

AUTOCLAVE DIGITAL PLUS

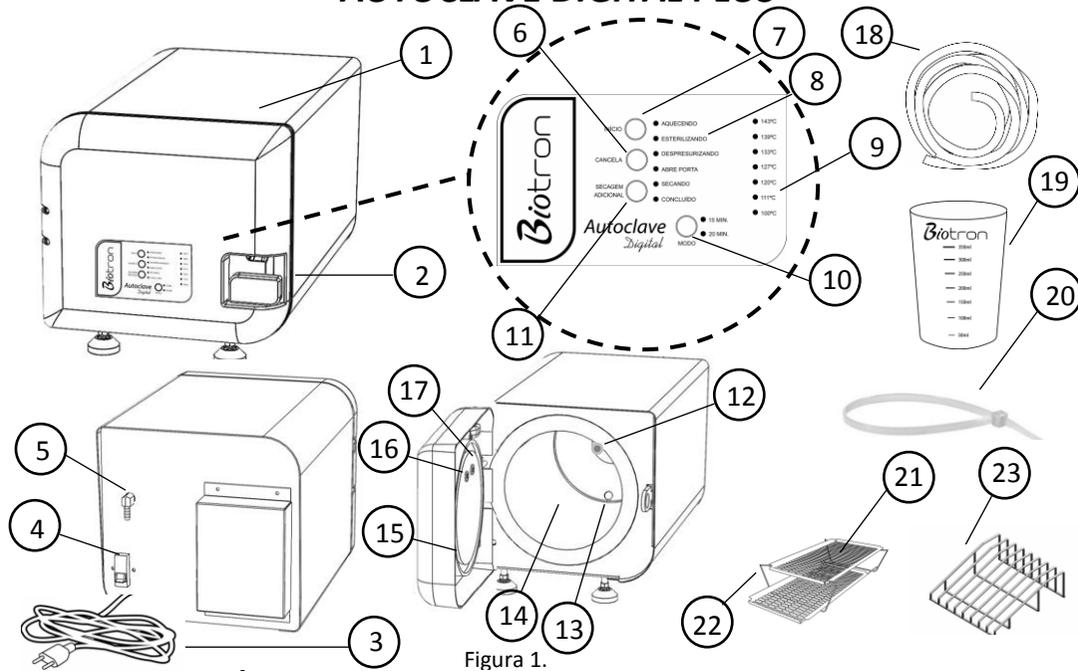


Figura 1.

ACESSÓRIOS E PARTES QUE ACOMPANHAM O PRODUTO

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1- Corpo do produto. | 13- Orifício de saída de vapor. |
| 2- Puxador da tampa. | 14- Câmara de esterilização. |
| 3- Cabo de alimentação. | 15- Anel de vedação. |
| 4- Disjuntor. | 16- Válvula anti-vácuo. |
| 5- Bico de saída de vapor. | 17- Válvula de controle de pressão. |
| 6- Botão de cancelamento de ciclo. | 18- Mangueira de depressurização. |
| 7- Botão de acionamento de ciclo. | 19- Copo dosador. |
| 8- LEDs indicadores de fase do ciclo. | 20- Abraçadeira. |
| 9- Escala de temperatura. | 21- Duas prateleiras, exceto o MODELO 5L PLUS . |
| 10- Botão de seleção de tempo. | 22- Suporte da prateleira. |
| 11- Botão de secagem adicional. | 23- Separador de envelopes*. |
| 12- Válvula de depressurização. | OBS.: O MODELO 5L PLUS possui uma prateleira. |

*OBS.: O item 23 é **VENDIDO SEPARADAMENTE** e não acompanha o produto.

CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- 1- Revestimento externo totalmente em material metálico com pintura eletrostática.
- 2- Câmara de esterilização em aço inox altamente resistente à temperatura, pressão e oxidação.

Observações:

- Ciclo 1: _____
- Ciclo 2: _____
- Ciclo 3: _____
- Ciclo 4: _____
- Ciclo 5: _____
- Ciclo 6: _____
- Ciclo 7: _____
- Ciclo 8: _____
- Ciclo 9: _____
- Ciclo 10: _____
- Ciclo 11: _____
- Ciclo 12: _____
- Ciclo 13: _____
- Ciclo 14: _____
- Ciclo 15: _____
- Ciclo 16: _____
- Ciclo 17: _____
- Ciclo 18: _____
- Ciclo 19: _____
- Ciclo 20: _____
- Ciclo 21: _____
- Ciclo 22: _____
- Ciclo 23: _____
- Ciclo 24: _____
- Ciclo 25: _____
- Ciclo 26: _____
- Ciclo 27: _____
- Ciclo 28: _____
- Ciclo 29: _____
- Ciclo 30: _____

- 1- Após os indicadores serem esterilizados na autoclave, retire-os da mesma.
- 2- Aguarde 15 min para ativar o indicador e inseri-lo no processo de incubação.
- 3- Empurre o indicador biológico em qualquer direção e force-o contra a parede da câmara de incubação, até sentir que a ampola de vidro interna se quebrou.
- 4- Volte o indicador biológico à devida posição, deslize-o até o fundo da câmara de incubação.

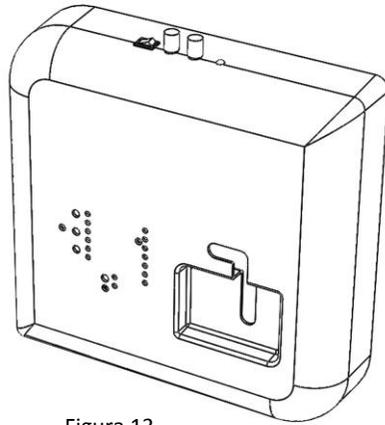


Figura 13.

- 5- Ligue o disjuntor localizado na traseira da autoclave.
- 6- Ligue a chave LIGA/DESLIGA e verifique se o LED indicador de funcionamento está aceso.
- 7- Aguarde o tempo de incubação necessário de acordo com as instruções do fabricante do indicador biológico.
- 8- Depois do tempo decorrido necessário para a incubação, remova o indicador biológico da área câmara de incubação e avalie os resultados.

2h

12h

24h

48h

- 9- Ao finalizar o processo desligue a chave LIGA /DESLIGA e o disjuntor da autoclave.
- 10- Temperatura de operação da Mini Incubadora é de 56°C a 60°C, podendo haver picos de até 77°C durante o ciclo da Autoclave.

RECEBIMENTO DO PRODUTO

O interior da câmara de esterilização (14) pode conter sinais de utilização em decorrência dos testes reais de funcionamento de ciclo que são realizados pela empresa. Estes testes tem a função de certificar o funcionamento do produto e sua segurança.



INSTRUÇÕES DE ABERTURA E FECHAMENTO DA AUTOCLAVE

- 1- **Para abrir** a autoclave levante o puxador da tampa (2) e deslize-o para a esquerda. Logo em seguida puxe o puxador da tampa no sentido contrário à autoclave para abrir a porta.

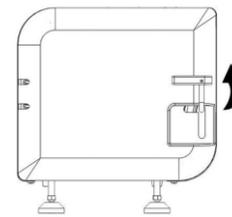


Figura 2.

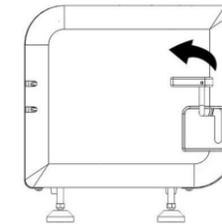


Figura 3.



Figura 4.

- 2- **Para fechar** o procedimento é inverso, pressione levemente a porta e deslize o puxador da tampa (2) para a direita. Logo após abaixe o puxador até travá-lo na porta.

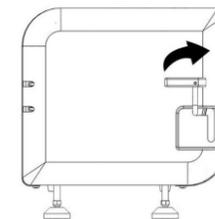


Figura 5.

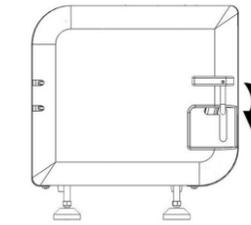


Figura 6.

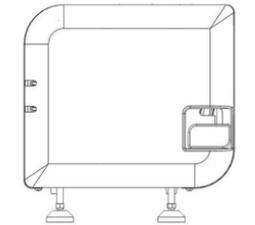


Figura 7.

ATENÇÃO! Certifique-se sempre de conferir que a porta está travada após o seu fechamento, conforme instruções acima. Para qualquer dúvida na abertura e/ou fechamento da autoclave assista ao vídeo no site da Biotron (<https://www.biotron.com.br/>).

INSTALAÇÃO DO PRODUTO

Instale o equipamento em um lugar plano, seguro e arejado, onde haja 30 cm de espaço livre ao redor da autoclave, com altura adequada ao operador (aproximadamente 80 cm de altura do chão) e afastado do local de atendimento aos pacientes. O local ideal para instalação é em sala exclusiva para esterilização de acordo com a publicação da ANVISA, Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos (BRASIL, 2006).

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

- 1- Conecte a mangueira de despressurização (18) no bico de saída de vapor (5).
- 2- Coloque a abraçadeira (20) e aperte-a na mangueira para que esta fique presa firmemente no bico de saída de vapor (5).
- 3- Conecte a outra extremidade da mangueira a uma tubulação de esgoto que suporte a temperatura de 100 °C ou coloque dentro de um recipiente sem tampa posicionado 40 cm abaixo do nível da autoclave.
- 4- Na opção do recipiente deve-se preenchê-lo com água até a sua metade e inserir posteriormente a mangueira de despressurização. **A ponta da mangueira deve estar abaixo do nível da água** e deve ser inspecionada para a verificação de obstruções e condições gerais, garantindo a correta despressurização.
OBS.: É importante que a mangueira nunca esteja dobrada e que esteja presa no recipiente para que a mesma não escape no momento da despressurização.
- 5- A mangueira de despressurização (18) deve ser trocada a cada três anos após sua data de compra.

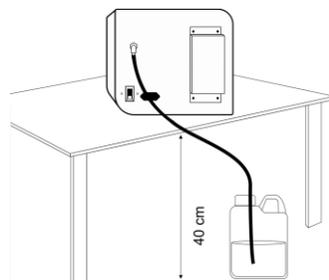


Figura 8.

Para substituir a mangueira da saída externa de vapor certifique-se de que a autoclave esteja fria e desligada da rede elétrica. Em seguida solte a abraçadeira e remova a mangueira antiga. Logo após encaixe uma nova mangueira e recoloque uma abraçadeira apertando-a com firmeza.

Não utilize mangueira de plástico, pois o calor do vapor irá derretê-la ocasionando obstrução.



FUNCIONAMENTO DO PRODUTO

Recomenda-se que o primeiro ciclo seja realizado somente com o indicador biológico e sem materiais em seu interior.



- 1- Coloque o corpo do produto (1) em uma superfície plana.
- 2- Abra o equipamento conforme as **INSTRUÇÕES DE ABERTURA E FECHAMENTO DA AUTOCLAVE** na página 3.
- 3- Certifique-se que a mangueira de despressurização (18) esteja conectada firmemente no bico de saída de vapor (5) conforme instruções da **INSTALAÇÃO HIDRÁULICA** da página 4.
- 4- Insira a quantidade correta de água destilada diretamente na câmara de esterilização (14) antes de cada ciclo de acordo com o modelo da sua autoclave (Tabela 1). Utilize o

MINI INCUBADORA PARA TESTES BIOLÓGICO

A MINI-INCUBADORA é um equipamento utilizado por profissionais da área de biossegurança com a função de monitorar os ciclos de esterilização em autoclaves a vapor. O uso deste produto em conjunto com o indicador biológico detecta erros e falhas no processo de esterilização, previne acidentes com materiais infectados e garante a segurança de vida dos pacientes e profissionais da saúde.

FUNCIONAMENTO

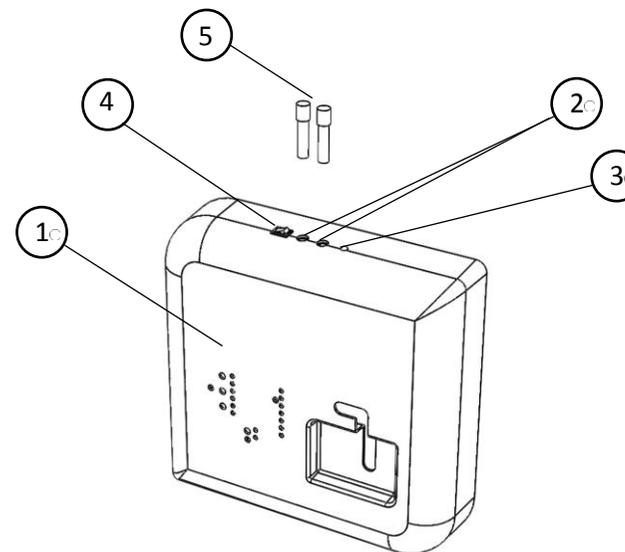


Figura 12.

- 1-Porta da Autoclave.
- 2-Orifícios de incubação.
- 3-LED indicador de ligado.
- 4-Chave LIGA/DESLIGA.
- 5-Teste biológico.

- 13- No caso de acionamento de um dos dispositivos de segurança (escape súbito de vapor) geralmente ocasionado por obstrução do orifício interno da saída de vapor (13) ou por obstruções da válvula de despressurização (12), anti-vácuo (16) e controle de pressão (17), aguarde a total despressurização para abrir a porta.
- 14- Certifique-se sempre de desligar a autoclave da tomada para realizar qualquer tipo de manutenção e limpeza diária.

REQUISITOS DE MANUTENÇÃO

Para garantir a segurança elétrica do aparelho durante toda a vida útil é obrigatório que o equipamento passe por revisões periódicas em intervalos regulares de no mínimo, uma vez a cada seis meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal. Caso não sejam realizadas as revisões periódicas ocorrerá a perda da garantia do equipamento.

PERIODICIDADE	MANUTENÇÕES	
A cada 6 meses	- Higienização da válvula de controle de pressão (17) e válvula anti-vácuo (16). - Substituição do anel de vedação (15). - Demais peças que apresentarem desgaste.	

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Modelos:	5 L	12 L	21 L
Tensão de alimentação:	110 e 220 V (Bivolt automático)		
Pressão de esterilização:	1,0 Kgf/cm ² a 2 Kgf/cm ² (±0,2 Kgf/cm ²)		
Temperatura:	121°C ou 134°C (± 1°C)		
Água:	100 mL	150 mL	250 mL
Tempo total de esterilização:	Até 1 h 30 min		
Capacidade:	5 Litros	12 Litros	21 Litros
Autoclave (C x L x A):	408x283x280mm	490x363x350 mm	650x363x350 mm
Câmara (C x D)	270x165 mm	337x240 mm	472x240 mm
Peso do produto:	17,8 Kg	28,3 Kg	34,1 Kg
Códigos ANVISA:	AD5LB	AD12LB	AD21LB
Registro ANVISA:	80652760003		

LIMPEZA DO PRODUTO

- 1- O equipamento deve ser desconectado da rede elétrica e higienizado com um pano umedecido. **Não utilize produtos abrasivos e/ou solventes para limpeza.**

copo dosador (19) para realizar esta instrução conforme ilustra a Figura 9.

Tabela 1 – Quantidade de água para cada modelo da Autoclave.

Modelo da Autoclave	Quantidade de água destilada por ciclo
5 L	100 ml
12 L	150 ml
21 L	250 ml

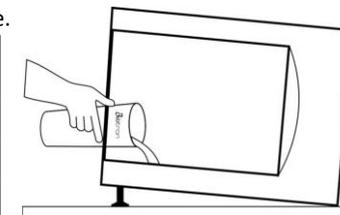


Figura 9.

- 5- Insira os materiais lavados e embalados em papéis grau cirúrgicos e posteriormente distribua-os na prateleira (21). Logo em seguida introduza-os na câmara de esterilização (14) **tendo cuidado para não os encostar na câmara (14), no orifício de saída de vapor (13), nas válvulas de despressurização (12), anti-vácuo (16) e alívio de pressão (17). Caso isto ocorra pode ocasionar danos aos materiais e interferência no ciclo.**

A Biotron não se responsabiliza por danos causados em materiais, que por ventura tiverem causas no não cumprimento das orientações descritas no Manual.



Recomenda-se utilizar o separador de envelopes (23) para o encaixe dos materiais, a fim de possibilitar a circulação do vapor de água da autoclave em todas as direções do material.

- 6- Feche a porta da autoclave conforme as **INSTRUÇÕES DE ABERTURA E FECHAMENTO DA AUTOCLAVE** na página 3.
- 7- Conecte o cabo de alimentação (3) na tomada.
OBS.: Nunca ligue o equipamento juntamente com outros produtos por meio de adaptadores. A conexão da autoclave na rede elétrica deve ser realizada de forma exclusiva.
- 8- Ligue o disjuntor da autoclave (4).
- 9- O LED indicador de 15 min ao lado do botão de seleção de tempo (10) acenderá indicando que o tempo de esterilização será de 15 min. Caso você queira o tempo de esterilização de 20 min aperte o botão de seleção de tempo (10) uma única vez. E para retornar à opção de 15 min aperte novamente o botão (10).

10- Aperte o botão de acionamento (7) para dar início ao ciclo. Neste momento o LED indicador (8) **AQUECENDO** acenderá e será emitindo um som de “bip”.

OBS.: Caso a autoclave já fosse operada e a sua temperatura estivesse acima de 70 °C, o equipamento impediria a inicialização de um novo ciclo permanecendo em modo de espera. Embora o botão de acionamento (7) fosse pressionado, o LED indicador (8) **AQUECENDO** permaneceria apagado e o LED indicador (8) **SECANDO** ficaria aceso. Neste momento seria necessário que o operador aguardasse alguns minutos até que o LED indicador (8) **CONCLUÍDO** fosse aceso e o equipamento soar um “bip”. Logo após o sistema estaria apto a iniciar um novo ciclo.

11- Assim que for atingida a temperatura ideal para o início da esterilização, a autoclave entrará na fase de esterilização propriamente dita e neste momento o LED indicador (8) **ESTERELIZANDO** acenderá e será emitido um “bip”.

OBS.: Durante o funcionamento a coluna de luzes indicadoras da escala da temperatura (9) indicará a elevação/diminuição gradativa de temperatura.

12- Ao término da esterilização soará um “bip” e o LED indicador (8) **DESPRESSURIZANDO** acionará informando que o equipamento estará liberando vapor do seu interior.

13- Após a depressurização de todo o vapor, o LED indicador (8) **ABRE PORTA** ascenderá. Neste momento abra a porta da autoclave seguindo os procedimentos estabelecidos nas **INSTRUÇÕES DE ABERTURA E FECHAMENTO DA AUTOCLAVE** na página 3. Neste momento mantenha ligeiramente afastado o rosto da porta pois ao abrir a porta vapores vão sair. Mantenha a porta entreaberta conforme ilustra a Figura 11.



Figura 11.

14- Após abrir a porta, a etapa de secagem se iniciará. Neste momento o LED indicador (8) **SECANDO** acenderá soando um “bip”.

OBS.: O botão de secagem adicional (11) é utilizado quando se deseja repetir o processo de secagem.

15- Ao final do processo de secagem, a autoclave emitirá um “bip” e o LED indicador (8) **CONCLUÍDO** acionará.

16- Desligue o disjuntor (4) ao final do ciclo.

OBS.: Aguarde entre 15 e 20 minutos para o resfriamento da câmara antes de iniciar um novo ciclo.

OBS.: O botão de cancelamento (6) é utilizado para interromper um ciclo. Quando esta função é acionada o LED indicador (8) da fase que está em funcionamento começará a piscar até que um novo ciclo seja efetuado pelo o profissional ou o LED ficará piscando até 40 min para informar ao profissional a fase do ciclo que estava em andamento.

OBSERVAÇÕES DO FUNCIONAMENTO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

A válvula de controle de pressão (17) abre quando a pressão alcança de 2,5 a 3,0 Kgf/cm ou 245 a 294 kPa.

Caso a pressão ultrapasse 3,0 kgf/cm ou 294 kPa, o anel de vedação (15) escapará pela borda ocasionando um ruído alto.

O disjuntor (4) é um dispositivo de segurança que tem por finalidades desligar o equipamento e proteger as instalações elétricas contra excessos de corrente.

A autoclave possui um sistema interno eletrônico de temperatura e pressão que avalia o ciclo em operação. Caso seja detectado qualquer problema na leitura da temperatura da câmara ou se a mesma exceder o limite de segurança, o ciclo será cancelado automaticamente.

A válvula anti-vácuo (16) é acionada caso ocorra pressão negativa no interior da câmara de esterilização. **OBS.:** O **MODELO 5L PLUS** não possui esta válvula.



CUIDADOS DURANTE O USO

- 1- O equipamento deve ser manuseado por pessoas devidamente habilitadas e bem informadas quanto as suas características de funcionamento.
- 2- Utilize apenas materiais autoclaváveis (resistente à temperatura de 135°C em presença de vapor e pressão).
- 3- Não permita que pacientes, principalmente crianças, manuseiem o equipamento.
- 4- Ao colocar os instrumentos/artigos na autoclave tenha sempre cuidado para não os encostar nos orifícios das saídas internas de vapor e vácuo. Caso contrário pode ocasionar interferência no ciclo.
- 5- Não sobrecarregue a autoclave. Coloque os artigos separados sem sobrepô-los de forma que os mesmos não encostem um ao outro e na câmara de esterilização (14).
- 6- Não encoste os instrumentos/artigos nas laterais da câmara (14), pois pode ocorrer a queima dos mesmos.
- 7- Utilize somente água destilada na esterilização. O não cumprimento desta recomendação pode ocasionar a obstrução do sistema hidráulico da autoclave (tubulação e/ou válvulas), assim como manchas nos instrumentos e perda da garantia.
- 8- A porta da autoclave deve abrir com facilidade. **Certifique-se sempre da completa depressurização.**
- 9- **Nunca force para abrir a autoclave.**
- 10- Nunca toque no bico de saída de vapor (5) ou nas superfícies internas da autoclave (câmara, material e etc.) quando estiverem quentes.
- 11- É aconselhável usar um pano ou uma luva térmica antes de manusear o puxador da autoclave após o ciclo de esterilização.
- 12- Mesmo após aguardar o resfriamento dos materiais é recomendado o uso de luvas adequadas para a manipulação dos materiais esterilizados.