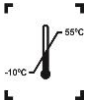
1 SIMBOLOGIAS DA EMBALAGEM E DO PRODUTO 2
2 INTRODUÇÃO 3
3 APRESENTAÇÃO 3
3.1 Vida útil do equipamento 3
4 RECOMENDAÇÕES E ADVERTÊNCIAS 3
4.1 Sensibilidade a condições ambientais previsíveis em situações normais de uso 4
4.2 Proteção ambiental 4
5 TERMOS DE GARANTIA 4
6 ESPECIFICAÇÕES GERAIS 4
6.1 Gráficos 4
6.2 Painel de controle 5
6.3 Descrição 6
6.4 Indicações de uso 6
7 INSTALAÇÃO 6
7.1 Procedimentos gerais antes da instalação 6
7.2 Instalação elétrica 7
8 FUNCIONAMENTO OPERACIONAL 7
8.1 Realizando o primeiro ciclo 9
9 AJUSTE MANUAL DE ALTITUDE 12
10 SISTEMAS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA 13
11 REGISTRO DE DADOS DO CICLO 13
11.1 Impressora serial 13
11.2 Módulo USB 13
11.2.1 Instruções de operação 13
12 MANUTENÇÃO 14
12.1 Fusível de proteção 16
12.2 Anel de vedação 16
12.3 Drenagem e limpeza dos reservatórios 16
13 DADOS TÉCNICOS 17
13.1 Normas aplicadas 18
13.2 Conteúdo das marcações acessíveis 18
12 MUDANÇA DE ALTITUDE 18
14 GRÁFICOS DE FUNCIONAMENTO (TEMPO X PRESSÃO) 18
15 ACESSÓRIOS DE USO EXCLUSIVO PARA A AUTOCLAVE LINEA B 19
16 FALHAS, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES 19
17 LISTA DE COMPONENTES, ESQUEMAS ELÉTRICOS E OUTROS 20
18 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE 21

1 SIMBOLOGIAS DA EMBALAGEM E DO PRODUTO

Frágil

Este lado para cima



Limites de temperatura

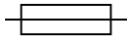
Proteger da luz solar

Manter em local seco

Empilhamento máximo

Limites de umidade

Limites de pressão atmosférica


Fusível

Atenção

Consultar instruções de uso

Data de fabricação

Número do lote

Número de série

Reciclável

Voltar/Menu

Seleção Inferior

Seleção Superior

Confirmar/Início

Trava Porta

Conexão USB

Atenção superfície quente

Reservatório cheio

Reservatório vazio

Impressora ativa

Dispositivo USB conectado

Dispositivo USB desconectado

Ciclo finalizado

Falha no ciclo

2 INTRODUÇÃO

2.1 Parabéns!

O equipamento que você acaba de adquirir foi projetado de modo a proporcionar o melhor rendimento.

Este chegou até você após ser inteiramente aprovado nos testes de qualidade feitos na fábrica e é resultado de experiência e know-how na fabricação de equipamentos periféricos odontológicos.

Antes de ligar o equipamento, leia com atenção as instruções contidas neste manual, assim, você evitará erros na operação e garantirá o perfeito desempenho da sua AUTOCLAVE LINEA B.

2.2 Desempenho essencial

As instruções de uso contidas neste manual são de suma importância para os usuários, onde os mesmos deverão compreender e respeitar o conteúdo, para maior segurança do paciente e do profissional.

O funcionamento da AUTOCLAVE LINEA B tem por objetivo realizar a esterilização de artigos e/ou instrumentos termorresistentes utilizando o vapor saturado sob pressão e vácuo fracionado. Utiliza a tecnologia de 3 pulsos de pré-vácuo e secagem à vácuo. Isto permite que o vapor quente e úmido penetre em materiais tubulares e porosos.

Em caso de dúvida na aplicação, o usuário deverá entrar em contato com a SCHUSTER.

O usuário é responsável pelo equipamento e pela utilização do mesmo.

3 APRESENTAÇÃO

Este manual tem por finalidade esclarecer o funcionamento deste equipamento, bem como os cuidados necessários para que este tenha maior vida útil.

As especificações e as informações contidas neste manual baseiam-se em dados existentes na época de sua publicação.

Reservamo-nos o direito de introduzir modificações a qualquer momento, sem aviso prévio.

O manual é disponibilizado de forma impressa e digital. Caso queira acessar o formato digital, basta fazer o download pelo site, http://www.schuster.ind.br/ e, no link Produtos, selecionar o modelo correspondente.

3.1 Vida útil do equipamento

Não é possível precisar a vida útil da AUTOCLAVE LINEA B, exceto para a tampa e para a câmara de inox, a qual é de 10 (dez) anos para uma utilização normal, desde que submetidas à manutenção preventiva regular, e que NÃO sejam usados e instalados componentes de terceiros no equipamento sem que estejam homologados pela Schuster.

4 ⚠ RECOMENDAÇÕES E ADVERTÊNCIAS

→ Ler todas as informações deste manual antes de usar sua autoclave.
O uso incorreto pode resultar em falhas na esterilização e/ou acidentes;
→ Para evitar choque elétrico, desligar o equipamento da fonte de alimentação antes de realizar qualquer procedimento de manutenção;
→ Não permitir que pacientes e/ou crianças se aproximem da autoclave;
→ Instalar a autoclave em salas exclusivas e apropriadas;
→ Nunca utilizar ou aquecer alimentos na autoclave;
→ Nunca realizar nenhum experimento com animais na autoclave;
→ Antes de iniciar qualquer programa de esterilização, certificar-se de que o material a ser esterilizado é autoclavável;
→ Durante o funcionamento da autoclave é normal ouvir alguns ruídos, os quais são gerados pelos componentes internos da mesma em funcionamento normal;

→ Ao movimentar o fecho de abertura da porta da autoclave, o operador deve fazê-lo com facilidade, e nunca utilizar-se de demasiada força neste processo;
→ Ao soltar o fecho, a porta da autoclave deve abrir com facilidade. Nunca forçar a abertura da porta;
→ Ao abrir a autoclave no final do ciclo, a fim de esfriar o material esterilizado, é normal sair algum vapor pela porta;
→ Nunca realizar nenhum procedimento não descrito neste manual;
→ Este equipamento não foi projetado para uso em ambientes onde vapores, misturas anestésicas inflamáveis com o ar, ou oxigênio e óxido nitroso possam ser detectados;
→ Não cobrir ou bloquear a porta, ventilação ou aberturas de refrigeração da autoclave;
→ Não colocar itens pesados ou reservatórios com líquidos que possam derramar em cima da autoclave.

4.1 Sensibilidade a condições ambientais previsíveis em situações normais de uso

O equipamento foi projetado para não ser sensível a interferências, tais como campos magnéticos, influências elétricas externas, descargas eletrostáticas, a pressão ou variação de pressão, desde que o equipamento esteja instalado, mantido limpo e conservado, transportado e operado conforme instruções de uso.

4.2 Proteção ambiental

Para evitar contaminação ambiental ou o uso indevido do equipamento após a inutilização, o mesmo deve ser descartado em local apropriado (seguindo a legislação local do país).

Verificar a legislação local do país para as condições de instalação e descarte dos resíduos.

5 TERMOS DE GARANTIA

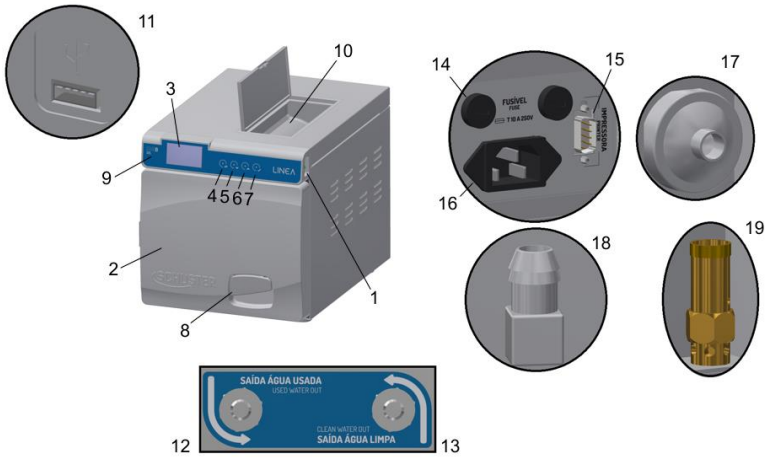
Este equipamento está coberto pelos prazos de garantia a contar da data da nota fiscal de compra, desde que o defeito tenha ocorrido em condições normais de uso.

Os Termos e Tempo de Garantia podem ser verificados no Certificado de Garantia do equipamento, anexado neste manual.

6 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

6.1 Gráficos

Fig. 1



1. Chave de força	11. Porta de conexão USB
2. Porta	12. Saída da água utilizada
3. Visor LCD	13. Saída da água limpa
4. Botão Voltar/Menu	14. Porta fusíveis
5. Botão Seleção inferior	15. Porta de conexão com impressora
6. Botão Seleção superior	16. Conector de entrada de força
7. Botão Confirmar/Início	17. Filtro de entrada de ar
8. Fecho	18. Respiro reservatório de água utilizada
9. Painel de controle	19. Válvula de segurança
10. Reservatório de água limpa	

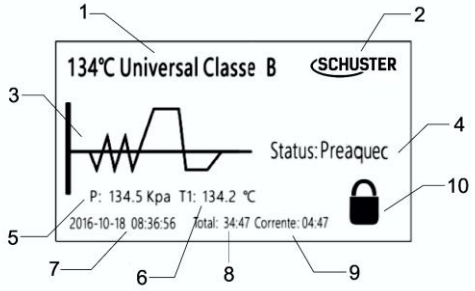
Tabela 1

6.2 Painel de controle

Fig. 2

1. **Botão Voltar/Menu:**
   Quando pressionado, entrará diretamente nas opções do menu de programas. Navegar pelos programas através dos botões de Seleção Inferior/Superior para escolher o programa desejado. Para retornar a última tela, pressionar o botão Voltar/Menu;
2. **Botão Seleção inferior:**
   Navega nas opções inferiores do menu de programas;
3. **Botão Seleção superior:**
   Navega nas opções superiores do menu de programas;
4. **Botão Confirmar/Início:**
   Pressionar este botão para confirmar o programa de esterilização escolhido, pressionar novamente para iniciar o ciclo. Ainda, aborta o programa em andamento quando pressionado por 5 segundos;

5. **Visor LCD:**



1–Temperatura e identificação do ciclo
2-Logomarca Schuster
3-Diagrama de funcionamento
4-Status do programa
5-Pressão de esterilização
6-Temperatura de esterilização
7-Data
8-Tempo total
9-Tempo da etapa atual
10-Símbolos auxiliares de orientação:

		Porta travada	Porta destravada
Reservatório de água utilizada cheio	Reservatório de água limpa vazio	Dispositivo USB conectado	Dispositivo USB desconectado
Ciclo finalizado com êxito	Ciclo finalizado com falha	Imprimindo relatório de esterilização	

Tabela 2

6.3 Descrição

Equipamento de esterilização com estrutura em aço carbono com tratamento superficial de alto desempenho, tampa frontal, tampa superior e painel em ABS de alto impacto. Design moderno e de fácil manuseio;

Tratamento superficial resistente à corrosão e a produtos de limpeza, pintura especial à base de epóxi, com cura a 250ºC;

Possui válvulas solenoides que controlam os fluxos internos da autoclave;

Sistemas de segurança eletrônicos e mecânicos;

Bomba de vácuo de alta eficiência, esterilizando completamente qualquer formato de instrumento;

Bomba de água para dosagem exata de água no interior da câmara;

Câmara em aço inox de peça única com alta resistência e sem soldas, de fácil limpeza;

Tampa em aço inox com sistema de travamento exclusivo e totalmente seguro;

Desaeração e despressurização automática;

Visor de LCD, comando digital;

Teclado sensível ao toque;

Interface de fácil interação com modo gráfico do mapa dos ciclos;

Possibilita o ajuste de altitude para diversas regiões;

Secagem com porta fechada;

5 Programas de esterilização: **Universal B 134º - Universal B 121º – Rápido S 134º - Rápido S 121º – Especial B 134º**

2 Programas de teste: **Teste Bowie Dick BD-Helix** e **Teste de vazamento de vácuo**;

Capacidade 22L;

Suporte para bandejas de múltiplos estágios e 2 posições – 3 bandejas para instrumentos;

Reservatório de água limpa com tampa e abastecimento externo, que torna prática e precisa a reposição de água na câmara;

Reservatório de água utilizada, que armazena e condensa o vapor de água após cada ciclo, tornando o sistema totalmente seguro e prático;

Saídas frontais de fácil acesso para retirada de água limpa e utilizada dos reservatórios;

Conexão USB para armazenamento de dados dos ciclos;

Entrada para impressora externa;

Gerador de vapor quente independente com alimentador automático de água;

Sensor de qualidade de água utilizada.

6.4 Indicações de uso

Este equipamento é indicado para todos os segmentos da área da saúde, principalmente em casos de materiais embalados, ocos ou tubulares, laboratoriais (incluindo culturas), invasivos cirúrgicos odontológicos ou médicos.

7 INSTALAÇÃO

7.1 Procedimentos gerais antes da instalação

- Devido ao peso do equipamento recomenda-se que o transporte seja feito por duas pessoas, evitando, assim, quedas e choques acidentais;
- O móvel onde será disposto o equipamento deverá suportar o peso do mesmo;
- Recomenda-se instalar a autoclave em uma sala exclusiva para esterilização;
- A superfície que o equipamento será instalado deve ser plana, nivelada e em altura ergonomicamente correta ao operador (próxima a 80cm do piso);
- O espaço necessário ao redor do equipamento é de pelo menos 12cm, frontalmente o acesso deve ser livre;
- Certificar-se de que a voltagem do equipamento encontra-se de acordo com a rede local;
- O aterramento é obrigatório, somente desta maneira o operador estará em completa

segurança. Cabe somente ao operador a responsabilidade pelo não aterramento, implicando a perda da garantia;

- Instalar a autoclave onde o cabo de energia possa ser facilmente desconectado da rede elétrica;
- Se no local de instalação a pressão atmosférica for menor que 0.095 Mpa ou a altitude for maior que 500 metros, será necessário seguir os passos do item 9 para correto ajuste dos parâmetros.

Os itens acima são de extrema importância para o perfeito funcionamento da AUTOCLAVE LINEA B, caso contrário o equipamento estará sujeito à perda de sua garantia.

7.2 Instalação elétrica

A Schuster não se responsabilizará por instalações/serviços inadequados em desacordo com as orientações descritas neste manual do proprietário.

- A AUTOCLAVE LINEA B **não é bivolt**, sendo necessário confirmar, primeiramente, a voltagem da rede antes de fazer a conexão do equipamento; Observar os dados técnicos de identificação do produto, localizados na parte posterior do equipamento;
- Utilizar tomada de três pinos com aterramento **(2P + T – 20A)**, com o aterramento sempre no pino central;
- Nunca utilizar adaptadores, transformadores de voltagens ou extensões;
- Para o funcionamento correto da autoclave é fundamental que a voltagem da rede elétrica esteja estável, a oscilação poderá comprometer o equipamento. É necessário, ainda, que seja instalado um disjuntor exclusivo para a tomada onde a autoclave será conectada. Os dados técnicos de dimensionamento de disjuntores e fiação seguem na Tabela 3, abaixo.

⚠ Nunca ligar o aterramento no neutro. O aterramento é fundamental para a segurança do operador, dessa forma, a proteção do operador e a garantia do produto será mantida. Caso esse ponto não seja observado, a autoclave poderá ser danificada.

Equipamento	Corrente nominal	Disjuntor	Voltagem	Diâmetro da fiação (distância do disjuntor até a tomada)		
LINEA B 22L-127V	14,1A	25A	127VAC (100-150V)	Até 5m: Fiação de 2,5mm.	De 5 a 35m: Fiação de 6,0mm.	De 35 a 50m: Fiação de 8,0mm.
LINEA B 22L-220V	8,1A	20A	220VAC (200-254V)	Até 5m: Fiação de 2,5mm.	De 5 a 15m: Fiação de 4,0mm.	De 15 a 50m: Fiação de 6,0mm.

Tabela 3

Regiões de rede 220V:
F-F (fase-fase): usar disjuntor bipolar;
F-N (fase-neutro): usar disjuntor unipolar.

8 FUNCIONAMENTO OPERACIONAL

- Ligar a chave de força na lateral direita do painel frontal (Fig.1-1), esta irá acender o visor (Fig.1-3). O sistema será acionado e iniciará o auto teste, que tem duração de cerca de 10 segundos (Fig.3).

Em seguida surgirá a tela de desbloqueio do equipamento (Fig.4). Por segurança e por questões de rastreabilidade do Sistema de Qualidade Schuster, a linha de autoclaves Linea conta com um sistema de bloqueio eletrônico. Para desbloquear o produto será necessário acessar o site Schuster (www.schuster.ind.br) e localizar a opção "**Desbloquear Equipamento**". Nesse momento, seguir as instruções da página, onde algumas informações serão requisitadas para criação do perfil do cliente. No final do processo, o sistema envia o código de liberação por e-mail. O código de liberação

também poderá ser requisitado no Apoio Técnico Schuster (Pág.22).

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Após o desbloqueio com sucesso, a mesma apresentará a imagem da Fig. 5 pedindo para desligar e ligar novamente a autoclave. Após o reinício será realizado o auto teste (Fig.6), com orientações de como corrigir, caso encontre alguma questão a qual implique no início do funcionamento do equipamento. Nesta situação, pressionar o botão confirmar/início ✔ para acessar o primeiro programa (Fig.7).

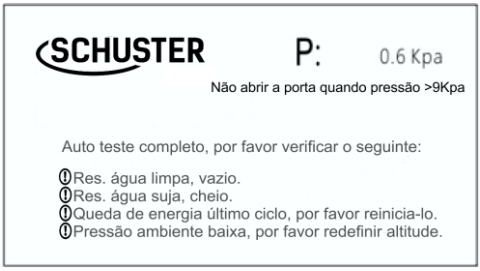


Fig. 6

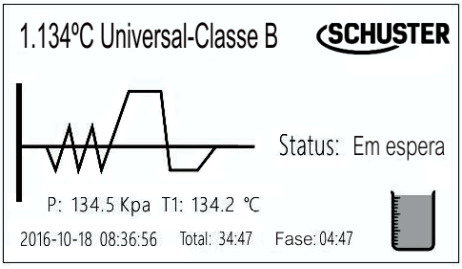


Fig. 7

- Verificar o nível de água limpa do reservatório, caso esteja baixo, a autoclave emitirá sons de alerta, além, de o símbolo auxiliar de orientação de reservatório de água limpa vazio aparecer no visor LCD (Tab.2). Será necessário abrir a tampa superior do reservatório, a fim de encher o mesmo de água (Fig.1-10);

⚠ Somente utilizar água destilada no reservatório de água limpa. Se esta recomendação não for cumprida, o equipamento poderá ter seu sistema hidráulico obstruído, o instrumental poderá sofrer manchas e ocorrerá perda da garantia. A capacidade do reservatório é de até 3 litros. A água a ser utilizada deve atender as especificações da norma NBR11817:2001, de acordo com a tabela abaixo:

Contaminante	Valor Limite
Resíduos de Evaporação	≤ 15 mg/L
Silício	≤ 2 mg/L
Ferro	≤ 0,2 mg/L
Cádmio	≤ 0,005 mg/L
Chumbo	≤ 0,05 mg/L
Resíduos de metais pesados	≤ 0,1 mg/L
Cloretos	≤ 3 mg/L
Fosfatos	≤ 0,5 mg/L
Condutividade	≤ 50 µS/cm
pH	De 6,5 a 8
Aparência	Incolor, límpida, sem resíduos
Dureza	≤ 0,1 mmol/L

Tabela 4

- Verificar, também, se o sistema apresenta o aviso sonoro e visual no visor LCD de reservatório de água utilizada cheio (Tab.2), caso positivo, será necessário fazer a drenagem conforme sub item 9.3 do item Manutenção;
- Na tela principal (Fig.7), pressionar o botão voltar/menu para ir ao menu seleção de ciclos (Fig.8). Nesta tela poderão ser escolhidos um dos 7 programas disponíveis. Utilizar os botões de seleção inferior ou superior para navegar entre as opções. Escolher o ciclo conforme o tipo de esterilização, e ao final, pressionar o botão confirmar/início para ativar o ciclo escolhido. Pressionar mais uma vez o botão confirmar/início para iniciar o funcionamento da autoclave;
- No menu de seleção de ciclos (Fig.8), ainda, é possível pressionar o botão voltar/menu para acessar o menu principal da autoclave (Fig.9). Nesta tela poderão ser escolhidas 3 opções **(Selecionar ciclo – primeiro ícone / Configurar equipamento – segundo ícone / Inspecionar equipamento – terceiro ícone)**. Utilizar os botões de seleção para navegar entre ícones e confirmar para acessar cada opção.

8.1 Realizando o primeiro ciclo

- Abrir a porta da autoclave (Fig.1-2) deslocando o fecho (Fig.1-8) para trás.
- Colocar a bandeja de instrumentos corretamente encaixada no suporte para bandejas;
- Carregar a autoclave com os materiais a serem esterilizados e cuidar para que não entrem em contato com a câmara ou entre eles mesmos. Não obstruir qualquer conexão hidráulica da autoclave. Não sobrecarregar a autoclave. **Colocar os envelopes sempre com a parte de papel voltada para cima**, facilitando a circulação de vapor e posterior secagem. Caixas e bandejas devem ser totalmente perfuradas, permitindo também uma melhor circulação de vapor. Nunca sobrepor os pacotes;

⚠ Utilizar no máximo 70% do espaço interno da câmara, considerando um peso máximo de 3,5Kg. Manter um espaço mínimo de 1,0cm entre os pacotes, a fim de permitir melhor circulação de vapor.

Fechar a porta da autoclave (Fig.1-2), pressionando-a contra a câmara e deslocar o fecho (Fig.1-8) para frente (certificar-se de que o símbolo do cadeado da trava da porta esteja fechado);

- Estando na tela do primeiro programa (Fig.7), acessar o menu seleção de ciclos (Fig.8), pressionando o botão voltar/menu uma vez. Ao localizar o ciclo desejado, navegar até ele e pressionar o botão confirmar/início , com isso, a autoclave estará pronta para iniciar o processo de esterilização. Pressionar mais uma vez o botão confirmar/início ,que iniciará o funcionamento da mesma.

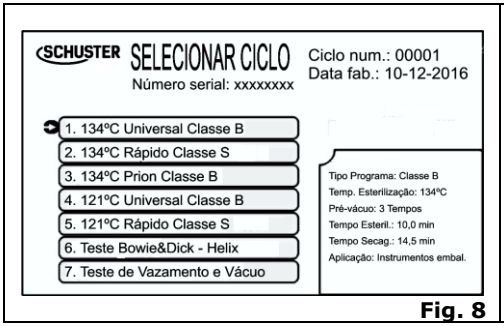


Fig. 8

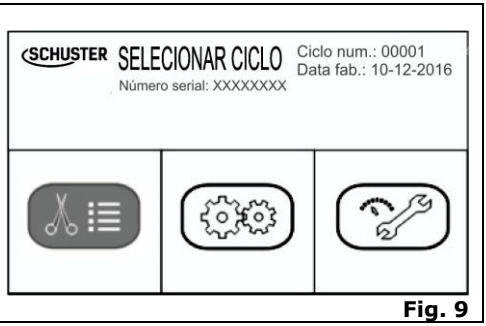


Fig. 9

As características específicas de cada programa disponível estão na tabela abaixo:

Processo	134º C Universal Classe B	134ºC Rápido Classe S	134ºC Príon Classe B	121ºC Universal Classe B	121ºC Rápido Classe S	Teste B&D-Helix	Teste Vazamento e Vácuo
Classe	B	S	B	B	S	B	-
Temperatura esterilização	134ºC	134ºC	134ºC	121ºC	121ºC	134ºC	-
Pressão esterilização	2.10Bar	2.10Bar	2.10Bar	1.10Bar	1.10Bar	2.10Bar	-
Tempo médio Pré-aquecimento	0-7min	0-5min	0-4min	0-5min	0-7min	0-5min	-
Tempo vácuo	10min	4min	6min	6min	3min	6min	5min
Tempo de aquecimento	7min	5min	7min	5min	3min	6min	-
Tempo esterilização	4min	4min	20min	20min	20min	3,5min	Mantém pressão 10min
Tempo despressurização	40seg	40seg	40seg	40seg	40seg	40seg	-
Tempo secagem padrão	10min	10min	10min	20min	9min	2min	-
Tempo normalização pressão	20seg	20seg	20seg	20seg	20seg	20seg	-
Tempo Total	39min	29min	48min	57min	43min	24min	15min

Tabela 5

- Se a porta não estiver fechada corretamente, o programa não iniciará. Para cancelar o ciclo a qualquer momento, pressionar o botão confirmar/início ✔ por 5 segundos. O sistema ainda pedirá uma confirmação extra que deverá ser aceita novamente através do botão confirmar/início ✔.

As etapas de andamento de todos os programas (exceto para os ciclos de teste) são as descritas abaixo:

Pré-aquecimento → **Vácuo** → **Aquecendo** → **Esterilizando** → **Despressurizando** → **Secando** → **Ciclo concluído**

1ª → 2ª → 3ª → 4ª → 5ª → 6ª → 7ª

- No final da esterilização, na fase de secagem, o visor mostrará a mensagem "abrir a porta" e soará um alarme. Nesse momento é necessário abrir a porta e descarregar o material utilizando o suporte de remoção das bandejas;

⚠ Nunca remover as bandejas sem utilizar o suporte de remoção que acompanha o produto, pois, devido à alta temperatura, após o ciclo existe o risco de o usuário sofrer queimaduras.
Nunca tentar abrir a porta da autoclave enquanto o indicador de pressão não estiver mostrando "0.0".

- Ao acessar a opção configurações, pressionar o botão confirmar/início ✔ na tela da (Fig.10) para entrar no menu de configurar equipamento (Fig.11).

Neste menu, utilizar os botões de seleção inferior ou superior para navegar entre as opções. Realizar as configurações conforme necessário. Ao final, pressionar o botão confirmar/início para salvar as alterações;

Fig. 10

Fig. 11

Abaixo, segue tabela explicativa sobre cada função do menu configurar equipamento, suas opções e descrição:

Função	Opções	Descrição
Data e Hora	-	Informações de data e hora padrão do sistema.
Idioma	Português Inglês Espanhol	Idiomas disponíveis ao usuário.
Configuração saída	Sem dispositivos Somente impressora Somente USB Impressora e USB	Dispositivos disponíveis para a saída/gravação de dados dos ciclos.
Retenção aquecimento	Preservar aquecimento após ciclo Preservar aquecimento 30 minutos após ciclo Preservar aquecimento 60 minutos após ciclo Preservar aquecimento 90 minutos após ciclo Preservar aquecimento 120 minutos após ciclo Não preservar aquecimento após ciclo	O sistema permite que o aquecimento na câmara possa ser preservado por algum tempo para que um novo ciclo possa ser inicializado de forma mais rápida.
Configuração secagem	Secagem padrão Secagem reforçada 1 Secagem reforçada 2 Secagem reforçada 3	Modos de secagem disponíveis para seleção.
Sensor água	ON/OFF	Ativa ou desativa o controle que verifica a qualidade da água utilizada.
Avançado	-	Habilita um menu extra para configuração de calibração de altitude e configurações padrão de fabricação.

Tabela 6

- A opção inspecionar equipamento (Fig. 12) do menu principal é protegida por senha (Fig.13) e específica para acesso da Assistência Técnica Credenciada Schuster. A mesma tem a finalidade de inspecionar a funcionalidade dos componentes internos do equipamento, especialmente para a manutenção;

Fig. 12

Fig. 13

9 AJUSTE MANUAL DE ALTITUDE

O ajuste manual de altitude somente é indicado se no local de instalação a pressão atmosférica for menor que 0.095 Mpa ou a altitude for maior que 500 metros, caso contrário, ao iniciar, a autoclave se ajusta automaticamente.

Para realizar o ajuste manual de altitude, seguir os passos indicados em seguida:

- Acessar o menu de configurar equipamento (Fig.14);
- Utilizar os botões de seleção inferior ✔ ou superior ✔ para navegar entre as opções, selecionando o item Avançado;
- No campo de preenchimento de senha da Interface do Usuário (Fig.15), inserir a senha "AAAAAA" e pressionar o botão confirmar/início ✔;
- A tela Definir Altitude será exibida. Seguir as orientações apresentadas, abrir a porta totalmente e pressionar o botão confirmar/início ✔, o ajuste começará e levará cerca de 1 minuto para ser finalizado, um contador regressivo mostrará o tempo restante;
- Após o correto ajuste, será exibida a tela com a altitude medida e a mensagem para reinício do equipamento (Fig.17).

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

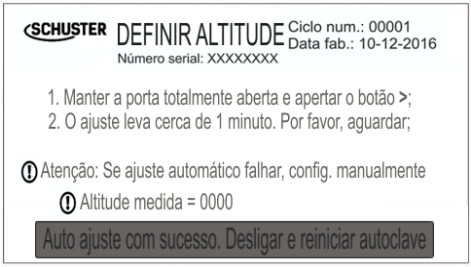


Fig. 17

10 SISTEMAS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

- **Fusível de proteção:** Possuem a finalidade de proteger o equipamento contra excessos de corrente. Dois deles estão localizados na entrada de alimentação da autoclave (um na parte traseira da mesma e outro fusível localizado na placa eletrônica). Os fusíveis deverão ser substituídos somente por Assistência Técnica Credenciada Schuster;
- **Anel de vedação:** Serve para vedar a tampa com a câmara de aço inox. Utilizado como dispositivo de segurança, permitindo o escape de ar/vapor caso a pressão ultrapasse os 260kPa;
- **Mensagens de alerta:** Servem para alertar o usuário quanto a alguma informação importante de funcionamento do equipamento;
- **Sistema de dupla trava de segurança da porta:** Existem dois dispositivos, um mecânico e outro que é acionado pelo vapor gerado na câmara, impedindo a abertura, caso haja pressão no seu interior;
- **Resistência com sensor de temperatura:** Controla e limita o aquecimento excessivo da resistência;
- **Sensor de temperatura:** Monitora o aquecimento da câmara;
- **Sensor de pressão:** Dispositivo que monitora a pressão interna na câmara e, caso necessário, emite um sinal ao sistema eletrônico, que cancelará o ciclo;
- **Válvula de segurança:** Dispositivo responsável por aliviar a pressão no interior da câmara, caso atinja níveis fora do estabelecido;
- **Sistema eletrônico de estabilização de potência:** Atua na oscilação de energia da rede elétrica, ajustando, sempre que necessário, o que faz com que essa oscilação não afete a potência e o funcionamento da autoclave;

11 REGISTRO DE DADOS DO CICLO

O registro das informações do ciclo de esterilização como processo, temperatura, pressão, entre outros dados, pode ser feito através de uma impressora específica para este fim, conectada à porta serial (Fig.1-15) ou através de um módulo USB (Fig.1-11) que armazena os dados e os envia posteriormente a um dispositivo flash USB (pen drive) quando conectado.

11.1 Impressora serial

Habilitar o funcionamento da impressora através do menu configurar equipamento (Fig.11). Ativar a opção Impressora ou USB e Impressora. Conectar a impressora à autoclave através do cabo serial. Conectar a fonte de energia na rede elétrica (fonte bivolt automática 100-240V). Levantar a tampa transparente onde esse encontra a bobina de papel pressionando o botão vermelho ligar a impressora. Dois leds na impressora irão acender (vermelho e verde) indicando que a impressora foi instalada corretamente.

Habilitar o funcionamento da impressora através do menu configurar equipamento (Fig.11). Após os ciclos, a impressora irá imprimir automaticamente todos os resultados.

11.2 Módulo USB

As principais funções do módulo são: armazenamento de dados impressos da esterilização, servir de memória flash incorporada, fazer a conexão com um dispositivo flash (pen drive) para download dos dados. Se o pen drive estiver conectado à porta USB, os dados de cada ciclo serão gravados automaticamente após o término do programa. Caso contrário, as informações poderão ser gravadas manualmente, conforme o item abaixo.

11.2.1 Instruções de operação

1 – Primeiramente verificar se o dispositivo USB está habilitado através do menu **configurar equipamento -> Conf. saída** (Fig. 11). Ativar a opção USB ou Impressora e USB.

2 – Após o ciclo de esterilização terminar, os dados de esterilização serão enviados ao módulo USB, estando prontos para serem copiados para o dispositivo USB;
3 – Inserir o pen drive na porta disponível na lateral esquerda do painel da autoclave;
4 – Pressionar o botão confirmar/início ✓ por 5 segundos para acessar o menu com a lista de registros dos ciclos realizados (Fig. 18);
5 – Utilizar os botões de seleção inferior ▼ ou superior ▲ para navegar entre os registros;
6 – No registro desejado pressionar o botão confirmar/início ✓ uma vez para marcar a caixa de seleção a direita;
7 – Pressionar novamente o botão confirmar/início ✓ por 5 segundos para que o menu de **copia ou impressão** surja na tela (Fig. 19). Selecionar a opção desejada e confirmar com o botão ✓;

⚠ Não desligar a autoclave ou remover o pen drive, isso irá causar perda de dados.

8 – Quando o LED indicativo do pen drive parar de piscar, o mesmo poderá ser removido da autoclave;
9 – Após os ciclos, o dispositivo USB irá salvar automaticamente todos os resultados.

⚠ **Nota:** O dispositivo USB a ser conectado à autoclave deverá estar formatado com o sistema de arquivos FAT para um perfeito funcionamento.

Fig. 18

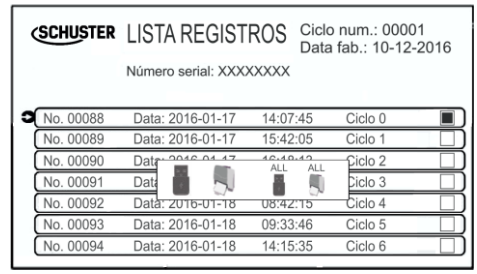


Fig. 19

12 MANUTENÇÃO

A AUTOCLAVE LINEA B requer pequenos cuidados por parte do profissional, porém de grande importância para o melhor funcionamento e durabilidade do equipamento. A tabela abaixo serve para auxiliar o operador na realização de procedimentos de manutenção e suas periodicidades:

Manutenções	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual	03 ANOS	10 ANOS
Limpeza externa	•						
Limpeza das bandejas e câmara	•						
Limpeza do anel de vedação		•					
Limpeza do reservatório de água limpa		•					
Limpeza do filtro de drenagem		•					
Limpeza do filtro do reserv. água limpa		•					
Monitorização da esterilização (teste químico)	•						
Substituição do anel de vedação					•		

Verificação das válvulas solenoides, aquecedor, sensor de temperatura, condensador, filtro de ar, bomba de vácuo, bomba de secagem, sensores de segurança, mangueiras internas e reservatórios					•		
Inspeção do filtro de entrada de ar			•				
Substituição da tampa e câmara							•
Substituição do filtro de entrada de ar				•			
Substituição dos protetores térmicos – termostato						•	
Monitorização da esterilização (teste biológico)		•					
Manutenção geral na assistência técnica					•		

Tabela 7

- **Limpeza externa:** Utilizar um pano macio com água e detergente neutro biodegradável, em seguida limpar com um pano umedecido em álcool 70%;
- **Limpeza das bandejas e câmara:** Utilizar uma esponja macia não abrasiva com detergente neutro biodegradável e água destilada. Finalizar a limpeza com álcool 70%. Não utilizar qualquer produto desincrustante para a limpeza, estes irão danificar seriamente a câmara, as bandejas e a tubulação interna;
- **Limpeza do anel de vedação:** Retirar o anel de vedação. Com um pano macio e água destilada, limpar o anel e a sede do mesmo na tampa;
- **Limpeza do reservatório de água limpa:** (remover previamente o filtro do reservatório). Utilizando água destilada e um pano estéril, realizar a limpeza da parte interna do reservatório até que o mesmo se encontre perfeitamente limpo. Drenar o excesso de água destilada que possa entrar na tubulação do dreno e realizar um primeiro ciclo em vazio para remover a água da tubulação do gerador de vapor;
- **Limpeza do filtro de drenagem:** Utilizar água corrente e escova de cerdas macias para retirar as impurezas dos micro furos do filtro;
- **Limpeza do filtro do reservatório de água limpa:** Utilizando as mãos, desroscar a parte superior da inferior e limpar com água corrente e escova de cerdas macias a furação de passagem de água e os micro furos do filtro;
- **Monitorização da esterilização (teste químico):** Deverá ser realizado diariamente com o objetivo de monitorar e avaliar os ciclos de esterilização. Poderão ser utilizados indicadores, integradores e emulados, de acordo com o plano de monitorização definido pelo operador. Devem ser utilizados conforme o manual do fabricante dos testadores;
- **Substituição do anel de vedação:** A substituição do anel de vedação da tampa da autoclave deverá ser anualmente, porém, se verificada qualquer anomalia, poderá ser substituída anteriormente. Utilizar o anel sobressaliente enviado com o equipamento, sempre efetuando antes da instalação uma limpeza no anel novo e na sede do anel na tampa da autoclave;
- **Verificação das válvulas solenoides, aquecedor, sensor de temperatura, condensador, filtro de ar, bomba de vácuo, bomba de secagem, sensores de segurança, mangueiras internas, reservatórios:** Esses itens devem ser avaliados pela Assistência Técnica Credenciada Schuster anualmente;
- **Inspeção do filtro de entrada de ar:** Tem de ser realizada mensalmente. Caso seja observada alguma mancha de umidade, coloração amarelada, sujeira, rasgos ou furos, substituir o filtro imediatamente.
- **Substituir a tampa e a câmara:** É necessário para que seja mantido o alto índice de segurança e confiabilidade do produto.
- **Substituição do filtro de entrada de ar:** O filtro de ar deve ser substituído semestralmente para que o ar admitido durante o ciclo de esterilização seja o mais puro possível;
- **Substituição do protetor térmico - resistência e gerador de vapor:** Responsável

pelo controle físico da temperatura. Necessita estar corretamente calibrado para perfeito funcionamento;

- **Monitorização da esterilização (teste biológico):** Deverá ser realizado semanalmente. Monitoram o processo de esterilização, oferecendo maior confiabilidade. Para isso, utilizam esporos bacterianos resistentes ao calor. Devem ser utilizados conforme o manual do fabricante dos testadores;
- **Manutenção geral na Assistência Técnica Credenciada Schuster:** Uma vez por ano recomenda-se que a autoclave passe por uma avaliação mais criteriosa em uma Assistência Técnica Credenciada Schuster, para que seja feita uma avaliação geral de parâmetros físicos (componentes de vedação e segurança, gerador de vapor, válvulas, tubulação interna, drenagem, refrigeração e sistema da porta) e eletrônicos do equipamento (sensores, teclado e placas de circuito);

12.1 Fusível de proteção

Para substituir os fusíveis de proteção de entrada de energia que ficam na parte de trás da autoclave, desligar o equipamento e retirar o cabo de energia da tomada. Desrosquear a tampa do porta fusível e fazer a substituição do fusível queimado. Utilizar fusíveis cerâmicos 6X30 20A 500V para 127VAC ou cerâmicos 6X30 10A 500V para 220VAC.

12.2 Anel de vedação

Primeiramente, desligar a autoclave e aguardar que esfrie para evitar queimaduras. Utilizando uma chave de fenda sem ponta cortante, segurar o anel com uma das mãos e, com a outra, inserir a chave de fenda por baixo da lateral interna do anel, retirando-o cuidadosamente. Quando uma parte estiver fora e for possível, retirar com as mãos o restante do anel. Limpar a ranhura de encaixe do anel e realizar a remontagem da nova peça com cuidado e atenção, observar o lado correto da montagem. Orientamos para que o anel seja fixado manualmente, primeiro, em quatro pontos da ranhura da tampa e, posteriormente, seja feito o ajuste em toda a área restante. A tendência da borracha será de não entrar facilmente por ser justa, nesse caso, pode-se utilizar com cuidado o cabo da chave de fenda para auxiliar no processo.

12.3 Drenagem e limpeza dos reservatórios

A drenagem do sistema de água utilizada é fundamental para o correto funcionamento da autoclave. Sempre que o reservatório do mesmo estiver cheio, um símbolo auxiliar no painel de LCD irá informar esta situação. Neste momento pode-se aproveitar para fazer a limpeza do reservatório de água limpa.

Procedimentos para a drenagem de água utilizada e limpa:

⚠ Realizar o processo de drenagem e limpeza com o cabo de força desconectado da rede e a autoclave fria.

1 – Abrir a porta da autoclave e acessar os terminais de drenagem de água utilizada e água limpa (Fig.1-12 e 13);
2 – Conectar um dos lados da mangueira de saída de água do dreno em um dos terminais. O outro lado direcionar a um ralo comum para descarte da água;
3 – Girar o botão do terminal no sentido anti-horário para que o mesmo destrave e libere a água do interior do reservatório. Repetir os passos 2 e 3 para o outro reservatório;
4 – Por fim, girar os botões dos terminais no sentido horário para travar e fechar as saídas de água;
5 – Para efetuar a limpeza do reservatório, após estar drenado, abrir a tampa de reposição de água limpa, no topo do equipamento;
6 – Para limpar o reservatório usar um pano umedecido em álcool 70% (ou outro desinfetante médico) e passar em toda a área interna do reservatório. Após, lavar com água destilada, secando o reservatório em seguida.

Remover o filtro de entrada de água do reservatório de água limpa para limpeza, utilizar água corrente e, se necessário, uma escova de cerdas macias. Por fim, desinfetar com álcool 70%;
7 – Após a limpeza do reservatório, remontar o filtro de entrada de água.

⚠ **Observação:**

O equipamento deve sofrer aferições rotineiras para a verificação dos fusíveis de proteção, vedação do anel da tampa e fechamento da porta.

Para evitar choque elétrico, desligue o equipamento da fonte de alimentação antes de realizar qualquer procedimento de manutenção.

O cabo de força só pode ser substituído por uma Assistência Técnica Credenciada Schuster.

O equipamento não deve passar por nenhum tipo de manutenção preventiva ou corretiva durante funcionamento e, qualquer problema no equipamento, é recomendado verificar se existe uma solução no item 13 deste manual. Caso não seja passível de solução imediata, o cliente deve contatar a Assistência Técnica Credenciada Schuster.

A Schuster sugere um Plano de Manutenção Periódica com sua Assistência Técnica Credenciada para verificação geral do funcionamento do equipamento, não sendo aconselhado um período maior que 12 meses. Nenhuma modificação que altere as especificações originais de projeto neste equipamento é permitida. Modificações não autorizadas podem influenciar na segurança ao utilizar o equipamento. Nunca efetue reparos não autorizados em qualquer circunstância.

13 DADOS TÉCNICOS

Dados Técnicos	Linea B 22
Capacidade	22 litros
Tipo de proteção contra choque elétrico:	Equipamento de Classe II
Grau de proteção contra choque elétrico:	Parte aplicada Tipo B
Grau de proteção contra penetração de líquidos:	IPX 0
Modo de operação:	Operação Contínua
Peso líquido:	50,2Kg
Peso bruto:	61,8Kg
Material da câmara / tampa:	Aço inoxidável
Dimensões internas da câmara (DxP):	24,9x45,0cm
Dimensões externas da autoclave (LxAxP):	43,9x47,5x57,0cm
Dimensões das bandejas (LxAxP):	19,5x17,0x38,3cm
Capacidade do reservatório de água limpa:	3,0L
Capacidade do reservatório de água utilizada:	3,0L
Voltagem:	127VAC(95-150V) ou 20VAC(200-254V)
Frequência:	50/60Hz
Potência:	1800W
Fusível (x2):	127V/Cerâmico 6X30 20A 500V 220V/Cerâmico 6X30 10A 500V
Consumo elétrico:	127VAC ou 220VAC: 1,8kWh
Pressão máxima de operação:	214kPa (2,18 kgf/cm²)
Temperatura da água drenada:	100ºC
Temperatura ambiente de trabalho adequada:	15ºC-40ºC
Nível de ruído (a 1 metro de distância)	<50dB
Altitude de trabalho adequada:	Até 3500m

Tabela 8

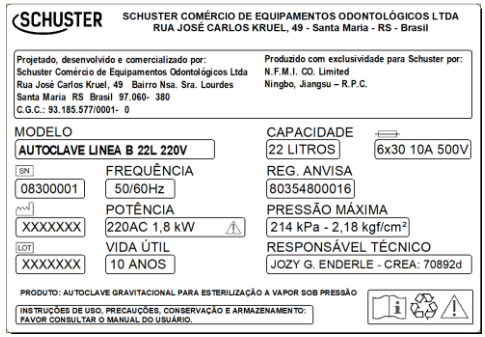
13.1 Normas aplicadas

Este produto foi ensaiado e aprovado de acordo com a norma:

ABNT NBR16035-1:2012-Caldeiras e vasos de pressão-Requisitos mínimos para a construção-Parte 1:Geral;
ABNT NBR11817:2001–Esterilização–Esterilizador a vapor–Esterilizadores pequenos–Requisitos
EM 13060:2014-Small steam sterilizers;
EN 980:2008(Ed. 2)-Symbols for use in the labeling of medical devices;
NR 13-Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações.

13.2 Conteúdo das marcações acessíveis

⚠ A remoção do rótulo de identificação implicará na perda automática de garantia.



Rótulo de identificação, parte traseira do equipamento.

Fig. 20

12 MUDANÇA DE ALTITUDE

O processo de detecção de altitude de trabalho para a autoclave Linea N Schuster ocorre automaticamente, sem que seja necessária a interferência do operador. Cada vez que o produto é ligado ele realiza a verificação da correta pressão ambiente e faz os ajustes necessários em parâmetros internos.

14 GRÁFICOS DE FUNCIONAMENTO (TEMPO X PRESSÃO)

Ciclo de esterilização a 121ºC

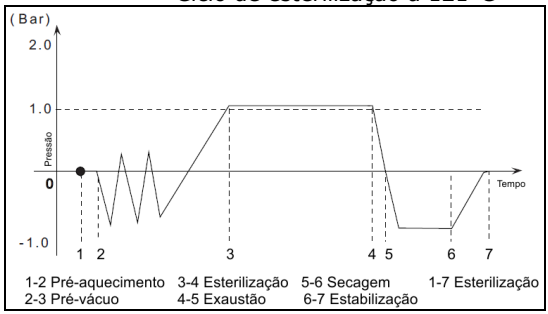


Fig. 21

Ciclo de esterilização a 134ºC

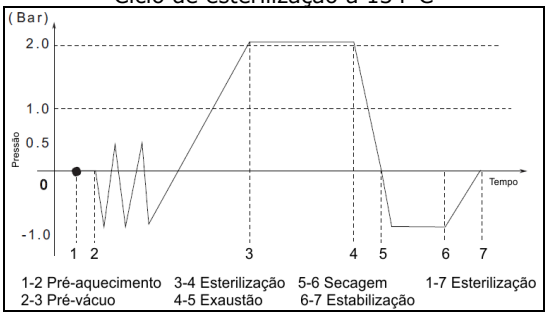


Fig. 22

15 ACESSÓRIOS DE USO EXCLUSIVO PARA A AUTOCLAVE LINEA B

Acompanham o equipamento:

01 Suporte de remoção das bandejas;
03 Bandejas;
01 Cabo de força;
01 Mangueira saída de água do dreno;
01 Cesto metálico das bandejas;
01 Anel em silicone de vedação da porta;
02 Fusíveis entrada de força;
01 Filtro do reservatório de água limpa;
01 Filtro do dreno da câmara;
01 Embalagem com 25 unidades do indicador químico emulador Tipo 6;

16 FALHAS, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES

Antes de consultar a Assistência Técnica Credenciada Schuster, verificar as possíveis causas e suas soluções na tabela abaixo:

FALHA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
• A autoclave não liga	• Plug desconectado da rede • Fusível (is) queimado (s) • Oscilações na tensão elétrica • A chave de força não foi acionada	• Conectar o plug • Substituir o(s) fusível (is) • Contatar a operadora de energia • Ligar a chave de força, o led indicador acenderá
• A autoclave liga, mas não inicia o ciclo	• Com o programa selecionado a tecla ✔ não foi pressionada	• Pressionar a tecla ✔
	• Não há acionamento ao pressionar a tecla ✔	• Provável falha no botão de comando ✔, acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster

• E01 – Aquecimento lento	• Vazamento de pressão no anel de vedação da porta • Válvula de segurança travada aberta • Falha de funcionamento na bomba de vácuo • Falha na válvula solenoide de suprimento de água • Falha na bomba de suprimento de água • Falha na válvula solenoide de entrada de ar • Falha na válvula solenoide do gerador • Defeito no gerador de vapor	• Remover e recolocar com cuidado o anel de vedação da porta • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster
• E2 – Pressão alta	• Sensor de pressão ou temperatura com defeito • Falha na válvula solenoide do gerador	• Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster
• E3 – Porta abeta durante o ciclo	• Porta não foi completamente fechada • Abertura forçada da porta • Falha no sensor de fechamento da porta	• Fechar corretamente a porta • Não forçar a abertura da porta durante o ciclo • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster
• E5 – Liberação lenta de vapor	• Filtro de ar está bloqueado • Falha na válvula solenoide do gerador • Falha na válvula solenoide da bomba de vácuo • Condensador entupido	• Verificar se o filtro de ar está sujo/obstruído – remove-lo e testar novamente • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster
• E6 – Vácuo lento	• Falha na bomba de vácuo • Falha na válvula solenoide do gerador	• Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster
• E7 – Pressão atmosférica baixa	• Altitude fora da faixa de funcionamento, acima de 3500 metros	• Instalar o produto em uma altitude inferior a 3500 metros
• E8 – Falha no equilíbrio de pressão	• Falha na válvula solenoide do gerador • Erro na detecção de altitude	• Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster • Realizar a configuração de altitude conforme item
• E11 – Temperatura alta	• Falha no sensor de temperatura	• Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster
• E12 – Temperatura baixa	• Baixa tensão de rede • Sobrecarga de itens a esterilizar • Falha no sensor de temperatura	• Verificar se a tensão de rede está
• E19 – Falha no sensor de qualidade da água	• A água utilizada é de baixa qualidade	• Substituir por água destilada que atender as especificações da norma NBR11816:2003 – Tabela 4
• E27 - Vazamento	• Falha na bomba de vácuo • Falha na válvula solenoide de entrada de ar • Falha na válvula solenoide da bomba de vácuo • Vazamento nas tubulações internas	• Acionar a Assistência Técnica Credenciada Schuster

Tabela 9

17 LISTA DE COMPONENTES, ESQUEMAS ELÉTRICOS E OUTROS

O fornecimento da lista de componentes, esquemas elétricos ou outras informações provenientes da Assistência Técnica Credenciada Schuster poderão ser fornecidos desde que acordado entre a Schuster e o solicitante.

⚠ **A MANUTENÇÃO DA AUTOCLAVE LINEA B DURANTE O PRAZO DE GARANTIA SOMENTE DEVERÁ SER FEITA POR UMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA CREDENCIADA SCHUSTER, CASO CONTRÁRIO O EQUIPAMENTO ESTARÁ SUJEITO À PERDA DA MESMA.**

⚠ **Toda manutenção do equipamento efetuada durante sua vida útil deverá ser dada prioridade a rede de Assistência Técnica Credenciada Schuster, pois somente esta possui peças de reposição originais, bem como acesso às informações técnicas.**

18 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

- Temperatura ambiente (operação): 5ºC a 40ºC;
- Temperatura ambiente (transporte e armazenagem): -10ºC a 55ºC;
- Umidade relativa do ar (operação): ≤ 80%;
- Umidade relativa do ar (transporte e armazenagem): 0% a 100%;
- Pressão atmosférica: 70KPa a 106kPa;
- Empilhamento máximo: 5 unidades;

Cuidados especiais:

- **Embalagem com o lado da seta para cima;**
- **Armazenar em locais isentos de umidade, frescos e não expostos ao sol;**
- **Cuidar quedas ou batidas.**

Notas: Produto produzido de acordo com a Resolução RDC 16 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

AUTOCLAVE LINEA B 22L
Autoclave à vácuo fracionado para esterilização a vapor sob pressão
Cód. produto 82000 LINEA B 22L 127V
Cód. produto 83000 LINEA B 22L 220V

Projetado, desenvolvido e comercializado por:
Schuster Comércio de Equipamentos Odontológicos Ltda
Rua José Carlos Kruel, 49 Bairro Nsa. Sra. Lourdes
Santa Maria RS Brasil 97.060-380
C.G.C.: 93.185.577/0001-0

Produzido com exclusividade para Schuster por:
N.F.M.I. CO. Limited
Ningbo, Jiangsu – R.P.C.

Registro ANVISA/MS nº: 80354800016

Responsável Técnico:
Jozy Gaspar Enderle
CREA: 70892d

ALGUMA DÚVIDA?
Apoio Técnico
SCHUSTER
www.schuster.ind.br
(55) 3222-2738

Rev.03/18

CONTROLE DE QUALIDADE

A Schuster certifica que a autoclave Linea B 22 litros, número de série

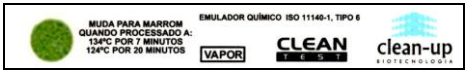
_ _ _ _ _ _ _ _ _ , data de fabricação _ _ _ _ _ _ _ _ _, passou por testes individuais de monitorização química com o integrador Clean Test Tipo 6, sendo este equipamento APROVADO.

METODOLOGIA DE TESTE

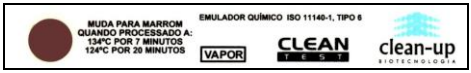
Um envelope com emulador de verificação de ciclo foi colocado no interior desta autoclave com carga simulada. Se, após o ciclo completo de esterilização, o círculo do emulador se tornar marrom (igual ou mais escuro do que a referência), constata-se que os itens dessa autoclave foram submetidos às condições adequadas de esterilização, caso contrário, o equipamento estará reprovado.

Recomendação Schuster de processos de monitorização de esterilização:

1	2	3	5	4	6
Diariamente (monitorização físicas dos parâmetros – Painel produto	**Em cada pacote comum**	**Diariamente (monitorização da autoclave no primeiro ciclo do dia)**	**Em cada pacote cirúrgico**	**Após manutenção**	**Semanalmente**
Tempo, temperatura e pressão (positiva e negativa)	*Indicador químico de processo externo (indicador do próprio envelope), Indicador químico Tipo 5 ou Emulador Tipo 6*	*Teste Bowie Dick e teste Helix*	*Emulador químico Tipo 6*	*Teste Bowie Dick e teste Helix*	*Indicadores biológicos no primeiro ciclo da semana*



Antes do teste



Aprovado

Colar emulador

Teste realizado na sua autoclave

Alguma dúvida? Apoio Técnico Schuster
(55) 3222-2738
www.schuster.ind.br

SCHUSTER .ind.br

SCHUSTER COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ODONTOLÓGICOS LTDA. - CNPJ: 93.185.577/0001-04 - Inscr. Est.: 109/0147128
Fábrica, Adm. e Vendas: Rua José Carlos Kruel, 49 - Bairro Nossa Senhora de Lourdes - Santa Maria - RS - CEP: 97060-380
Fone/Fax: (55) 3222.2738 - www.schuster.ind.br - E-mail: schuster@schuster.ind.br

NÚMERO DE SÉRIE _____

Aparelho: AUTOCLAVE Modelo: LINEA B 22 LITROS

Nota Fiscal Nº: Data da Venda: / /

Comprador:

CPF/CNPJ: Fone:

Endereço: Bairro:

Cidade: Estado: CEP:

TERMOS DE GARANTIA

1 - A SCHUSTER COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ODONTOLÓGICOS LTDA., responde pela qualidade e perfeito funcionamento do aparelho, pelo prazo de garantia especificado abaixo, incluindo o período de garantia legal de 90 dias (3 meses) e garantia contratual de 9 meses, contados a partir da data da compra, devidamente comprovada pela respectiva nota fiscal.

2 - **TEMPO DE GARANTIA:**

03 MESES - lâmpada, led, filtro de ar, ponteira de polimerização, ponta tip ultrassom , capa da caneta ultrassom e demais acessórios.

06 MESES - bateria, bomba peristáltica, caneta ultrassom, caneta e ponteira do jato de bicarbonato, reservatório de pó profilático, peça metálica com rosca, conjunto garfo, excêntrico, placa eletrônica, componente eletro-eletrônico, protetor térmico, registro, bobina, válvula, transformador, regulador de pressão, manômetro, pressostato, conexão (cotovelo), mangueira metálica, motor, componentes do motor, resistência elétrica, gerador de vapor, anel de vedação e peça plástica sujeita à desgaste natural.

12 MESES - demais ítens.

3 - As despesas para a instalação do equipamento serão exclusivamente por conta do comprador. A garantia não exime o cliente do pagamento da taxa do serviço pela visita e despesas de locomoção do técnico para consertos em garantia, bem como as despesas de frete para o envio de equipamentos para conserto na fábrica ou para a assistência Credenciada. «Código de Defesa do Consumidor – Art. 50, parágrafo único». O prazo de garantia não será estendido em função do conserto do aparelho.

4 - Perda de Garantia:

A garantia se limita ao reparo ou substituição de peças com defeito de fabricação, devidamente constatado pelo técnico credenciado Schuster.

A garantia será nula devido:

4.1 Instalação do equipamento por técnico não credenciado;

4.2 Tentativa de reparo através de ferramentas inadequadas ou pessoas e/ou técnicos não autorizados;

4.3 Danos provenientes de armazenamento inadequado ou sinais de violação;

4.4 Uso de produto de limpeza não indicado pela fábrica e modo inadequado de esterilização, em desacordo com o manual do equipamento;

4.5 Uso incorreto no manuseio e operação do equipamento;

4.6 Causa do defeito for motivo de quebra ou batidas, instalação em rede elétrica imprópria (tensão diferente da especificada para funcionamento) ou sujeita a flutuações na rede elétrica;

4.7 Ação de agentes da natureza.

5 - O certificado de Garantia só terá validade quando acompanhado da nota fiscal de compra e, o mesmo deverá ser preenchido na data de instalação, pelo técnico credenciado Schuster.

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

* Assistência Técnica Credenciada: _____

* CNPJ: * Data da Instalação: / /

* Técnico Responsável pela Instalação: _____

** Dados obrigatórios para a garantia*