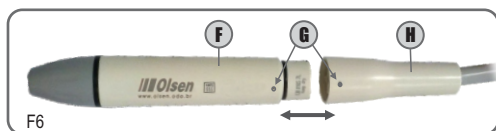
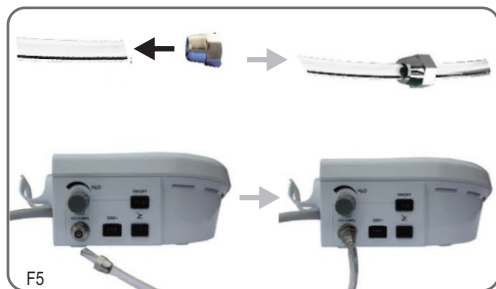
6-Ligue o equipamento, colocando o interruptor na posição *On*. O equipamento acenderá um indicador de função (G, P ou E) e o LED da escala de potência;

7-Ajuste a potência do equipamento para a metade da escala; pise no pedal e mantenha o equipamento funcionando por 30 segundos. A ponta iniciará a vibração, acendendo a luz e liberando o spray; libere o pedal, e aguarde a luz apagar (neste procedimento inicial, a luz pode demorar cerca de 10 segundos para apagar);

8-O equipamento está pronto para operação. Faça a esterilização da ponta e do transdutor antes de utilizá-lo para os procedimentos odontológicos.

5.3-Água

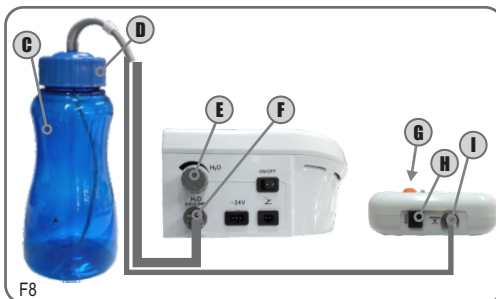
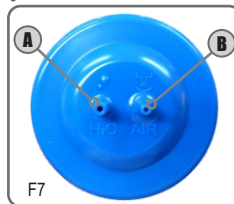
Deve ser utilizada somente água limpa e potável, preferencialmente proveniente de reservatório pressurizado (Sistema de abastecimento de água AT1 - item opcional), porém também pode ser utilizada água de reservatório de equipamento odontológico ou água da rede hidráulica. A pressão mínima para funcionamento é de 0,1 bar (0,01 MPa) e máxima de 5 bar (0,5 MPa). Recomenda-se o uso de filtro na alimentação de água do ultrassom, evitando assim possíveis entupimentos. Para conectar o equipamento à outra rede de água que não o Sistema AT1, utilize a Mangueira Para Linha de Água (item 20 da seção 4).



5.4-Sistema de abastecimento de água AT1

Para instalar este acessório opcional, desligue o ultrassom e siga as instruções abaixo:

- 1-Remova a tampa do reservatório (D);
- 2-Conecte uma extremidade da mangueira dupla na tampa, conectando a mangueira fina no conector AIR (B) e a mangueira grossa no conector H2O (A);
- 3-Conecte a outra extremidade da mangueira grossa na alimentação de água do ultrassom (F);
- 4-Conecte a outra extremidade da mangueira fina no conector de ar comando eletrônico (I);
- 5-Encha o reservatório com água potável e filtrada até a indicação de 900ml (C);
- 6-Conecte o reservatório na tampa, mantendo a tampa fixa (D) e girando o reservatório (C);
- 7-Conecte a fonte no AT1 (H) e ligue o acessório, pressionando o botão laranja (G);
- 8-Ajuste a água do ultrassom (E) para o volume máximo;
- 9-Ligue o ultrassom e com o transdutor instalado com uma ponta refrigerada pressione o pedal até sair água;
- 10-Verifique se o ultrassom responde corretamente ao ajuste de potência e ao ajuste de fluxo de água para refrigeração.



Caso observe qualquer irregularidade, siga as orientações do capítulo 12 ou entre em contato com a assistência técnica credenciada Olsen.

5.5-Instalação elétrica

A rede elétrica deve apresentar ligação monofásica, aterramento específico e disjuntor DR de 10A 30mA (conforme NBR 13534:2008). Caso a rede elétrica apresente variação de tensão, é necessário a instalação de estabilizador de energia. O disjuntor deve ser desligado ao final do expediente de trabalho. Segue abaixo tabela para dimensionamento da instalação elétrica:

Tensão	Bitola do fio	Distância	Corrente
127/220 V~	2,5 (mm ²)	até 20 m	10 A

5.6-Rede de Assistência Técnica Credenciada Olsen

Para acessar a Rede de Assistência Técnica Credenciada Olsen para instalação e manutenção acesse nosso site: www.olsen.odo.br/pt/assistencia-tecnica/rede-credenciada ou entre em contato através do correio eletrônico posvenda@olsen.odo.br

Se preferir, fale conosco pelo telefone: (48) 2106-6000.

6-Instruções de Utilização

Antes de iniciar o uso de seu equipamento verifique os seguintes itens:

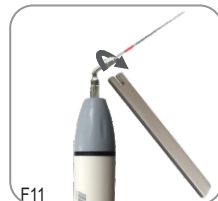
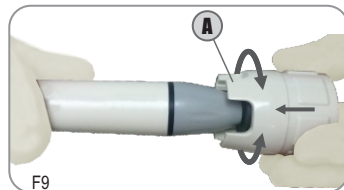
- O equipamento foi instalado de acordo com as instruções do capítulo 5 deste manual;
- O abastecimento de água está de acordo com as especificações do item 5.3 deste manual;
- O equipamento está devidamente conectado à rede elétrica energizada;
- O equipamento foi devidamente esterilizado, conforme instruções do capítulo 7 deste manual.

6.1-Instalação das Pontas

Para instalação das pontas, encaixe a ponta no transdutor rosqueando-a cuidadosamente com as mãos. Coloque a chave de aperto Torque (A) encaixada na ponta e então gire-a no sentido horário até ficar firme. Para remover a ponta, gire-a no sentido anti-horário.

A chave de aperto Torque foi desenvolvida para um aperto mais preciso e para proteção das mãos neste processo.

Para instalação de adaptador de lima, encaixe a ponta no transdutor e rosqueie com cuidado. Com a chave de aperto Endo, aperte a ponta (F10). Encaixe a lima na ponta, rosqueie a ponta manualmente e então utilize a chave de aperto Endo (F11).



6.2-Operação do Ultrassom

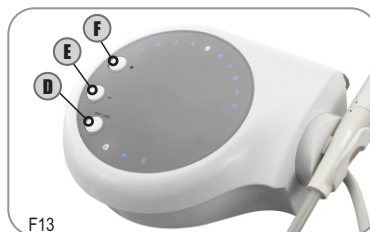
Instale a ponta no transdutor e conecte o transdutor ao seu acoplamento. Ligue o equipamento através do interruptor (C).

Verifique a função e intensidade recomendada para a ponta instalada no transdutor. Selecione a função pressionando no botão "OPTION" (D). Ao pressionar este botão, o indicador irá acender a luz sob a letra correspondente a função, sendo **G** para Clínica Geral, **P** para Pério e **E** para Endo.

Para que o equipamento funcione corretamente, a função deve ser ajustada corretamente de acordo com a ponta.

Após selecionar a função, faça o ajuste de intensidade recomendada para a ponta, através dos botões + e - (F e E). Utilize o botão - para diminuir e o botão + para aumentar a potência.

Para ajustar o fluxo de água, utilize o botão (B).



























6.3-Precauções com adaptadores de lima e pontas Endo

- ⚠ O adaptador e a ponta de fixação da lima devem ser bem fixados e deve haver spray ou gotejamento durante a operação.
- ⊘ Não torça a ponta ou o adaptador e não provoque atrito sobre estas peças.
- ⊘ Não pressione a ponta/lima ultrassônica com força na raiz do dente.
- ⊘ Não acione o pedal até que a ponta/lima esteja dentro da raiz.
- ⊘ Não utilize potência superior a 5 para limas.

6.4-Precauções de uso do ultrassom

- ⚠ Verifique a vibração fora da cavidade oral do paciente antes do uso. Caso seja encontrada qualquer anormalidade, interrompa o uso imediatamente e entre em contato com uma assistência credenciada Olsen;
- ⚠ Sempre utilize luvas ao manusear o instrumento de ultrassom ou seus componentes.

-  Sempre retire a ponta do instrumento de ultrassom antes de retirar a capa removível.
-  Utilize somente as chaves de aperto Torque e Endo para fixação e remoção das pontas. Caso a ponta não esteja fixa adequadamente, a mesma apresentará perda de vibração.
-  Este instrumento de ultrassom foi desenvolvido somente para uso odontológico profissional e não deve ser utilizado para nenhuma outra finalidade.
-  A ponta sofre desgaste com uso. Se a utilização da ponta gasta causar redução na potência, substitua a ponta.
-  O sistema de ultrassom em funcionamento poderá afetar computadores e cabos LAN (rede local). Durante a operação próximo a um aparelho de rádio poderão ser ouvidas interferências.
-  Utilize somente autoclave de uso odontológico para esterilização das pontas, chaves, transdutor e LED.
-  Antes de instalar qualquer ponta no ultrassom, verifique qual é sua potência máxima de operação.
-  Verifique se o acoplamento e a peça de mão estão secos antes de acoplá-los.
-  Mantenha o ultrassom limpo antes e após cada operação.
-  Mantenha longe de pacientes com marca-passos cardíacos ou pacientes anestesiados;
-  Sempre utilize água de acordo com a especificado pelo modelo da ponta para refrigeração da mesma e do plano dentário. A temperatura da ponta pode se elevar caso não seja utilizado o spray.
-  Utilize o aparelho somente sobre o plano dentário. O contato com pele, gengiva e mucosas podem causar ferimentos;
-  Mantenha o instrumento de ultrassom longe de substâncias explosivas e materiais inflamáveis.
-  Mantenha a fonte de alimentação longe de umidades. A fonte não é a prova d'água.
-  Não aperte ou solte a ponta quando o pedal estiver acionado.
-  Não puxe a peça de mão quando o pedal estiver acionado.
-  Não utilize ponta desgastada ou danificada.
-  Não utilize água salgada para abastecer o ultrassom.
-  Não submeta a peça de mão a um forte impacto, nem deixe cair;
-  Não exceda a potência recomendada para a ponta, isto poderá danificar o plano dental e as pontas;
-  Não utilize o aparelho sobre superfícies metálicas, próteses cerâmicas, porcelanas ou resinadas;
-  Não toque e não molhe a parte traseira do transdutor, onde são feitas as conexões elétricas ao cabo de alimentação. Isto pode resultar em choque elétrico;
-  Não force o cabo do instrumento de ultrassom ao retirá-lo. Isso poderá causar desconexão;
-  Não afie nem dobre a ponta. As pontas podem se danificar e não gerar vibração suficiente durante a escarificação;

6.5-Sistema de abastecimento de água AT1

Para o bom funcionamento deste dispositivo, utilize somente água potável filtrada.

Interrompa o funcionamento do dispositivo e abasteça com mais água quando o reservatório apresentar 100ml ou menos em seu interior.

Ao finalizar o uso do ultrassom, desligue o comando eletrônico do AT1.

Substitua a água diariamente.

7-Limpeza e Desinfecção



Todo o processo de higienização deve ser realizado com uso de luvas próprias para limpeza e proteção, além de máscara e óculos de proteção, conforme padrões de biossegurança.



A peça de mão, as pontas, chaves de aperto e adaptadores de lima devem ser esterilizados antes de cada utilização.

7.1-Partes plásticas

As partes plásticas devem ser limpas com pano umedecido contendo somente sabão ou detergente neutro. A Olsen desaconselha o uso de qualquer produto químico para limpeza destas partes, porém no caso de produto para desinfecção, é importante verificar se o mesmo apresenta compatibilidade e características adequadas para uso sobre estes materiais.

7.2-Higienização do transdutor

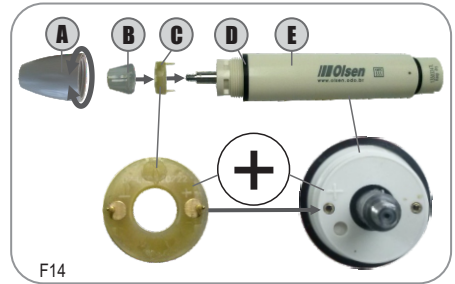
Para higienização do transdutor, remova qualquer ponta que esteja instalada, a capa do LED (A), o condutor de luz (B) e o anel de acabamento (D). Remova todo e qualquer resíduo orgânico, superficial e interno. Em seguida seque cuidadosamente cada item, inclusive os dos dutos internos, se possível com ar comprimido.

A desinfecção da capa do LED (A), condutor de luz (B) e anel de acabamento (D) deve ser realizada somente com álcool 70°, pois estes itens não são autoclaváveis.

Para o correto funcionamento do ultrassom, a placa do LED deve ser encaixada corretamente no transdutor, coincidindo o polo lado positivo da placa do LED com o positivo do transdutor, conforme indicado na imagem ao lado.



O transdutor (D), a placa de LED para peças de mão (C), as pontas e chaves de aperto devem ser autoclavados para esterilização.



7.3 Esterilização em autoclave

Não utilize nenhum tipo de óleo sobre os itens, para realizar a autoclavagem.

Embale individualmente cada item, com embalagem esterilizada própria para o processo de autoclavagem.

Para esterilização em autoclave a vapor, utilizar os seguintes valores:

134°C com 2.2bar por 15 minutos.

Itens que podem ser autoclavados:

- Pontas e chaves de aperto; - Transdutor; - Placa de LED para peça de mão;

Quanto a resistência ao processo de autoclavagem, as pontas, chaves de aperto, transdutor e LED suportam até 1000 ciclos.

Os valores de esterilização apresentados neste capítulo são fundamentados nas normas:

- GB/T 20367-2006; - ISO 13683/1997;



Utilize somente autoclave odontológica para esterilização das pontas, chaves, transdutor e LED.



O transdutor com LED do ultrassom não pode ser autoclavado em contato com outros materiais.



São proibidos os seguintes métodos de esterilização:

- colocar em água fervendo; - aquecer em estufa, forno ou microondas;
- mergulhar em desinfetante como iodo, álcool ou glutaraldeído;

8- Características Técnicas

Fonte de alimentação do Ultrassom: 127V 220V 50/60 Hz; 150mA;

Alimentação elétrica do Ultrassom: 24 VCA; 1,3A; **Potência:** de 3W a 20W;

Fonte de alimentação do AT1: 100-240V 50/60 Hz; 0,5-0,2A;

Alimentação elétrica do AT1: 5 VCC 1,0A; **Potência:** 10W;

Amplitude de vibração da ponta primária de saída: $\leq 100 \mu\text{m}$;

Frequência de vibração da ponta de saída: 28kHz $\pm 3\text{kHz}$;

Força de meia excursão de saída: $< 2\text{N}$;

Fusíveis de proteção:

Fonte: T 0,5AL 250V; **Equipamento:** T 1,6AL 250V;

Modo de operação: Contínuo

Tipo de proteção contra choque elétrico (IEC 60601-1-1 e IEC 60601-1-2): Classe II;

Grau de proteção: Tipo BF - Parte aplicável;

Partes aplicáveis do equipamento: Peça de mão destacável/Transdutor e pontas;

Proteção contra penetração nociva de água: Equipamento: IPX0; **Pedal:** IPX1

Peso: Fonte: 1,20 kg; **Equipamento:** 650 g; **Pedal:** 200g **Bruto:** 2,60 Kg

Sistema AT1 : 400g **Bruto com AT1:** 3,00 Kg

Pressão de Água: 0,1 bar a 5 bar (0,01MPa a 0,5MPa);

Condições de operação:

-**Temperatura:** 5°C a 40°C

-**Umidade relativa:** $< 80\%$

-**Pressão atmosférica:** 70kPa a 106kPa

8.1- Declaração de Conformidade

O Piezo Light D5 LED está em conformidade com as seguintes normas:

EN 60601-1:2006

EN 60601-1-6:2010

EN 61205:1994

EN 62304:2006

EN ISO 9687:1995

ISO 15223-1:2012

EN ISO 7405:2008 +A1:2003

EN ISO 17665-1:2006

EN ISO 10993-5:2009

EN 60601-1-2:2007

EN 62366:2008

EN ISO 22374:2005

EN 980:2008

EN 1041:2008

EN ISO 14971:2012

EN ISO 17664:2004

EN ISO 10993-1:2009

EN ISO 10993-10:2010

8.2- Compatibilidade eletromagnética



O Piezo Light D5 LED precisa de cuidados especiais em relação à compatibilidade eletromagnética e precisa ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com as informações sobre compatibilidade eletromagnética apresentadas neste capítulo.



Equipamentos de comunicação por frequência de rádio (RF), portáteis e móveis, podem afetar o Piezo Light D5 LED.


Diretrizes e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas		
O Piezo Light D5 LED é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. Recomenda-se que o cliente ou usuário do equipamento garanta que ele seja utilizada em tal ambiente.		
Ensaio de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - diretrizes
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O Piezo Light D5 LED utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamentos eletrônicos nas proximidades.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O Piezo Light D5 LED é apropriado para uso em todos estabelecimentos, incluindo domicílios e aqueles diretamente conectados à rede pública de alimentação elétrica de baixa tensão que alimenta as edificações utilizadas como domicílios.
Emissões de harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Diretrizes e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética - I			
O Piezo Light D5 LED é destinado ao uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. Convém que o comprador ou usuário do Piezo Light D5 LED garanta que este seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de IMUNIDADE	Nível de ensaio da IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente Eletromagnético - Diretrizes
Descarga eletrostática (DES) IEC 61000-4-2	± 6 kV contato ± 8 kV ar	± 6 kV contato ± 8 kV ar	Convém que os pisos sejam de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos estiverem recobertos por material sintético, convém que a umidade relativa seja de pelo menos 30 %.
Transitórios elétricos rápidos salva IEC 61000-4-4	± 2 kV nas linhas da alimentação elétrica ± 1 kV nas linhas de entrada/saída	± 2 kV nas linhas da alimentação elétrica ± 1 kV nas linhas de entrada/saída	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.
Surtos IEC 61000-4-5	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) ao solo	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) ao solo	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.
Quedas de tensão interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da alimentação elétrica IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (queda >95 % na U_T) por 0,5 ciclo. 40 % U_T (queda de 60 % na U_T) por 5 ciclos. 70 % U_T (queda de 30 % na U_T) por 25 ciclos. < 5 % U_T (queda >95 % na U_T) por 5 s	< 5 % U_T (queda >95 % na U_T) por 0,5 ciclo. 40 % U_T (queda de 60 % na U_T) por 5 ciclos. 70 % U_T (queda de 30 % na U_T) por 25 ciclos. < 5 % U_T (queda >95 % na U_T) por 5 s	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial. Se o usuário do Piezo Light D5 LED precisar de funcionamento contínuo durante interrupções da alimentação da rede elétrica, é recomendável que o Piezo Light D5 LED seja alimentado por uma fonte contínua ou uma bateria.
Campo magnético gerado pela frequência da rede elétrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Convém que campos magnéticos na frequência da rede de alimentação tenham níveis característicos de um local típico em um ambiente típico hospitalar ou comercial.

NOTA U_T é a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio.

Diretrizes e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética

O Piezo Light D5 LEDé destinada para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. Convém que o comprador ou usuário do Piezo Light D5 LED garanta que este seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de IMUNIDADE	Nível de ensaio da IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - diretriz
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3Vrms	<p>Não convém que sejam utilizados equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis a distâncias menores em relação à qualquer parte do Piezo Light D5 LED, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada pela equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada</p> $d = [1,2]^{\frac{2}{3}}\sqrt{P}$ $d = [1,2]^{\frac{2}{3}}\sqrt{P} \quad 80 \text{ Mhz a } 800 \text{ MHz}$ $d = [2,3]^{\frac{2}{3}}\sqrt{P} \quad 80 \text{ Mhz a } 2,5 \text{ GHz}$ <p>onde P é o nível máximo declarado da potência de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>Convém que a intensidade de campo proveniente de transmissores de RF, determinada por uma vistoria eletromagnética do campo^a, seja menor do que o nível de conformidade para cada faixa de frequência.^b</p> <p>Podem ocorrer interferência na vizinhança dos equipamentos marcados com o seguinte símbolo:</p> 
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3V/m	

NOTA 1 A 80MHz e 800 MHz, a maior faixa de frequência é aplicável.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas

^a A intensidade de campo proveniente de transmissores fixos, tais como estações base de rádio para telefones (celulares ou sem fio) e rádios móveis de solo, radioamador, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de TV não pode ser prevista teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético gerado pelos transmissores fixos de RF, convém que seja considerada uma vistoria eletromagnética do campo. Se a intensidade de campo medida no local no qual o Piezo Light D5 LED será utilizada exceder o NÍVEL DE CONFORMIDADE, aplicável para RF definido acima, convém que o Piezo Light D5 LED seja observada para que se verifique se está funcionando normalmente. Se um desempenho anormal for detectado, medidas adicionais podem ser necessárias, tais como reorientação ou realocação do Piezo Light D5 LED.

^b Acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, convém que a intensidade do campo seja menor que 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis e o Piezo Light D5 LED

O Piezo Light D5 LED é destinado para uso em um ambiente eletromagnético no qual as perturbações por irradiação por RF são controladas. O comprador ou usuário do Piezo Light D5 LED pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas mantendo a distância mínima entre os equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis (transmissores) e o Piezo Light D5 LED como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Nível máximo declarado da potência de saída do transmissor W	Distância de separação recomendada de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 KHz a 80 MHz $d = [1,2]^{\frac{2}{3}}\sqrt{P}$	80 KHz a 800 MHz $d = [1,2]^{\frac{2}{3}}\sqrt{P}$	800 KHz a 2,5 GHz $d = [2,3]^{\frac{2}{3}}\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

Para transmissores com um nível máximo declarado de potência de saída não listado acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser determinada utilizando-se a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência máxima declarada de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a maior faixa de frequência é aplicável.

NOTA 2 Essas diretrizes podem não ser aplicáveis a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

9-Simbologia

	Instruções de Operação		Parte aplicável tipo "BF"		Classe II
	Uso somente em áreas internas		Data de fabricação		Fabricante
	Pedal		Esterilizável até a temperatura especificada		Variabilidade por movimento rotacional
	Limites de temperatura		Limites de pressão atmosférica		Limites de umidade
	Atenção		Símbolo Geral de Advertência		Símbolo Geral de Proibição
	Ação Obrigatória		Este lado para cima		Manusear com cuidado
	Manter ao abrigo do sol		Manter seco		Equipamento conforme diretiva WEEE
	Número de Série				

10-Notas Importantes

A reprodução e a entrega das instruções deste manual somente poderão ser feitas com a autorização prévia da Olsen Indústria e Comércio S/A.

As características técnicas dos produtos descritos neste manual correspondem à época de sua publicação. Aperfeiçoamentos técnicos futuros não resultam nenhum direito de reequipamento em produtos já existentes.

As imagens apresentadas neste manual são de caráter ilustrativo.


Este equipamento foi desenvolvido de forma a não sofrer interferências de campos magnéticos, influências elétricas externas, descargas eletrostáticas, a pressão ou variação de pressão, desde que o equipamento seja transportado, instalado, operado e higienizado de acordo com as instruções de uso contidas neste manual.


10.1-Cuidados gerais


Siga as instruções do capítulo 5 deste manual (Instalação) para adequação da rede elétrica e hidráulica onde será instalado o equipamento.


Siga corretamente as instruções de utilização do equipamento e seus acessórios descritas no capítulo 6 deste manual (Instruções de Utilização). A utilização incorreta poderá trazer danos ao equipamento que não serão cobertos pela garantia.


Siga as orientações do capítulo 7 deste manual para a limpeza diária de seu equipamento;


 Para isolar o equipamento da rede de alimentação elétrica desconete a fonte de alimentação da mesma.


 O cabo para conexão à rede elétrica e o transdutor foram desenvolvidos para uso exclusivo no Ultrassom Olsen D5 LED. O uso destes componentes em outros equipamentos poderá comprometer as emissões e imunidade eletromagnética destes.


 Utilize somente o cabo e o transdutor do ultrassom fornecidos com o equipamento. O uso de cabo ou transdutor não originais pode resultar no aumento de emissões ou redução da imunidade eletromagnética do Ultrassom Olsen D5 LED.


 Somente o técnico credenciado pode substituir o cabo de alimentação e os fusíveis internos deste equipamento.


 Este equipamento não é adequado ao uso em presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, O₂ ou Óxido Nitroso.

 Este equipamento deve ser operado somente por cirurgiões dentistas para realização dos procedimentos descritos no capítulo 3.


 O uso de peças não originais e de técnico não autorizado Olsen para realização de manutenção do equipamento é de responsabilidade do proprietário do equipamento e poderá causar danos a o equipamento, ao operador e ao paciente.

 Não remova as carenagens do equipamento. Risco de choque elétrico. Somente o técnico credenciado está autorizado a realizar este procedimento.


 Não instale ou utilize nenhum equipamento elétrico sobre ou próximo ao Ultrassom Olsen D5 LED. Caso isto seja necessário, o Ultrassom deve ser observado para verificar se está funcionando normalmente na configuração na qual será utilizado.

 Não utilize o equipamento com pressão de água ou tensão elétrica fora das especificações apresentadas no capítulo 5 deste manual. O uso do equipamento fora das condições especificadas poderá causar a perda de sua funcionalidade. Defeitos do equipamento decorrentes de uso do equipamento fora de suas especificações não serão cobertos pela garantia.


 Não realize manutenção ou procedimento de limpeza do equipamento enquanto o mesmo estiver em utilização com paciente ou ligado.


 Não remova ou acople o transdutor de seu acoplamento caso seja possível tocar o paciente, mesmo que involuntariamente.


 Este equipamento não deve ser operado pelo paciente.

 Não utilize acessórios ou produtos não especificados neste manual para sua limpeza ou operação. Este equipamento foi desenvolvido para utilização com suas peças e acessórios originais e produtos especificados neste manual.




10.2-Descarte

 Os detritos, resíduos e materiais infectantes resultantes dos procedimentos realizados com este equipamento devem ser depositados em lixo biológico devidamente identificado e de acordo com a legislação vigente.






 Para o descarte apropriado deste equipamento e seus componentes e acessórios, recomendamos que o mesmo seja encaminhado para empresas especializadas em reciclagem, para garantir o melhor destino de cada componente sem prejuízos ao meio-ambiente.

 O descarte deste equipamentos e seus componentes e acessórios deve ser feito em conformidade com a Lei 12.305/2010, a Resolução da ANVISA 306/2004 e a Resolução CONAMA 401/2008 e demais leis locais relacionadas.

10.3-Contraindicações de uso do ultrassom:


-  Proibido o uso do ultrassom em pacientes hemofílicos.
-  Pacientes, dentistas ou assistentes do procedimento odontológico portadores de marca-passos são proibidos de usar ou aproximar-se do ultrassom durante sua utilização.
-  O uso do ultrassom em pacientes cardíacos, gestantes ou crianças deve ser realizado com precauções;

10.4-Transporte e armazenamento

-  Este equipamento deve ser armazenado em local arejado, seco e ventilado.
-  Transporte cuidadosamente protegendo o equipamento de quedas e impactos;
-  Proteger da umidade, exposição a chuvas e contato direto com líquidos;
-  Manter sob abrigo do sol;
-  Não armazene este equipamento próximo de fontes de vibração, artigos inflamáveis, venenosos, cáusticos ou explosivos.

Limites para Transporte e armazenamento:

-Temperatura: -10° à + 50°C; -Umidade: 0% a 80%; -Pressão atmosférica: 50kPa a 106kPa;

-  Caso este equipamento não seja utilizado por muito tempo, certifique-se de ligá-lo uma vez por mês, mantendo sua operação por pelo menos 5 minutos com máximo de fluxo de água.

10.5-Finalizando

Após finalizar o procedimento com o ultrassom, mantenha o equipamento funcionando durante 30 segundos com fluxo de água de refrigeração aberto para limpar os dutos internos do ultrassom, transdutor e a ponta.

Ao final do expediente ou caso não venha a utilizar mais o ultrassom, desligue o equipamento e retire a fonte da tomada.

11-Dimensional

Dimensões do equipamento com transdutor: L= 217mm x C= 188mm x A= 86mm

Dimensões do equipamento sem transdutor: L=159mm x C=188 x A=81mm

Dimensões da embalagem: L=305mm x C=375mm x A=115mm



12-Problemas, Causas e Soluções

Para solução de possíveis problemas de forma simples e prática siga as instruções a seguir:

Item	Problemas	Causas	Soluções
1	A ponta não vibra e não há fluxo de água ao acionar o pedal	1º-Plugue da fonte mal conectado no equipamento	1º-Conecte corretamente o plugue da fonte
		2º-Pedal mal conectado no equipamento	2º-Conecte corretamente o plugue do pedal
		3º-Falta energia elétrica	3º-Contacte a companhia de energia elétrica.
		4º-Fusível danificado	4º-Contacte a assistência autorizada
2	A ponta não vibra porém há fluxo de água ao acionar o pedal	1º-A ponta está mal fixada	1º-Fixe corretamente a ponta
		2º-Mal contato entre transdutor e o acoplamento	2º-Acople corretamente o transdutor no acoplamento
		3º-Defeito no cabo ou no transdutor	3º-Contacte a assistência autorizada
3	A ponta vibra porém não há fluxo de água ao acionar o pedal	1º-Botão de ajuste de água está fechado	1º-Gire o botão para abrir o fluxo de água
		2º-Os dutos de água estão entupidos	2º-Desobstrua os dutos de água com uma seringa tríplex
		3º-Válvula eletromagnética danificada	3º-Contacte a assistência autorizada
4	Água continua fluindo após o desligar o ultrassom	1º-Defeito na válvula eletromagnética	1º-Contacte a assistência autorizada
5	O transdutor está aquecendo	1º-Pouco fluxo de água para refrigeração da ponta	1º-Aumente o fluxo de água para refrigeração da ponta
6	O fluxo de água está limitado	1º-Pressão de água insuficiente	1º-Aumente a pressão de água
		2º-Os dutos estão entupidos	2º-Desobstrua os dutos de água com uma seringa tríplex
7	A vibração da ponta está diminuindo	1º-A ponta está mal fixada	1º-Fixe corretamente a ponta
		2º-Há umidade entre o transdutor e o acoplamento	2º-Seque as duas partes com ar quente
		3º-A ponta está gasta ou danificada	2º-Substitua por uma ponta nova
8	Vazamento de água entre o transdutor e o acoplamento	1º-Anel de vedação do transdutor está danificado	1º-Contacte a assistência autorizada
9	A lima não está vibrando	1º-A ponta do adaptador não está bem apertada	1º-Aperte a ponta do adaptador para fixar corretamente a lima
10	O adaptador de lima apresenta ruído	1º-A ponta do adaptador não está bem apertada	1º-Aperte a ponta do adaptador para fixar corretamente a lima

Caso seu equipamento apresente qualquer defeito que não esteja mencionado na tabela acima, suspenda o uso e entre em contato com a assistência técnica credenciada Olsen. Consulte a relação de assistências técnicas credenciadas na internet através do site www.olsen.odo.br ou pelo fone (48) 2106-6000.

12.1-Desobstrução do duto de água

Para desobstrução do duto de água do equipamento, utilize seringa tríplex da unidade dental conforme descrito a seguir:

- 1-Desconecte a mangueira de abastecimento de água do equipamento;
- 2-Remova o transdutor do acoplamento;
- 3-Encaixe a seringa tríplex no conector de água do ultrassom;
- 4-Abra o fluxo de água para o máximo no ultrassom;
- 4-Acione o pedal do ultrassom;
- 5-Pressione o botão de ar da seringa.

Com este procedimento os detritos do duto de água serão eliminados.



12.2-Manutenções preventivas

Verifique semanalmente a condição das pontas, descartando aquelas que apresentam desgaste ou algum tipo de dano.

Confira se há diminuição no fluxo de água para refrigeração do spray e realize a desobstrução do duto de água sempre que necessário.

13-Termo de Garantia

O prazo de garantia deste produto é de 12 meses, já considerado o prazo da garantia legal de 90 dias, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra dos produtos e cumpridos os demais requisitos deste certificado.

Nota 01

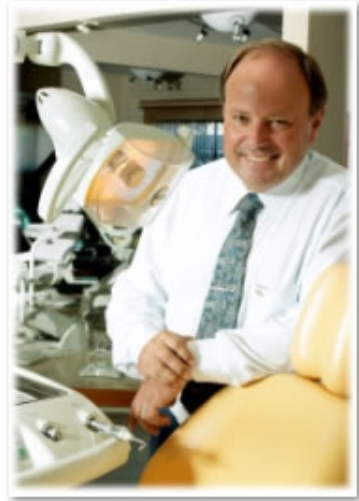
- 1-** LEDs e fusíveis não estão cobertos pela garantia.
- 2-** A garantia limita-se à reparação ou substituição de peças com defeito de fabricação, não incluindo a reparação de defeitos originários de:
 - a- Inobservância das instruções de uso, manutenção, lubrificação (com óleo recomendado) e limpeza contidas no manual do proprietário;
 - b- Quedas, batidas, transporte e armazenagem inadequados;
 - c- Ação de agentes da natureza;
 - d- Aplicação de produtos químicos;
 - e- Contato do equipamento com materiais (tecidos, couro, luvas descartáveis, tintas, detergentes pigmentados, objetos cortantes ou perfurantes, etc) que possam alterar suas características originais;
 - f- Ligação à rede elétrica de tensão incompatível com a tensão do equipamento;
 - g- Infraestrutura elétrica, pneumática, hidráulica e esgoto em desacordo ao manual do proprietário e RDC 50 da ANVISA.
- 3-** Esta garantia não vigera, ou cessará:
 - a- Pelo decurso normal do seu prazo de validade;
 - b- Por alterações realizadas no equipamento;
 - c- Por adulterações na ordem de serviço ou seu preenchimento incorreto;
 - d- Pela realização de assistência técnica ou revisão, efetuada por pessoa não autorizada pela Olsen;
 - e- Pela utilização de peças de reposição que não sejam originais Olsen.
- 4-** A reparação ou substituição de peças durante o período de garantia não prorrogará o prazo de validade original da mesma.
- 5-** Correrão por conta do adquirente os encargos decorrentes dos deslocamentos e estadias dos técnicos envolvidos nos atendimentos aos chamados para manutenção dos equipamentos.
- 6-** O adquirente deverá exigir a ordem de serviço da instalação e de todas as visitas técnicas.
- 7-** A garantia do produto só será concedida mediante a apresentação das referidas ordens de serviço pelo cliente, que devem estar devidamente datadas e assinadas, juntamente com a nota fiscal de compra do equipamento.

Obs: Acesse a rede de assistência técnica credenciada através do site www.olsen.odo.br ou através do fone (48) 2106-6000.

14-Mensagem do Presidente

**Olsen e clientes:
Uma relação de sucesso.**

Vinculei o meu nome à fábrica e aos equipamentos odontológicos e médicos que hoje produzimos e comercializamos em mais de 100 países, consciente das minhas responsabilidades e do retorno desta atitude ao longo do tempo.



Nossos equipamentos são modernos, inovadores, duráveis e de custo de manutenção muito baixo. Estas qualidades foram alcançadas através de uma equipe competente e dedicada, da qual me orgulho sobre todos os aspectos, disposta a levar aos nossos clientes o melhor da nossa capacidade criativa.

A empresa estará sempre ao dispor de todos que nos deram preferência ao adquirir produtos OLSEN, para toda e qualquer informação, auxílio técnico e especialmente comentários pertinentes ao relacionamento, que esperamos, traga sempre satisfação, proporcionando cada vez mais negócios profícuos para todos.

Cesar Olsen



Equipamentos feitos para durar

(48) 2106-6000

posvenda@olsen.odo.br - www.olsen.odo.br

Registro no Ministério da Saúde
10281300016

FABRICANTE:

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co. Ltd.

Information Industrial Park, National High-Tech Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P.R. China

Tel: +86-773-5873196 Fax: +86-773-5822450

<http://www.glwoodpecker.com> e-mail: woodpecker@glwoodpecker.com

IMPORTADOR:

Olsen Indústria e Comércio S/A

Av: Ivo Luchi, 68 Distrito industrial Jardim Eldorado - Palhoça -SC-Brasil-CEP 88.133-510

Fone/Fax: 55 48 2106-6000

<http://www.olsen.odo.br>

Responsável Técnico: Me. Eng. Valmor Schirmann Filho - CREA/SC: 196726-4

Cod 5409151 - Rev 05 - 06/03/2023

