

MANUAL DO USUÁRIO

AUTOCLAVE HORIZONTAL DIGITAL PLUS BIVOLT



VOLAREMED

AGILE *plus*

⚡ bivolt

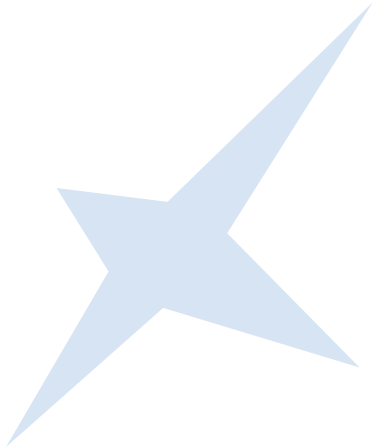
12 • 21 • 30 litros

www.volaremed.com.br

MAHDB - REV.0

SUMÁRIO

CLIENTE VOLARE MED	3
Uso destinado do Produto	4
Conferindo seu equipamento	4
INSTALAÇÃO	5
Antes de instalar	5
Instalação elétrica	5
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
ITENS DE SEGURANÇA	7
VISÃO GERAL AUTOCLAVE HORIZ DIGITAL PLUS BIVOLT	8
ENTENDENDO O CICLO COMPLETO DA AUTOCLAVE	11
ORGANIZANDO O MATERIAL PARA ESTERILIZAÇÃO	12
COMO USAR A AUTOCLAVE	13
Final do Ciclo	14
Verificação da Esterilização	15
ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE	16
CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	17



CLIENTE VOLARE MED

Agradecemos pela confiança ao escolher um produto Volare Med! Neste manual, você encontrará todas as informações necessárias para garantir a segurança e o uso correto da sua autoclave. Por favor, leia este documento antes de utilizar o equipamento e consulte-o sempre que necessário.

Em caso de qualquer dúvida entre em contato conosco:

contato@volaremed.com.br

Telefone (S.A.C.): **0800-252-1200**

DICA AMBIENTAL

A embalagem é feita de material reciclável. Por favor, separe-a e a encaminhe para empresas de reciclagem.



Uso destinado do produto

A Autoclave Horizontal Digital Plus realiza a esterilização utilizando calor úmido sob pressão, sendo indicada para instrumentos que suportem temperaturas de até 134°C.

Pode ser utilizada em clínicas médicas, odontológicas, veterinárias, de estética, laboratórios, podologia e salões de beleza. Antes de utilizá-la, é fundamental verificar:

- O tipo de material a ser esterilizado.
- A demanda específica do local.
- As normas de biossegurança aplicáveis ao material e à área de atuação.

Lembre-se de que existem diversos métodos de esterilização e modelos de autoclaves no mercado, projetados para diferentes finalidades. Escolher o método adequado garante eficiência, segurança e conformidade com as regulamentações do setor.

Este manual é exclusivo para o modelo AUTOCLAVE HORIZONTAL DIGITAL PLUS - Bivolt.

Recomendamos que o operador tenha conhecimentos em biossegurança, pois o uso inadequado da autoclave pode causar danos ao ambiente, ao operador e a terceiros, além de comprometer a eficácia do processo de esterilização.

Para garantir uma esterilização eficaz, é fundamental atentar-se às normas de biossegurança, pois a esterilização é apenas uma das etapas do processo de desinfecção e esterilização dos instrumentos.

Reforçamos que é de total responsabilidade do operador utilizar a autoclave de acordo com todas as orientações deste manual. A Volare Med não se responsabiliza por eventuais danos causados pelo uso inadequado do produto.

Conferindo seu equipamento

Ao receber seu equipamento, examine-o imediatamente para verificar possíveis danos visíveis, como riscos na pintura, amassados ou qualquer outra avaria. Caso identifique algum problema, recuse a entrega e informe o ocorrido por escrito ao transportador e à revenda responsável. **É essencial guardar a nota fiscal de compra**, pois a garantia só será válida mediante sua apresentação.

Antes de iniciar o uso, certifique-se de que o modelo da autoclave recebido corresponde ao modelo adquirido.

Caso identifique alguma divergência, entre em contato com seu revendedor ou com o nosso Serviço de Atendimento ao Cliente (S.A.C.) pelo telefone 0800-252-1200.

INSTALAÇÃO

A instalação do equipamento é simples e pode ser realizada pelo próprio usuário, sem a necessidade de um técnico especializado. Basta seguir as instruções descritas neste manual para garantir uma instalação correta e segura.

Aviso! Ao transportar o equipamento, segure-o pela base. Sempre que possível, realize o transporte com duas pessoas para equilibrar o peso e prevenir lesões.

Instalação do Equipamento

O equipamento deve ser instalado sobre uma superfície firme, nivelada e resistente a altas temperaturas, com dimensões adequadas para suportar seu peso e altura. É necessário manter uma distância mínima de 10 cm livre ao redor de todo o equipamento para garantir ventilação e segurança.



IMPORTANTE

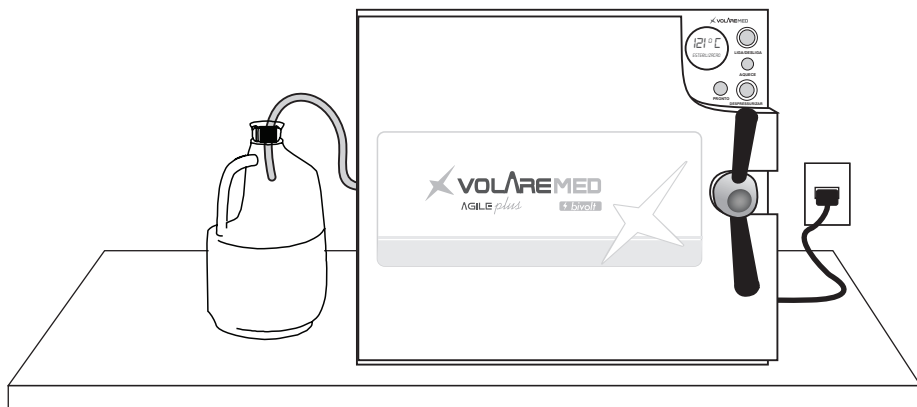
Este equipamento pode gerar calor em sua base.

Os pés já vêm regulados de fábrica e não devem ser alterados.

Instalação Elétrica



A alimentação elétrica deve ser feita através de uma tomada exclusiva, e as instalações devem estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT, especialmente a NBR 5410, que regulamenta as instalações elétricas de baixa tensão. A Volare Med não se responsabiliza por danos à autoclave, a terceiros ou ao local de instalação caso essas normas não sejam atendidas.





IMPORTANTE

Não utilize conectores ou extensões do tipo "T" (benjamim).

Se tiver dúvidas, consulte um eletricista de confiança para assegurar uma instalação adequada e segura.



ATENÇÃO

Para garantir a segurança e o bom funcionamento do equipamento, observe as seguintes recomendações:

1. Materiais e Embalagens

Não esterilize materiais ou embalagens que não sejam resistentes a 134°C, pois isso pode causar danos ao material e ao equipamento.

Não utilize embalagens que não sejam resistentes ao vapor, pois isso pode comprometer a operação e danificar a autoclave.

2. Itens Proibidos

Nunca tente esterilizar materiais, combustíveis, inflamáveis ou explosivos.

3. Posicionamento Correto

Certifique-se de que os materiais a serem esterilizados **não estejam em contato com as paredes da câmara de esterilização**, para evitar danos e garantir um processo eficiente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - AUTOCLAVE DIGITAL PLUS BIVOLT

	12 L	21 L	30 L
Classificação ANVISA	II	II	II
Registro/notificação ANVISA	82306119006	82306119006	82306119006
Modelo	12AHDB	21AHDB	30AHDB
Capacidade	12 litros	21 litros	30 litros
Temperatura de trabalho	121°C (+3) *Sob encomenda configurável 127°C a 134°C		
Pressão Máxima	1,5 kgf		
Diâmetro da Câmara	205 mm	268 mm	268 mm
Profundidade da Câmara	400 mm	425 mm	600 mm
Altura Externa	345 mm	345 mm	345 mm
Largura Externa	395 mm	395 mm	395 mm
Comprimento	605 mm	630 mm	800 mm
Tensão	Bivolt Automático 127 V / 220 V (95-254 V)		
Placa	Placa controlada por microcontrolador		
Potência	750 w/1200 w*	1100 w/1600 w*	1100 w/1600 w*
Frequência (Hz)	50 a 60 Hz		
Câmara de Esterilização	Aço inox AISI 304 com espessura 1,5mm		
Gabinete	Gabinete em aço com pintura a pó eletrostática a alta temperatura curada a 250°C		
Guarnição de Silicone	Vedação da tampa em borracha de silicone vulcanizado para alta temperatura		
Peso	25 kg	29 kg	36 kg
Acessórios Inclusos	1 bandeja em alumínio, 1 separador em alumínio, 1 copo medidor, 1 guia rápido, 1 mangueira de drenagem.		
Acessórios Sob Encomenda	Bandejas extras em inox ou alumínio; separadores; reservatório para despressurização.		
Garantia	1 ANO		

*A fábrica se reserva o direito de analisar e decidir sobre a viabilidade de atender às especificações feitas sob encomenda, sempre priorizando a segurança e a eficácia dos equipamentos

ITENS DE SEGURANÇA

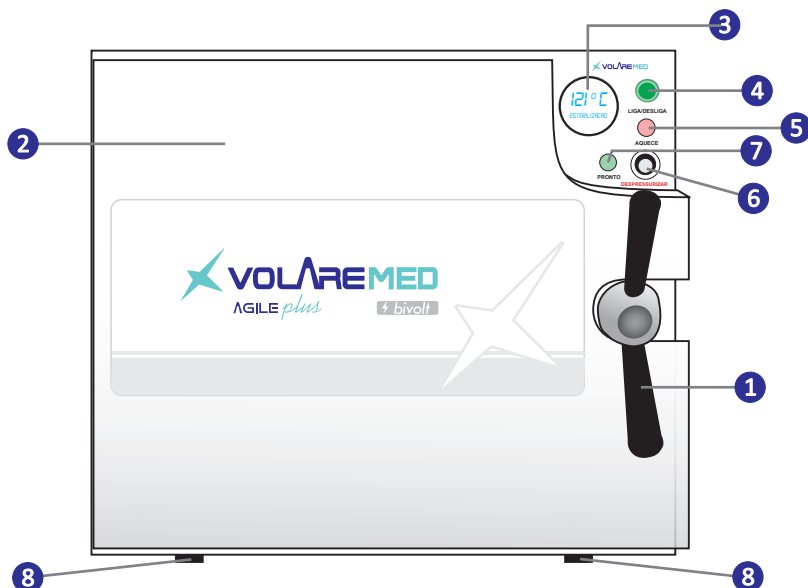
AUTOCLAVE HORIZONTAL DIGITAL PLUS BIVOLT

CAPACIDADES: 12, 21 E 30 LITROS

01	Sensor de temperatura termostato
02	Válvula de escape
03	Guarnição de Silicone
04	Selo de Segurança
05	Válvula Solenóide
06	Disjuntor de 16 A, que desarma em caso de curto elétrico
07	Sistema de Fechamento em 2 estágios - atua em caso de excesso de pressão
08	Etiqueta aviso de alta temperatura traseira equipamento
09	Botão de despressurização
10	Pés de borracha antiderrapantes
11	Pintura eletrostática
12	Placa com microcontrolador
13	Mangueira de silicone interna resistente a alta temperatura
14	Carenagem frontal em aço para maior resistência
15	Alarme de início de ciclo
16	Alarme de temperatura de esterilização
17	Alarme de despressurização
18	Sistema de interrupção de ciclo
19	Válvula antivácuo
20	Tampa dupla em aço em inox
21	Sensor de falta de água

VISÃO GERAL DA AUTOCLAVE HORIZONTAL DIGITAL PLUS BIVOLT

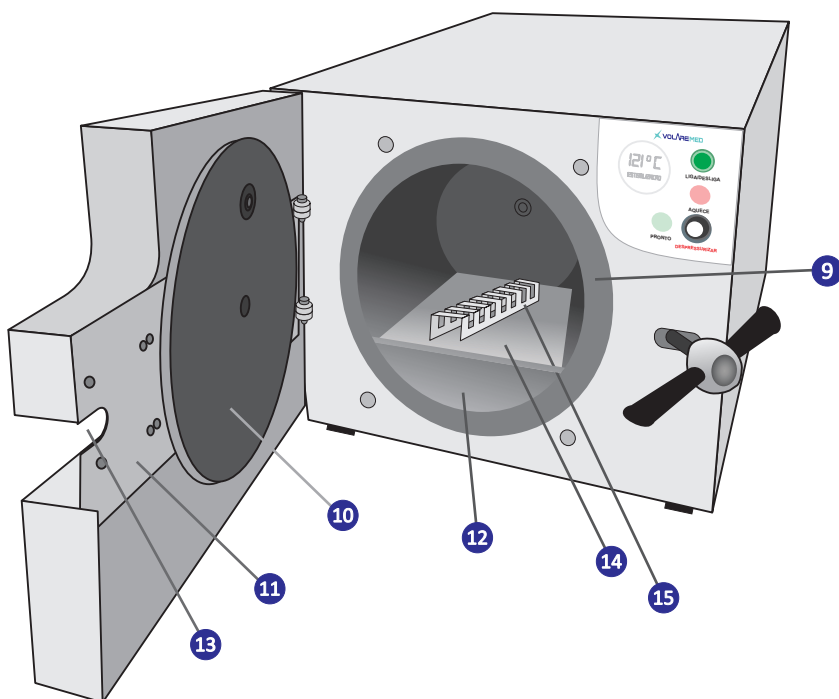
VISÃO FRONTAL PORTA FECHADA



- ① Manípulo para abertura e fechamento
- ② Tampa Frontal
- ③ Indicador Digital da Temperatura
- ④ Botão (LIGA/DESLIGA)
- ⑤ Luz Vermelha (AQUECE)
- ⑥ Botão (DESPRESSURIZAR)
- ⑦ Luz Verde (PRONTO)
- ⑧ Pés Dianteiros

VISÃO GERAL DA AUTOCLAVE HORIZONTAL DIGITAL PLUS BIVOLT

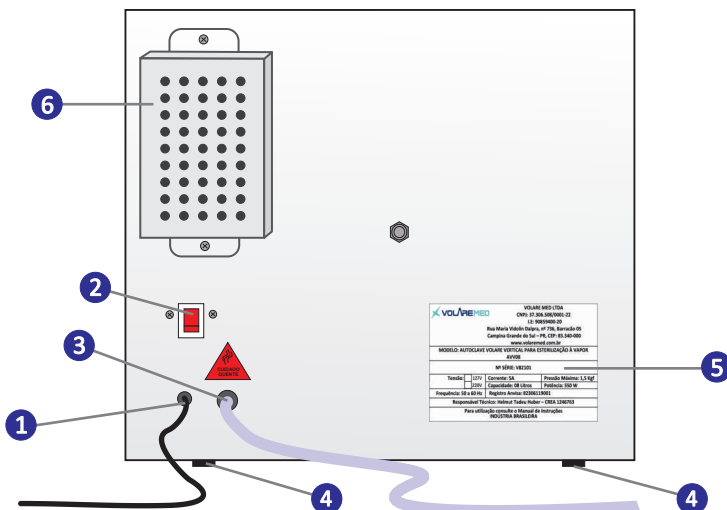
VISÃO FRONTAL PORTA ABERTA



- 9 Guarnição de Silicone
- 10 Tampa em Aço com acabamento em Inox
- 11 Suporte da Tampa = antiga travessa
- 12 Câmara de Esterilização
- 13 Engate do Manípulo
- 14 Bandeja em Alumínio
- 15 Separador de Envelopes em Alumínio

VISÃO GERAL DA AUTOCLAVE HORIZONTAL DIGITAL PLUS BIVOLT

VISTA POSTERIOR



- 1 Cabo de alimentação com indicação de voltagem
- 2 Disjuntor - LIGA/DESLIGA
- 3 Dreno com mangueira para saída de água e vapor
- 4 Pés Traseiros
- 5 Rótulo de Identificação: indica o modelo do equipamento, o número de série e número do Registro na ANVISA
- 6 Caixa de proteção da placa.



ATENÇÃO

A remoção ou danificação do rótulo de identificação (5) resultará na **perda de garantia do produto**.

Entendendo o Ciclo Completo da Autoclave

A autoclave Volare Med foi projetada para realizar todo o ciclo de esterilização em um tempo aproximado de 55 minutos, com uma tolerância de ± 5 minutos, dependendo das condições de operação, como a quantidade de água utilizada e o ambiente onde o equipamento está instalado. O ciclo completo da autoclave envolve diferentes etapas: desaeração, aquecimento, esterilização, despressurização e secagem.



ATENÇÃO

O tempo de esterilização pode variar caso a quantidade de água utilizada seja alterada. Ajustes no volume de água são de total responsabilidade do operador e requerem validação prévia para garantir a eficácia do processo.

Organizando o Material para Esterilização

A preparação adequada dos materiais é essencial para garantir a eficácia do processo de esterilização. Siga as orientações abaixo:

1. Verificação do Material

- Certifique-se de que o material a ser esterilizado é resistente a temperaturas de até 134°C.

2. Limpeza e Secagem

- Lave bem os materiais utilizando sabão neutro ou um produto específico para esse fim, removendo completamente sujeiras acumuladas.
- Enxágue cuidadosamente para eliminar resíduos de sabão ou detergente, pois esses podem causar manchas, oxidações ou alterações de cor nos materiais.
- Seque completamente antes de prosseguir.

3. Embalagem e Acondicionamento

- Embale os materiais em recipientes ou embalagens apropriadas para uso em autoclaves.
- Certifique-se de que os recipientes utilizados estão posicionados com a abertura voltada para baixo, evitando o acúmulo de água e facilitando a secagem.

4. Organização dentro da Autoclave

- Não sobrecarregue o equipamento: a circulação livre do vapor entre os materiais é fundamental para uma esterilização eficiente.
- Evite que os materiais encostem nas paredes internas da autoclave, pois isso pode comprometer o processo e danificar o equipamento.

5. Conhecimento do Processo

- É imprescindível que o operador tenha total conhecimento sobre os procedimentos de limpeza, secagem, embalagem e armazenamento.
- Em caso de dúvidas, consulte a literatura especializada em biossegurança para o tipo de material ou produto a ser esterilizado.

Se precisar de mais informações, entre em contato com nosso S.A.C.: 0800-252-1200.

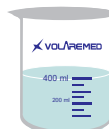
COMO USAR A AUTOCLAVE

Iniciando o Processo de Esterilização

PASSO 1 - Adição de Água Destilada

Adicione a quantidade de água **DESTILADA** diretamente no interior da autoclave, conforme a tabela abaixo:

Capacidade da Autoclave	Quantidade de Água Destilada
12 litros	400 ml
21 litros	450 ml
30 litros	550 ml



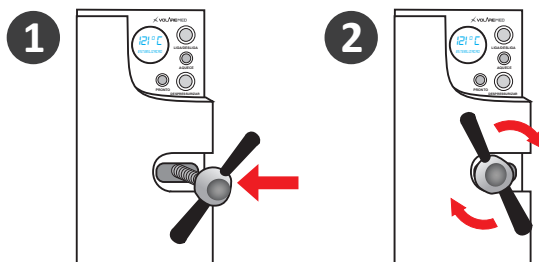
ATENÇÃO! Sempre utilize **água destilada** no equipamento. O uso de água comum, que contém sais minerais, cloro e outras impurezas, pode resultar no acúmulo de resíduos no interior da autoclave, afetando componentes como válvulas, resistência e tubos. Esses resíduos podem causar obstruções e comprometer o desempenho e a vida útil do equipamento.

PASSO 2 - Organização do Material

1. Certifique-se de que os materiais estão preparados conforme as normas de biossegurança, incluindo limpeza e embalagem adequadas.
2. Posicione as embalagens na bandeja para permitir a livre circulação do vapor dentro da autoclave.
3. Evite que o material encoste nas laterais internas do equipamento para garantir um funcionamento seguro e eficiente.

PASSO 3 - Fechamento da Tampa

1. Para um fechamento seguro, encaixe o **fuso do manípulo** na fenda da tampa.
2. Gire o manípulo no sentido horário até atingir o batente de fechamento. Após encostar o batente dê mais uma volta de segurança.



AVISO IMPORTANTE! Certifique-se de que a tampa está **totalmente fechada** antes de iniciar o processo de esterilização. Isso é essencial, pois o equipamento opera com pressão e vapor aquecido, que podem causar danos ao local, ao operador e a terceiros em caso de mau uso.



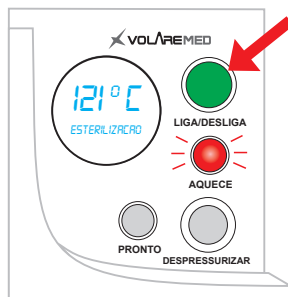
NOTA Durante a fase inicial de pressurização, podem ocorrer pequenos vazamentos de pressão e vapor, assim como a formação de algumas gotas de água provenientes da tampa. Isso é normal.

COMO USAR A AUTOCLAVE

PASSO 4 - Ligando a Autoclave

Início do Processo - AQUECIMENTO

1. Pressione o botão **LIGA/DESLIGA** para ativar a autoclave.
2. A luz verde **PRONTO** apagará e a luz vermelha **AQUECE** se acenderá, indicando o início do aquecimento.



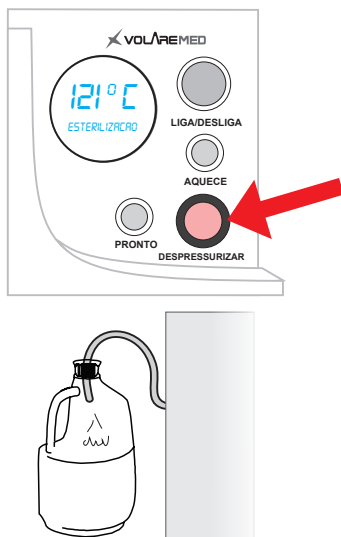
PASSO 5 - Monitoramento da Pressão e Temperatura - ESTERILIZAÇÃO

Durante o processo de aquecimento, a temperatura aumentará gradualmente. Quando atingir 121°C, o valor será exibido no painel em dígitos e um sinal sonoro com aproximadamente 10 toques será emitido, confirmando que a autoclave alcançou a temperatura ideal para esterilização.

Final do Ciclo

PASSO 6 - DESPRESSURIZAÇÃO

1. Quando a luz vermelha **AQUECE** e o indicador de temperatura no painel se apagarem, um sinal sonoro contínuo será emitido; a autoclave estará pronta para ser despressurizada.
2. Pressione o botão **DESPRESSURIZAR** no painel e mantenha-o pressionado até que todo o vapor seja liberado (aproximadamente 1 a 2 minutos). O vapor e os respingos de água serão expelidos através da mangueira localizada na parte inferior traseira da autoclave. Certifique-se de direcionar a mangueira para um recipiente adequado para a coleta e o descarte correto da água.



COMO USAR A AUTOCLAVE

PASSO 7 - Secagem do Material

1. Após a despressurização, abra a tampa da autoclave e deixe-a **entreaberta** para iniciar o processo de secagem



AVISO! *Ao abrir a tampa, tenha cuidado com a liberação de vapor, pois pode causar queimaduras. Nunca tente abrir o equipamento sem antes garantir que a despressurização foi concluída totalmente.*

2. Aguarde **10 minutos** para que o material seque completamente. Após esse tempo, ele estará pronto para uso ou armazenagem.

Secagem Extra

- Caso o material ainda apresente umidade, pressione o botão **LIGA/DESLIGA** novamente, **sem adicionar água** no interior da autoclave.
- Mantenha a tampa entreaberta para realizar uma secagem extra com calor de forma rápida.



NOTA *O ciclo de secagem extra não é um processo corriqueiro e sim esporádico, caso haja necessidade de usá-lo com frequência, observe o volume da carga utilizada, as embalagens e o material esterilizado, pois podem estar ocorrendo discrepâncias na sua carga o que não permite a secagem normal.*

Novo Ciclo

Para iniciar um novo ciclo de esterilização na autoclave, aguarde 1 hora para o resfriamento completo do equipamento. Não tente acelerar o processo utilizando água, pois isso pode danificar a câmara de esterilização e reduzir significativamente a vida útil do equipamento.

Abortar o Ciclo

Para interromper um ciclo, pressione o botão **LIGA/DESLIGA** e, em seguida, mantenha pressionado o botão **DESPRESSURIZAR** por 1 a 2 minutos, ou até que todo o vapor seja liberado.

Verificação da Esterilização

A esterilização não pode ser confirmada visualmente, sendo indispensável a utilização de métodos adequados para comprovação. Existem diversos tipos de testes disponíveis no mercado, e os mais comuns são:

1. Indicadores Químicos: Reagem às condições de temperatura e/ou pressão, mudando de cor para indicar que os parâmetros foram atingidos.
2. Indicadores Biológicos: Verificam a efetividade da esterilização por meio da destruição de microrganismos altamente resistentes.



IMPORTANTE *O uso e aplicação dos indicadores variam conforme o fabricante. Siga atentamente as instruções fornecidas para cada tipo de indicador.*



AVISO IMPORTANTE *O uso da autoclave, por si só, não garante a esterilização completa. Por isso, é indispensável realizar verificações regulares com indicadores químicos e biológicos para garantir a esterilidade dos materiais processados.*

Em caso de dúvidas sobre o uso dos indicadores, entre em contato com nosso S.A.C.: 0800-252-1200.

ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE

Para garantir o bom funcionamento da autoclave e a segurança do operador, siga as orientações abaixo:

1. Operação Segura

- O uso da autoclave deve ser realizado por **pessoas capacitadas**, com acompanhamento constante durante as fases do processo.
- Monitore regularmente a **pressão e a temperatura** durante o ciclo. Caso identifique qualquer anormalidade, desligue o equipamento imediatamente.

2. Cuidados com a Limpeza e Manutenção

- Certifique-se de que o interior da autoclave esteja livre de **resíduos ou sujeira**, pois estes podem causar entupimento nas saídas de vapor.
- Evite molhar as partes elétricas do equipamento, minimizando o risco de **choque elétrico**.
- Mantenha materiais **não resistentes a altas temperaturas** afastados da autoclave para evitar danos.

3. Considerações Adicionais

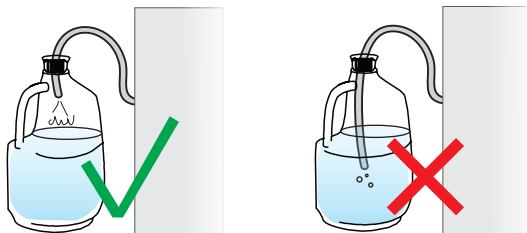
- Nos primeiros usos, é comum notar odores provenientes da resistência.
- Com o tempo, podem surgir manchas no interior da câmara de esterilização, bem como uma **alteração na cor da câmara** devido ao calor e uso contínuo.

4. Interrupção do Ciclo

Em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica, o ciclo será interrompido e todo o processo precisará ser reiniciado.

5. Dreno de Saída

- Verifique regularmente se o dreno de saída de água e vapor está desobstruído.
- Durante a despressurização, será normal observar **vapor e água** saindo pela mangueira localizada na parte inferior traseira da autoclave.
- Posicione a mangueira em um recipiente adequado para coletar a água descartada, mas tenha cuidado para que a mangueira **não fique mergulhada no líquido**, o que pode interferir no processo de drenagem.



ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE

Variação do Tempo do Ciclo e Cuidados com o Selo de Segurança

É normal que o tempo do ciclo da autoclave apresente variações, já que ele depende da temperatura inicial do equipamento ao iniciar o processo.

Caso o selo de segurança seja acionado, siga as etapas abaixo:

1. Despressurize a autoclave com segurança.
2. Aguarde o resfriamento completo do equipamento antes de manuseá-lo.
3. Limpe o orifício do selo.
4. Recoloque o selo na posição original.

 **IMPORTANTE** Manter o equipamento conforme as especificações originais estabelecidas neste manual é responsabilidade do operador; a Volare Med não se responsabiliza por qualquer uso que esteja fora das características especificadas neste manual.

CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Frequência	Responsável	Tarefa	Observações
Diariamente	Operador	Limpar a autoclave internamente com pano ou esponja macia com água e sabão neutro.	Não utilizar abrasivos p/ evitar danos no interior do equipamento.
Mensalmente	Operador	Limpar a guarnição de vedação e a tampa da porta.	Sujeira acumulada pode causar vazamentos de água e perda de pressão.
Anualmente	Ass. Técnica Autorizada	Substituição obrigatória: conjunto de fechamento da tampa, válvula, tubo de saída, tubo de escape e tubo de saída da câmara de esterilização. Realizar revisão geral de todo circuito elétrico.	Usar peças originais para garantir a integridade do equipamento.

Observação Importante: A data de compra na nota fiscal é referência para o início da manutenção preventiva e garantia do produto.

Os custos com a manutenção preventiva são de responsabilidade do cliente e não estão cobertos pela garantia de fábrica.

Consulte nossa rede autorizada no site:

www.volaremed.com.br

S.A.C. 0800-252-1200