



M.H.M DO COUTO – COMERCIAL

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA

ESTADO DE SANTA CATARINA

Ilmo(a). Senhor(a) Presidente(a) da comissão de licitações e demais membros desta douta comissão.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 39/2021 - FMS

OBJETO: "Aquisição de equipamentos para rede de atenção primária em saúde do Município de Nova Veneza, SC (Emenda n.º 1.294/2020)."

A empresa **M.H.M DO COUTO – COMERCIAL**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 97.533.241/0001-38, com sede na Rua RIO BRANCO, 445, Centro, cidade de Apucarana, Estado do Paraná, neste ato representado por Maria Helena Mori do Couto, portador da Cédula de Identidade RG nº 5.254.269-3 SSP/PR, CPF nº 744.675.229-72, vem, respeitosamente à presença de Vossa Senhoria apresentar seu:

RECURSO ADMINISTRATIVO

A empresa **M.H.M DO COUTO – COMERCIAL**, neste instrumento denominada **RECORRENTE**, vem, com o devido respeito perante Vossa Senhoria apresentar seu **RECURSO ADMINISTRATIVO**, contra produto ofertado pela empresa ora arrematante do lote 02 do processo supramencionado.

1 - DA TEMPESTIVIDADE

A empresa **M.H.M DO COUTO – COMERCIAL**, vem, por intermédio do artigo 41, parágrafo 1º da lei 8666/93, apresentar tempestivamente, razões perante sua intenção de recurso impetrada, referente ao Pregão Eletrônico **39/2021-FMS**.

2 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ilustre, Pregoeiro(a) e membros da comissão de licitações, O respeitável julgamento das razões ao recurso administrativo apresentado no presente instrumento, em face das alegações aqui apresentadas recai neste momento para sua responsabilidade, a qual a empresa **M.H.M DO COUTO – COMERCIAL** confia na lisura, na isonomia e na imparcialidade a ser praticada no julgamento em questão evitando assim a busca pelo Poder Judiciário para a devida apreciação deste Processo Administrativo, onde a todo o momento demonstraremos nosso Direito Líquido e Certo e o



M.H.M DO COUTO – COMERCIAL

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

cumprimento pleno de todas as exigências do presente processo de licitação visando resguardar aqui os direitos basilares da licitação.

I – DOS FATOS

Trata-se de processo licitatório que tem por objeto a "**Aquisição de equipamentos para rede de atenção primária em saúde do Município de Nova Veneza, SC (Emenda n.º 1.294/2020).**", onde especificamente para o **LOTE 02 – Autoclave horizontal de no mínimo 40 litros** o edital nos trás descrição conforme quantidade e especificações colacionadas no Anexo I dos termos de referência.

LOTE	DESCRIPTIVO	QTD	UN
02	Autoclave horizontal de no mínimo 40 litros, de mesa microprocessada para esterilização a vapor, Câmaras de esterilização em aço inox, Drenagem por circuito fechado do vapor excedente, através de tubulação de descarga. Bomba de vácuo. Guarnição em silicone vulcanizado fixada na câmara de esterilização. Acompanhamento dos ciclos através de painel digital LCD com avisos visuais e sonoros; Diversos sistemas de segurança que controlam todo o ciclo e previnem falhas de funcionamento, com atuação automática e mensagens visuais e sonoras que indicam erros de operação ou funcionamento; Os ciclos são controlados automaticamente através do microprocessador, Ciclos de esterilização e secagem programáveis em temperatura e tempo, Ciclos de secagem extra, Fecho de triplo estágio, Conter também manual técnico e do usuário. Possuir registro na ANVISA e /ou Boas práticas de fabricação. Garantia total de no mínimo 12 meses.	12	UN

No dia 09 de Julho de 2021 ocorreu o processo de Pregão Eletrônico Nº 39/2021-FMS, objetivando a "**Aquisição de equipamentos para rede de atenção primária em saúde do Município de Nova Veneza, SC (Emenda n.º 1.294/2020).**". Após o credenciamento das empresas participantes houve então na sequência a abertura das propostas para análise e fase de lances, durante esta etapa a RECORRENTE apresentou sua proposta, sendo que o produto ofertado pela RECORRENTE, atende a todas as especificações técnicas descritas no respectivo termo referencial tendo ficado essa classificada como 2ª colocada, uma vez que sagrou-se vencedora a empresa QUICKBUM E-COMMERCE - EIRELI, ofertando equipamento MARCA:STERMAX- 40 LITROS -



M.H.M DO COUTO – COMERCIAL

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

Modelo: AUTOCLAVE SUPER TOP (BOX SUPER TOP). Ocorre que identificamos que o produto ofertado pelo ora vencedora, não possui todas características e parâmetros solicitados no respectivo termo referencial, uma vez que este ofertou em sua proposta um equipamento com características inferiores ao solicitado em edital, uma vez que o descritivo técnico pretendido por esta administração trata-se de uma autoclave com o acessório **BOMBA DE VÁCUO**.

Contra tal resultado, a **M.H.M DO COUTO – COMERCIAL** manifestou sua intenção de recurso. Cujos argumentos que lhe dão sustentação serão dedilhados a seguir.

II – Dos Argumentos

Como já mencionado no item anterior, o edital do referido processo trás em seu termo referencial as descrições técnicas **mínimas** solicitadas pela administração, sendo este objeto de pretensão ao que se quer adquirir durante o rito licitatório. Cabe ressaltar que, não é vedado às empresas licitantes a oferta de produtos **superiores** aos solicitados em termo referencial, sendo que assim trarão maior benefício à quem irá adquirir um produto/serviço. Por outro lado, é vedado a empresa licitante oferecer a administração produto com características inferiores à pretendida pelo órgão requisitante.

Trata-se de princípio básico do rito licitatório a eficiência administrativa, que nada mais é do que aceitação da proposta de menor preço à prévia compatibilidade daquilo que é solicitado no instrumento convocatório. Vale ainda lembrar que, no próprio edital do presente processo é explícito a vedação da oferta de produto incompatível com as características mínimas trazidas e exigidas no termo referencial, conforme item do instrumento convocatório:

“8.8 – Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para a contratação neste edital, respectivamente as especificações técnicas, execução de contrato, qualidade e documentações complementares à proposta...”

Podemos verificar nos apontamentos acima, que é responsabilidade da empresa licitante ofertar produto com características mínimas exigidas no termo referencial, sob pena de desclassificação de sua proposta caso esta não atenda aos anseios da administração.



M.H.M DO COUTO – COMERCIAL

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

II.I – DO PRODUTO OFERTADO PELA EMPRESA ARREMATANTE

A empresa arrematante do LOTE 2 do presente processo, QUICKBUM E-COMMERCE - EIRELI, ofertou em sua proposta de preços o produto MARCA:STERMAX- 40 LITROS - Modelo: AUTOCLAVE SUPER TOP (BOX SUPER TOP).

O edital e seu termo referencial são bem claros quanto à exigência de um acessório essencial ao bom funcionamento e maior efetividade da autoclave, a **BOMBA DE VÁCUO**, porém o produto ofertado pela empresa arrematante não atende minimamente a esta característica, uma vez que o modelo ofertado não possui tal acessório nem como opcional, fato que pode ser comprovado através do catálogo e manual técnico do produto, os quais anexamos a este instrumento.

Cabe ressaltar que o referido acessório **BOMBA DE VÁCUO**, faz com que o ciclo seja mais eficiente, uma vez que o ar é melhor removido ocasionando em uma esterilização muito mais eficaz, ocasionando também em uma secagem muito mais rápida, o que economizará tempo e energia durante cada ciclo.

Como se pode perceber a ausência deste parâmetro demonstra o não atendimento do produto ofertado pela empresa arrematante, face ao solicitado no instrumento convocatório, tornando-se prudente a sua imediata desclassificação para o referido lote.

Já o produto ofertado pela empresa RECORRENTE, modelo 4.0, da marca DIGITALE, o qual anexamos catálogo a este instrumento, atende plenamente ao solicitado, sendo este um produto nacional, totalmente dentro das normas e legislações vigentes, conforme podemos verificar no catálogo e manual técnico do produto, os quais também anexamos a este instrumento.

III – Da Necessidade ao respeito da Razoabilidade e Eficiência Administrativa.

No julgamento da habilitação e das propostas, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.” “Art. 43. A licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos: (...) § 3o É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.” Sob outro ângulo que se analise a questão, é cediço que a lei determina a

instauração de processo licitatório com o fito de selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração. Todavia, tal seleção não se cinge ao mero exame do preço ofertado pelas licitantes. Com efeito, selecionar a oferta mais vantajosa passa antes pela aferição do atendimento das exigências do Edital e do Termo de Referência. Tanto é verdade que o art. 4º, inciso X, da Lei nº 10.520/2002, estabelece que “para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério do menor preço, observados os prazos máximos para fornecimento, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital.” Noutras palavras, ao definir o tipo “menor preço” para a modalidade pregão, o legislador condicionou a aceitação da proposta de menor preço à prévia compatibilidade do seu produto com “as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital”, conforme se pode observar da supracitada norma legal.

Assim, somente poderá ser considerada mais vantajosa para a Administração aquela proposta que:

- (i) estiver de acordo com as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade previstos no edital; e
- (ii) apresentar o menor preço.

Os dois requisitos se somam para a aferição da proposta mais vantajosa, analisando-se em primeiro lugar a compatibilidade em face das exigências do edital e do termo de referência e, num segundo momento, o menor preço, na medida em que “A licitação visa à obtenção da proposta mais vantajosa à Administração, assim considerada aquela que contém o menor preço, desde que cumpridos os requisitos do edital.” (TRF da 1ª Região. Quinta Turma. AGA 2008.01.00.026483-0/DF. Desembargador Federal João Batista Moreira. e-DJ de 04.07.2008, p. 194).

Além dos fundamentos acima expendidos – os quais de per si já arrimam exhaustivamente as pretensões da Recorrente – vale explicar que para o julgamento acertado desta contenda, V. S.^a não poderá, nunca e em tempo algum, perder de vista o princípio da eficiência administrativa, ora erigido no artigo 37, da nossa Carta da República de 1988, por força da já antiga Emenda Constitucional de nº 19, pelo qual deverá haver o razoável aproveitamento dos meios e recursos colocados à disposição do administrador público, alinhados às necessidades públicas existentes, incidindo, aí, igualmente, o princípio da economicidade e da razoabilidade.

Neste diapasão, vê-se que a solução para tal filigrana jurídica deverá ter, necessariamente, arrimo nos vários princípios constitucionais e infraconstitucionais existentes em nosso Direito Administrativo pátrio, os quais, inclusive, devem ser diuturnamente defendidos por todos os Entes Públicos, já que isto é uma condição sine qua non e obrigatória para a validade e legalidade do ato administrativo, para que, dessa forma, possa haver a retificação da decisão



M.H.M DO COUTO – COMERCIAL

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

administrativa ora objurgada, trazendo uma acertada e feliz análise dos fatos, bem como do seu julgamento administrativo.

De outra monta, temos o conceito do princípio da eficiência posto por ALEXANDRE MORAES: "Assim, princípio da eficiência é o que impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, rimando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitarem-se desperdícios e garantir-se maior rentabilidade social."

IV – Das Considerações Finais

Senhor(a) Pregoeiro(a), Equipe Técnica e demais membros desta Douta Comissão de Licitação, é fato mais do que comprovado que a empresa **M.H.M DO COUTO – COMERCIAL**, cumpriu todas as exigências técnicas do edital, pois ofertou corretamente seu equipamento, de acordo com as especificações técnicas descritas já comprovado através de recurso interposto pela mesma, apresentando toda documentação necessária a apreciação e aprovação da comissão técnica, ofertando assim, aquele que atendeu plenamente ao exigido. Sendo assim, torna-se justo classifica-la como melhor colocada para o lote 2.

V – Dos pedidos

Diante das razões expostas alhures, a RECORRENTE vem requerer ao I. Pregoeiro(a), que se digne a acolher os seguintes pedidos:

A) dar provimento ao presente recurso, para realizar a desclassificação da empresa ora arrematante do item 2 do referido processo, uma vez que esta através dos apontamentos aqui apresentados, comprova o não atendimento às exigências do instrumento convocatório;

B) **que seja declarada a empresa M.H.M DO COUTO – COMERCIAL** como vencedora do referido item do processo, pois esta atende a todas as exigências do Edital e das leis sanitárias em vigor, ofertando produto que atende plenamente ao solicitado.



M.H.M DO COUTO – COMERCIAL

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

Nesses termos,

Agradecemos a compreensão.

Apucarana, 13 de Julho de 2021.

MARIA HELENA MORI DO COUTO
REPRESENTANTE LEGAL
CPF 744.675.229-72
RG 5.254.269-3 SSP/PR

AUTO CLAVES

As Autoclaves Stermax são equipamentos que contam com uma nova leitura visual, design moderno e arrojado que visa a segurança e praticidade operacional, oferecendo o melhor em tecnologia e qualidade.

Super Top e Super Vacuum

- Painel digital LCD (Liquid Crystal Display), para o controle de parâmetros dos ciclos, com mensagens visuais e sonoras;
- A esterilização e a secagem tem a opção de ciclos extras;
- Fecho da tampa de triplo estágio e porta dupla totalmente em aço carbono e aço inox laminados dentro das normas técnicas;
- Atuação descontínua da resistência durante o ciclo para menor consumo de energia elétrica;
- Além de diversos sistemas de segurança que controlam todo o ciclo, as Autoclaves Super Top e Super Vacuum possuem grande liberdade de ciclos programáveis, operação fácil e desligamento automático;
- Produto resistente, de fácil instalação, operação e manutenção;
- Disponíveis nas capacidades de: 21, 30, 40, 42 e 60 litros.

Autoclave Box Super Top
CÓD. AST



	INOX Câmara de Aço Inox	Ciclo Automático	Despressurização Automática	CICLO Acompanhamento do Ciclo	Filtro de Ar Estéril	Alarme Sonoro	Bomba de Vácuo
Autoclave Super Top	●	●	●	●	—	●	—
Autoclave Super Vacuum	●	●	●	●	●	●	●



MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

Autoclaves Super Top



Índice

Qualidade.....	4
Responsabilidade Social.....	5
Meio Ambiente.....	5
Disposições Legais.....	6
Uso Destinado do Produto.....	7
Avisos de Segurança.....	8
Observações na Entrega.....	9
Conhecendo seu Produto.....	10
Dados Técnicos: Autoclave Super Top.....	11
Instalação.....	13
Instalação da Mangueira de Drenagem.....	15
Preparo do Material.....	17
Componentes das Autoclaves.....	19
Vista Frontal.....	19
Vista Traseira: Modelos de 04 a 42 Litros.....	21
Vista Traseira: Modelos de 60 e 75 Litros.....	23
Painel do Controlador.....	24
Ciclo de Esterilização.....	25
Tempos e Temperaturas de Esterilização.....	26
Operação: Fechamento da Tampa.....	28
Acionamento das Autoclaves.....	30
Ciclos Padrão.....	30
Como Programar os Ciclos Desejados.....	31
Operação do Ciclo.....	32

Prezado Cliente

Obrigado por escolher a Stermax.

Este manual contém as instruções para todos os modelos de autoclaves denominadas **Autoclaves Super Top**. É possível conferir o modelo de sua autoclave na etiqueta de identificação afixada ao equipamento.

Leia atentamente este manual. Aqui você encontrará as informações necessárias a respeito do funcionamento, especificações técnicas, instalação, manutenção preventiva e cuidados com o seu equipamento.

Ressaltamos que o uso de uma autoclave é apenas um dos passos necessários para obter-se material esterilizado. Portanto o operador deste equipamento deverá possuir as devidas informações sobre os procedimentos corretos em biossegurança.

Lembre-se: este é um equipamento de uso técnico/profissional e o seu correto funcionamento e manutenção depende da capacitação técnica de seu operador. Em hipótese alguma tente operar este equipamento sem estar devidamente capacitado, pois poderá causar danos ao equipamento, aos materiais, ao operador e a terceiros.

Este manual é parte integrante da autoclave e deve ser mantido sempre à mão, seja para as instruções de funcionamento como para as orientações sobre a manutenção preventiva periódica do produto.

Caso tenha alguma dúvida, necessidade de manutenção ou maiores informações entre em contato com a fábrica.



Operação: Abertura da Tampa.....	36
Secagem.....	38
Ciclo de Secagem Extra.....	40
Falhas Comuns na Secagem.....	40
Monitoramento da Esterilização.....	42
Falhas na Esterilização.....	44
Dispositivos de Segurança.....	45
Mensagens de Erro.....	48
Cuidados Importantes.....	50
Manutenção Preventiva.....	52
Cronograma de Manutenção Preventiva.....	54
Diariamente.....	54
Semestralmente.....	54
Anualmente.....	54
Manutenção Corretiva.....	55
Solução de Problemas.....	56
Restauração da Programação de Fábrica.....	57
Ajuste do Relógio Cortesia.....	57
Substituindo o Fusível.....	57
Assistência Técnica.....	58
Certificado de Garantia.....	59

Stermax Produtos Médicos atua como fabricante de produtos para a área de saúde desde 1991. Com sede própria instalada na cidade de Pinhais, junto à região metropolitana de Curitiba - Paraná, contamos com ampla experiência na fabricação de produtos que atendem às necessidades do mercado para as áreas médica, odontológica, veterinária, laboratorial e outras.

Atendendo aos padrões BPF (Boas Práticas de Fabricação e Controle de Produtos para Saúde – ANVISA) que designam um grupo de normas técnicas que estabelecem um modelo de gestão da qualidade com a função de promover a normatização de produtos e serviços, para que a qualidade dos mesmos seja permanentemente melhorada.

Estas normas estabelecem requisitos que auxiliam a melhoria dos processos internos, a maior capacitação dos colaboradores, o monitoramento do ambiente de trabalho, a verificação da satisfação dos clientes, colaboradores e fornecedores, num processo contínuo de melhoria do sistema de gestão da qualidade. Os processos organizacionais são constantemente verificados através de auditorias externas independentes.

Além destas normas, a Stermax utiliza diversos outros elementos de normas técnicas nacionais e internacionais no projeto, fabricação e operação de seus produtos.

A adoção de todas estas normas confere à Stermax maior organização, produtividade e confiabilidade em seus produtos.

Nosso pessoal técnico está ao dispor para dúvidas ou sugestões no nosso Departamento de Qualidade. Contate-nos pelo email:

qualidade@stermax.com.br
Fone (041) 3668-2144

Disposições Legais

- O usuário deverá ler completa e atentamente este manual e em caso de desacordo na forma de utilização e/ou especificações de utilização do produto solicitar a imediata devolução ao revendedor.
- Este equipamento é destinado somente ao uso profissional e necessita capacitação técnica de seu operador. Nunca operar este equipamento sem estar devidamente capacitado.
- A instalação, uso ou manutenção incorretas desse produto pode comprometer o funcionamento e a segurança do equipamento e causar severos danos ao produto, aos materiais processados, ao operador ou outras pessoas.
- O usuário deverá ler este manual e guardá-lo para as orientações de manutenção preventiva periódica ou eventuais consultas.
- Em caso de dúvida ou presença de defeitos comunicar imediatamente à fábrica ou seus pontos de assistência técnica autorizada.
- O usuário deverá manter o produto dentro das normas e prazos especificados para as revisões de manutenção preventiva.
- O usuário não deverá utilizar o produto após constatar qualquer defeito ou falha de funcionamento.
- O usuário deverá encaminhar o produto à assistência técnica imediatamente após constatar qualquer defeito ou falha de funcionamento.
- O equipamento deve ser usado apenas para os objetivos previstos, dentro das especificações desse manual e de acordo com as normas técnicas e diretrizes de segurança do trabalho vigentes.
- O usuário é responsável pelos desempenhos relativos à instalação, operação e manutenção corretas do equipamento.

A Stermax Produtos Médicos é uma empresa socialmente responsável, que valoriza um relacionamento justo e correto com seus clientes, com seus recursos humanos, com o meio ambiente, com o cumprimento das leis e com a comunidade em geral.

- O conteúdo deste Manual de Instruções é de propriedade da Stermax Produtos Médicos e está protegido por direitos autorais. Qualquer reprodução total ou parcial é ilegal.
- A marca Stermax e os nomes de produto possuem registro de proteção junto à organização de marcas e patentes.
- Na busca constante de melhorias em seus produtos a Stermax reserva-se ao direito de realizar alterações no produto ou seu manual de instruções sem aviso prévio, não resultando dessas alterações o direito de reequipamento de produto ou manual já existente.

Meio Ambiente

Embalagem: Todo material considerado desnecessário ou de difícil reciclagem é evitado na embalagem deste produto. Portanto a embalagem do produto possui muitos componentes que podem ser reciclados. Assim ao descartar a embalagem separe-a para a coleta reciclável.

Produto: este produto foi produzido levando em consideração a utilização do maior número possível de componentes recicláveis. Ao final da vida útil do mesmo recomendamos encaminhá-lo para reciclagem, observando a legislação vigente em sua região.

Uso Destinado do Produto

- Em sentido amplo autoclaves para uso em serviços de saúde são equipamentos utilizados para a esterilização de materiais com o uso de calor úmido sobre pressão.
- Apesar do nome em comum existem muitos modelos diferentes de autoclaves para os mais diversos usos, indicadas para os mais variados tipos de materiais e serviços de esterilização.
- Entre os variados tipos de autoclaves recomenda-se especial atenção ao uso pretendido, para o atendimento de diversas normas técnicas e para os mais variados tipos de serviços de saúde.
- Não é recomendado o uso de autoclaves que não satisfaçam as normas técnicas ou outras diretrizes requeridas para os serviços de saúde em particular. Apenas o volume em litros da autoclave não pode ser considerado como fator de escolha para o uso pretendido.
- As Autoclaves Super Top são indicadas para o uso na esterilização de artigos para saúde utilizados em consultórios médicos e odontológicos, serviços de saúde individualizados, serviços de estética, serviços veterinários e outros serviços de esterilização de pequeno porte.
- As Autoclaves Super Top são autoclaves horizontais digitais com câmara de parede simples, do tipo gravitacional e geração de vapor na própria câmara.
- Não utilizar as Autoclaves Super Top para fins diferentes de sua indicação. O uso pretendido exige que todas as instruções deste manual de instruções sejam seguidas.
- Em caso de dúvida no uso pretendido entre em contato com a fábrica.

Avisos de Segurança

Este manual e o seu produto contam com mensagens e símbolos de segurança. Além de todas as informações constantes no manual e no produto, deve-se observar sempre:



Este é o símbolo de alerta de segurança. Ele alerta sobre situações que podem oferecer riscos ao operador ou a terceiros, bem como danos ao produto. Todas as mensagens de segurança virão após o símbolo de alerta de segurança acompanhadas das palavras "perigo", "cuidado" ou "aviso". Estas palavras significam:

PERIGO

Indica uma situação perigosa com riscos de morte ou lesões graves ao operador e a terceiros e também danos ao produto se as instruções não forem seguidas imediatamente.

CUIDADO

Indica uma situação de advertência com riscos potenciais ao operador e a terceiros e também danos ao produto se as instruções não forem seguidas.

AVISO

Indica uma situação de cuidado com riscos potenciais leves ao operador e a terceiros e também danos ao produto se as instruções não forem seguidas.

8

STERMAX

Observações na Entrega

Ao receber o seu equipamento verifique imediatamente os seguintes itens:

- Verificar se a embalagem e o produto estão em ordem e com os lacres intactos.
- Verificar se o produto corresponde ao modelo especificado. Para tanto observe a etiqueta afixada ao produto.
- Observar se não há danos evidentes no produto, como riscos na pintura, amassados e outros.
- Em caso de danos, rejeitar a entrega e informar por escrito imediatamente ao transportador e ao revendedor do produto.
- Guarde a nota fiscal de compra. A garantia só é válida mediante a apresentação da mesma.
- Na nota fiscal de compra deverão constar obrigatoriamente os dados do produto e principalmente seu número de série.
- A etiqueta de identificação do produto onde estão as informações do modelo, código, número de série e outras não deve ser removida de seu local de fixação.

AVISO

- Cuidado ao transportar o equipamento devido ao risco de lesões por excesso de peso.
- Observar as informações na embalagem sobre posicionamento, transporte e estocagem do equipamento.
- Observar as informações na embalagem sobre o lacre da mesma.

9

STERMAX

Conhecendo seu produto

Princípios básicos da esterilização em autoclaves

O princípio básico de atuação dos esterilizadores do tipo conhecido como autoclave é baseado em uma lei física chamada Lei de Boyle, a qual estabelece relação entre pressão, temperatura e volume.

Em um esterilizador tipo autoclave por vapor de água, a capacidade de esterilizar é baseada numa eficiente e rápida transmissão de energia calórica, através do vapor; para os materiais dispostos na câmara de esterilização. Sempre que o vapor entra em contato com algum material mais frio ele se condensa cedendo sua energia calórica a este material, que provocará seu aquecimento imediato. Esta ação será contínua até atingir o balanço térmico, quando cessará a troca de calor; porém, com a manutenção da temperatura por um determinado período de tempo.

A pressão em si não contribui para o processo de esterilização, porém, a mesma é necessária para atingir os valores corretos de temperatura do vapor, este sim importante para a esterilização.

Para atingir as condições ideais de esterilização também é necessária a remoção do ar no interior da câmara de esterilização (desaeração), uma vez que o ar atua como isolante térmico e dificulta a transmissão de energia calórica através do vapor. Esta importante etapa é realizada automaticamente pelo equipamento.

A denominação autoclave para este tipo de equipamento não é totalmente correta, pois a mesma refere-se apenas ao tipo de vedação utilizada nas câmaras de esterilização da maioria dos modelos deste tipo de equipamento. Neste tipo de vedação quanto maior a pressão maior a capacidade de vedação. O nome, contudo, é mantido por tradição.

No projeto construtivo e operacional deste tipo de esterilizador foram levados em conta todos os fatores acima expostos. Isto garante uma esterilização eficiente e segura, conforme atestam os diversos testes individuais, usando indicadores biológicos de esterilidade, realizados durante todo o período de uso dos aparelhos.

Cada aparelho antes de ser entregue ao cliente é severamente testado e o mesmo deverá estar apto para um extenso período de utilização e controle em sua destinação final.

10

STERMAX

Dados Técnicos - Autoclave Super Top

Modelo	04 AST	07 AST	12 AST	16 AST	21 AST	28 AST	30 AST	40 AST	42 AST	60 AST	75 AST
Capacidade	04 litros	07 litros	12 litros	16 litros	21 litros	28 litros	30 litros	40 litros	42 litros	60 litros	75 litros
Potência	500 W	700 W	700 W	1000 W	1000 W	1200 W	1200 W	1200 W	1200 W	2000 W	2000 W
Proteção Elétrica	Fusível de Vidro Aço Rápida									Disjuntor Termomagnético	
Frequência	50 / 60 HZ										
Tensão	Disponível mediante consulta na fábrica em 127V ou 220V Variação máxima permitida de +/- 10%										
Temperatura de esterilização	Padrão de 121 °C com variação admissível de + 6 °C e - 3 °C. Configurável mediante consulta na fábrica de 115 °C a 134 °C										
Tempo de esterilização	Padrão recomendado de 30 minutos. Ajustável pelo usuário até o set point de tempo máximo de 99 minutos.										
Temperatura de secagem	Ajustável pelo usuário até set point máximo.										
Tempo de secagem	Ajustável pelo usuário até o set point de tempo máximo de 99 minutos.										
Pressão de esterilização	Padrão 1,2 Kgf/cm com variação admissível de +/- 0,4 Kgf/cm Configurável mediante consulta na fábrica de 1 a 2,4 Kgf/cm										
Temperatura ambiente	Considerar adequado entre +10 °C e +40 °C										
Umidade Ambiente	Considerar adequado entre 30 e 96%. Pode ser operado em ambientes úmidos dentro dos valores previstos.										
Pressão Atmosférica	Entre 800 e 1040 hPa Configurável mediante consulta na fábrica Contra a penetração nociva de água - IPXD										
Grau de proteção	Tipo de proteção contra choque elétrico segundo Norma IEC 60601-1 - Classe 1. Grau de proteção contra choque elétrico segundo Norma IEC 60601-1 - Tipo B. Equipamento não adequado ao uso na presença de mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.										
Modo de operação	Operação contínua										
Classe Anvisa	Classe II										
Bomba de vácuo	Não Incluída										
Câmara	Aço Inoxidável AISI 304 com opcional Aço Inoxidável AISI 316										
Gabinete	Aço laminado 1020 com opcional Aço Inoxidável Eletrostática Po - Antiferrugem										

11

STERMAX

Controlador:	Tela LCD / SMD – Microprocessador - Isolado
Fecho	Tripto estágio com fuso e rolamento de esferas com pistas temperadas
Guarnição	Silicone Vulcanizado
Bandejas	O2 em alumínio perfurado com opcional aço inoxidável
Acessórios de série	Bandejas, copo medida, mangueira de drenagem, cabo de energia, manual de instruções, formulário de cadastro.
Acessórios opcionais	Trava auxiliar de segurança, reservatório de depressurização, suporte de envelopes, bandejas extras em alumínio, bandejas extras em inox, tomada de calibração, móvel para instalação, manômetro, válvula de retenção, filtro de admissão de ar.

Importante:

- Configurações distintas e acessórios especiais podem estar disponíveis mediante consulta prévia à fábrica, notadamente as que visam atender diferenças técnicas e operacionais especiais ou as necessárias em outros países.
- Para mais informações consulte nosso site www.stermax.com.br ou entre em contato com a fábrica.

12

□ STERMAX ■

Instalação

A instalação do equipamento pode ser realizada pelo cliente, respeitadas as informações a seguir. A fábrica não envia técnicos ao local para a instalação ou descrição do funcionamento. Em caso de dúvida sobre as condições da rede elétrica consulte um electricista de sua confiança. A garantia não cobre a instalação.

⚠ AVISO

- Execute a instalação elétrica, hidráulica e de aterramento de acordo com as normas técnicas vigentes.
- Instalar o equipamento numa superfície firme e nivelada, levando em consideração o peso do produto ao escolher a superfície de instalação.
- Instalar o equipamento numa superfície resistente à temperatura de trabalho da autoclave especificada na etiqueta de identificação do produto. O fundo do equipamento é uma superfície quente que pode danificar superfícies não resistentes.
- Não alterar a posição e altura dos pés do equipamento. O equipamento já sai de fábrica com a inclinação correta para seu funcionamento.
- Recomenda-se que uma autoclave seja instalada em uma sala exclusiva para os procedimentos de esterilização.

⚠ CUIDADO

- Para evitar lesões pessoais ou ferimentos e danos ao equipamento durante a retirada do equipamento da embalagem recomenda-se cuidado com facas, estiletes ou outros objetos cortantes.
- Ao levantar, movimentar e transportar o equipamento durante a retirada da embalagem, no seu manuseio na instalação ou em outras situações, recomenda-se que duas ou mais pessoas o segurem firmemente por sua base, tomando-se cuidado para evitar lesões pessoais ou outros ferimentos.
- Recomenda-se não segurar o equipamento pelas carengens da tampa, manípulo, cabo elétrico ou outras peças e superfícies que não sejam a base da embalagem ou do produto.
- Caso seja do interesse a fábrica disponibiliza para venda alças especiais para o manejo do equipamento.
- Estas informações e outras relativas ao posicionamento, transporte e estocagem também estão disponíveis no lado de fora da embalagem do equipamento.

13

□ STERMAX ■

⚠ PERIGO

- Evite a proximidade com fontes de calor; raios solares, água, produtos inflamáveis, combustíveis, explosivos ou outros que possam causar danos.
- É fundamental instalar o equipamento em local ventilado e com as superfícies próximas resistentes ao calor. Deixar um espaço livre de aproximadamente 10 cm ao redor de todo o produto. A instalação em espaços confinados pode ocasionar deficiência de ventilação com danos ao produto e superfícies próximas, com risco de incêndio.
- Verifique se a tensão da rede coincide com a do equipamento (127 V ou 220 V).
- Ao instalar o equipamento verifique a compatibilidade entre plugue e tomada dentro das normas técnicas vigentes. Nunca forçar a instalação de plugues e tomadas que são incompatíveis em forma ou capacidade elétrica.
- Não instalar o equipamento e sua ligação à rede elétrica de forma que seja difícil retirar o plugue da tomada e manter livre o acesso à chave geral.
- O equipamento deverá ser ligado a um circuito de alimentação elétrica exclusivo, sem oscilação de energia.
- Para a proteção do equipamento e da rede elétrica contra sobrecorrentes o circuito onde o produto será ligado deverá estar ligado a um disjuntor termomagnético exclusivo para o equipamento.
- A fiação, o disjuntor e a tomada deste circuito devem ser compatíveis eletricamente com a tensão, corrente e potência especificadas na etiqueta de identificação do produto, e de acordo com o preconizado em normas técnicas.
- Não utilizar tomadas compartilhadas, adaptadores, transformadores ou extensões.
- Observar que o cabo de alimentação não esteja dobrado ou enrolado e que alcance livremente a tomada.
- Prever a ligação do aterramento do equipamento para evitar choques elétricos, fogo ou outros danos.

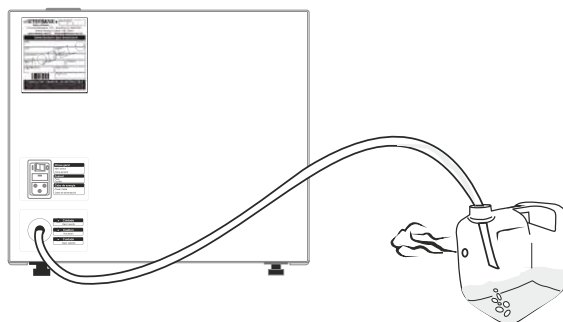
14

□ STERMAX ■

Instalação da Mangueira de Drenagem

- Instalar a mangueira que acompanha o equipamento no engate da saída de vapor e água situada na parte traseira do equipamento.
- Deixar a mangueira livre, sem dobras ou estrangulamentos. Não utilizar braçadeiras para fixar a mangueira, pois desta forma ela poderá se soltar em caso de estrangulamento.
- Caso utilize-se uma saída de esgoto como ponto de descarga recomenda-se que a tubulação seja resistente à água quente.
- Caso utilize-se um recipiente como reservatório de descarga o mesmo deverá ser resistente à água quente e não deverá ser hermeticamente fechado para a saída da pressão de vapor.
- A ponta da mangueira deverá ficar livre, acima do nível da água.
- A fábrica possui um reservatório próprio para descarga que é vendido como acessório – caso necessário solicite o seu.

Maneira correta de posicionar a mangueira de drenagem



15

□ STERMAX ■

AVISO

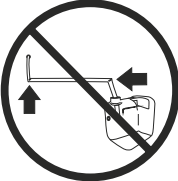
1. Não imergir a ponta da mangueira em água ou outros líquidos. Durante a depressurização poderá ocorrer formação de vácuo no interior da câmara e se a mangueira estiver imersa em água ou qualquer tipo de líquido poderá ocorrer à aspiração deste.



2. Nunca utilize um recipiente fechado como reservatório de descarga, pois com a pressão proveniente da autoclave o mesmo poderá explodir, podendo causar danos.



3. Em caso de estrangulamento indevido da mangueira a mesma poderá se soltar do seu engate, liberando água e vapor quentes, podendo causar danos.



4. Durante o funcionamento, a mangueira libera vapor e água quente. Recomenda-se atenção para evitar danos para pessoas e outros.



16

STERMAX

Preparo do Material

O uso de uma autoclave corresponde apenas a um de uma série de passos para se obter um material esterilizado. Todos esses passos devem obedecer às normas técnicas que devem ser de conhecimento do operador do equipamento.

É de extrema importância para o processo de esterilização que o material esteja corretamente preparado antes de ser processado na autoclave. Apenas a título de informação destacamos alguns procedimentos básicos que devem ser observados.

- Lavar os materiais com sabão específico para o uso em materiais que serão esterilizados. A presença de matéria orgânica, sujeiras ou restos de sabão comprometem a esterilização e causam manchas, escurecimento e oxidação nos materiais esterilizados e no equipamento.
- Enxaguar e secar corretamente os materiais, pois restos de água ou sabão podem manchar os materiais que serão esterilizados.
- Acondicionar os materiais em embalagens próprias para o uso em autoclave.
- Esterilizar materiais desembalados pode causar correntes galvânicas com manchamento, perda de corte ou de sua estrutura, bem como dificulta sua manipulação posterior.
- Não embalar os materiais em embalagens que dificultam a circulação do vapor, pois acarretará numa esterilização e secagem deficientes, bem como aparecimento de manchas e oxidação nos materiais.
- Embalagens do tipo não tecido ou similares não são recomendados para este tipo de autoclave.
- Colocar os materiais na autoclave, em posição vertical, sem sobrecarregá-la e com folgas para a livre circulação do vapor.

17

STERMAX

- Evitar pacotes grandes e densos, pois os mesmos dificultam a circulação de vapor e impedem a esterilização.
- Recipientes devem ser colocados abertos e com a parte superior para baixo, para evitar o acúmulo de água em seu interior.
- Aços com alto teor de carbono podem oxidar em uma autoclave.
- Pode ocorrer a perda do fio de corte dos instrumentos esterilizados em uma autoclave.
- Não encostar tecidos, embalagens, plásticos ou outros nas paredes da câmara de esterilização, pois além de dificultar a circulação do vapor pode danificar a câmara e os materiais.
- Evitar sobrecarregar a câmara de esterilização, pois dificulta a circulação do vapor o que impede a esterilização e a secagem.

AVISO

- Nunca tente esterilizar materiais ou embalagens não resistentes à temperatura de 135°C, pois poderá causar danos ao material, ao equipamento, ao operador e a terceiros.
- Nunca tente esterilizar materiais inflamáveis, combustíveis ou explosivos.
- Evitar que os materiais toquem nas paredes da câmara de esterilização ou que fechem as saídas de drenagem e segurança da autoclave.
- Evitar embalagens não resistentes ao vapor, pois as mesmas podem queimar ou se desintegrar, entupindo as saídas de drenagem e segurança da autoclave.

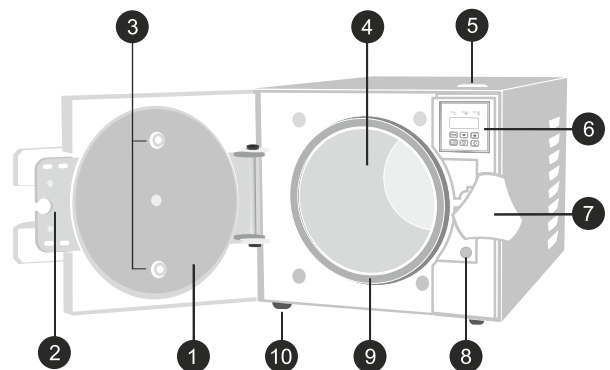
18

STERMAX

Componentes das Autoclaves

Super Top

Vista Frontal



19

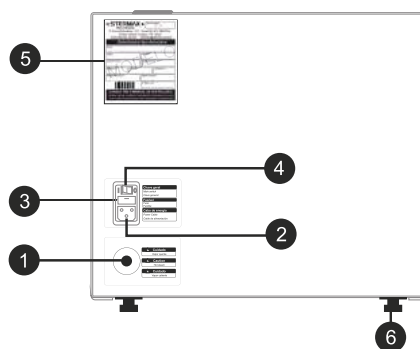
STERMAX

1. Tampa Circular: assenta-se sobre a guarnição e permite o fechamento da câmara
2. Travessa da Tampa: sustenta a tampa circular e permite seu fechamento.
3. Selo de Segurança: permite a depressurização em caso de excesso de pressão. Vide o item: Dispositivos de Segurança.
4. Câmara de Esterilização: recipiente no qual ocorre a esterilização.
5. No modelo Autoclave Super Top: tampa plástica.
6. Painel do Controlador: contém os componentes de atuação e controle principais da autoclave. Está descrito com mais detalhes em desenho a seguir:
7. Fecho Triplo Estágio: permite a abertura e fechamento da autoclave. Vide o item: Dispositivos de Segurança.
8. Sensor Fim de Curso: componente que indica o fechamento correto da tampa. Vide item: Dispositivos de Segurança.
9. Guarnição: permite a vedação da tampa e atua como dispositivo de segurança. Vide o item: Dispositivos de Segurança
10. Pés Dianteiros: posicionam a autoclave na inclinação correta para seu funcionamento. São fixos na fábrica e não permitem regulagem.

20

□ STERMAX ■

Super Top Modelos de 04 a 42 litros Vista Traseira



1. Engate da Mangueira: permite o engate da mangueira de drenagem.
2. Engate do Cabo de Energia: usado para conectar o equipamento na rede elétrica.
3. Porta Fusível: alojamento do fusível de proteção elétrica.
4. Chave Geral: permite o ligar/desligar o equipamento, bem como possui função de reset em alguns casos.
5. Etiqueta de Identificação: Etiqueta adesiva que possui os dados do equipamento e a identificação do fabricante. Nunca remover.
6. Pés Traseiros: posicionam a autoclave na inclinação correta para seu funcionamento.

21

□ STERMAX ■

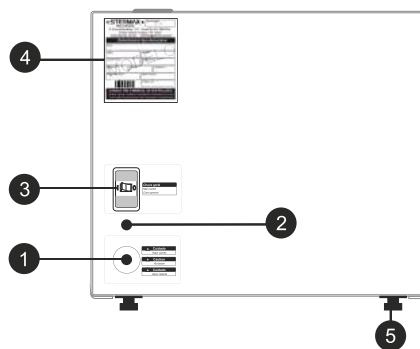
Modelo da etiqueta de identificação afixada atrás do equipamento

STERMAX ■		Data Fabricação	
Idéias e Soluções		/ /	
R. Emma Rohrssetzer, 1011 - Fone/FAX (41) 3668-2144			
Pinhais (Grande Curitiba) - PR - Brasil			
www.stermax.com.br		stermax@stermax.com.br	
Esterilizador tipo Autoclave			
Modelo			
Tensão:	Potência:		
Corrente Nominal	Capacidade Total:		
Frequência	Pressão	Temperatura	
Responsável Técnico		Registro ANVISA	
N° Série / Lote			
CONSULTAR O MANUAL DE INSTRUÇÕES			
Instalar, operar e realizar a manutenção do produto de acordo com o manual de instruções que acompanha o equipamento.			

22

□ STERMAX ■

Super Top Modelos de 60 e 75 litros. Vista Traseira

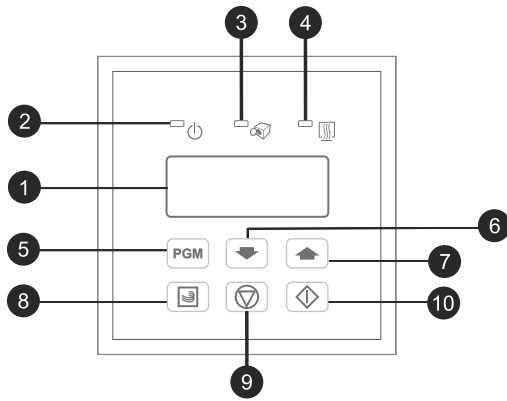


1. Engate da Mangueira: permite o engate da mangueira de drenagem.
2. Cabo de Energia: usado para conectar o equipamento na rede elétrica.
3. Chave Geral: Disjuntor Termomagnético. Permite o ligar/desligar o equipamento, bem como possui função de reset em alguns casos.
4. Etiqueta de Identificação: Etiqueta adesiva que possui os dados do equipamento e a identificação do fabricante. Nunca remover.
5. Pés Traseiros: posicionam a autoclave na inclinação correta para seu funcionamento. autoclave na inclinação correta para seu funcionamento.

23

□ STERMAX ■

Painel do Controlador



1. **Visor LCD:** indica os valores relativos ao funcionamento da autoclave.
2. **Sinalizador Piloto** : indica a condição de prontidão da autoclave.
3. **Sinalizador da Tampa** : indica que a tampa está fechada e vedada.
4. **Sinalizador de Temperatura** : indica o acionamento da resistência elétrica.
5. **Tecla PGM** : utilizada para programar os parâmetros da autoclave
6. **Tecla** : utilizada para diminuir um valor selecionado.
7. **Tecla** : utilizada para aumentar um valor selecionado.
8. **Tecla** : utilizada para acionar a secagem extra.
9. **Tecla** : utilizada para abortar o funcionamento da autoclave.
10. **Tecla** : utilizada para iniciar um ciclo programado.

24

STERMAX

Tempos e Temperaturas de Esterilização

- Nas Autoclaves Super Top o tempo de esterilização pode ser selecionado pelo operador; em intervalos com precisão de segundos, através da programação disponível no controlador eletrônico – ver item: “Operação – Painel Controlador”.
- Caso um material possa ser esterilizado em tempos e temperaturas diferentes, recomenda-se utilizar um tempo maior para uma temperatura menor. Este procedimento aumenta a vida útil da autoclave.

AVISO

- Siga a recomendação das normas técnicas de biossegurança para selecionar os valores mais indicados para o tipo de material a ser esterilizado.
- Verifique sempre as características de resistência do material a ser esterilizado. Recomendamos não esterilizar materiais não resistentes à 135°C. Em caso de dúvida consulte o fabricante do material.
- O uso de tempos de esterilização diferentes dos preconizados pelas normas técnicas é de inteira responsabilidade do operador.

26

STERMAX

Ciclo de Esterilização

Um ciclo completo de esterilização em uma autoclave compreende diversas fases.

Após a introdução do material na câmara de esterilização, respeitando seu posicionamento correto, dimensões e carga, bem como da colocação da água, fechamento da tampa e acionamento do ciclo, pode-se considerar simplificada as seguintes fases:

- 1ª. **Função - Desaeração** - Remoção do ar residual presente na câmara de esterilização e aquecimento da água para geração do vapor. Nas autoclaves com pré-vácuo ocorrerá também a remoção forçada do ar.
- 2ª. **Função - Saturação** - Pressurização e aquecimento até obterem-se os valores selecionados de temperatura para a esterilização.
- 3ª. **Função - Esterilização** - Tempo de esterilização propriamente dito. Durante esta fase os materiais deverão ficar expostos por um determinado tempo a uma pressão e temperatura suficientes para a esterilização.
- 4ª. **Função - Despressurização** – Expulsão do vapor e água residual para um resfriamento inicial.
- 5ª. **Função - Secagem** – Exposição ao calor seco por um determinado tempo. Nas autoclaves com pós-vácuo ocorrerá também a remoção forçada da umidade.
- 6ª. **Função - Resfriamento** – Aguardar o resfriamento final para a remoção do material esterilizado da autoclave.

Portanto:



⚠ CUIDADO

- O tempo total do ciclo é diferente do tempo de esterilização.
- A autoclave, ao ter um ciclo acionado, passará por todas estas fases automaticamente.

25

STERMAX


Tempos de esterilização recomendados pela fábrica

- A fábrica adota para as Autoclaves Super Top um padrão de tempo de esterilização de 30 minutos à 121°C para os seguintes materiais: tecidos, roupas, gaze, algodão, instrumentos metálicos, bandejas, cubas, vidrarias e instrumentos de corte.
- A fábrica adota e recomenda apenas tempos de esterilização preconizados pela literatura técnica de biossegurança. Apesar da possibilidade de tempos menores de esterilização, a fábrica não os recomenda, pois os considera sem embasamento científico e portanto sua utilização será temerária.
- Ressaltamos que no processo de monitorização da autoclave através da maioria dos indicadores biológicos estes também preconizam um tempo de esterilização. Portanto utilizar tempos menores pode acarretar na impossibilidade de confrontar os resultados da esterilização. Possibilidade de confrontar os resultados da esterilização.

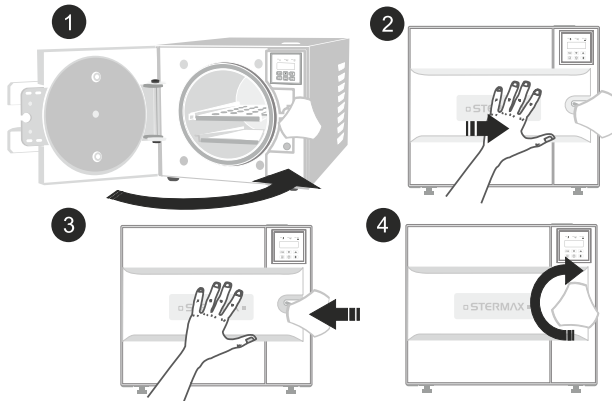
27

STERMAX

Fechamento da Tampa

1. Feche a tampa.
2. Pressione a tampa para encaixar o fecho com facilidade.
3. Encaixe o fecho no rasgo correspondente da travessa da tampa.
4. Gire o fecho no sentido horário até que o sinalizador da tampa  no painel do controlador acenda e por segurança gire o fecho por mais uma volta para complementar o fechamento.

Étapas para fechamento da autoclave



Acionamento das Autoclaves

- Após a instalação do equipamento ligue a chave geral localizada na parte traseira para energizar a autoclave.
- Quando o equipamento é energizado é apresentada por cinco segundos na tela a quantidade total de ciclos já efetuados na autoclave. Esta contagem só é incrementada quando um ciclo é terminado sem falhas.
- O contador total de ciclos somente poderá ser zerado pela fábrica.

Ciclos Padrão

- As Autoclaves Super Top possuem uma programação padrão de fábrica que pode ser consultada no próprio painel de operações do equipamento.
- Caso o usuário deseje utilizar esta programação de fábrica não é necessário acionar a tecla **PGM** para programar a autoclave. Esta programação de fábrica atende a grande maioria dos materiais.
- A combinação de diferentes temperaturas e tempos de esterilização com diferentes temperaturas e tempos de secagem, permite uma ampla liberdade para o operador selecionar a composição ideal para cada tipo de material a ser esterilizado, garantindo a opção de milhares de ciclos diferentes disponíveis.
- Antes de alterar as temperaturas e os tempos de esterilização consulte o item: "Tempos e Temperaturas de Esterilização".
- Antes de alterar as temperaturas e os tempos de secagem consulte o item: "Secagem".

Legenda das Programações de Ciclo:

Legenda no Controlador:	Programação Correspondente:
ST-TEMP	Programa a Temperatura de Esterilização
ST-TIME	Programa o Tempo de Esterilização
DRY-TEMP	Programa a Temperatura de Secagem
DRY-TIME	Programa o Tempo de Secagem

⚠ CUIDADO

Recomenda-se que o primeiro ciclo seja realizado com a autoclave sem materiais em seu interior, para o aprendizado de seu funcionamento correto

⚠ AVISO

- No caso de tentativa de acionar um ciclo de esterilização com a tampa incorretamente fechada uma mensagem de erro e sinal sonoro serão acionados, impedindo o acionamento – Ver item: "Mensagens de Erro".


⚠ CUIDADO



- Independente da atuação de qualquer dispositivo de segurança deve-se tomar a precaução de observar o correto fechamento da tampa antes de acionar o equipamento.
- Um incorreto fechamento da tampa pode implicar na possibilidade da guarnição de vedação liberar a pressão interna, atuando como válvula de segurança, ocasionando um ruído intenso e escape do vapor. Esta ocorrência faz parte dos sistemas de segurança do equipamento para evitar a pressurização completa da autoclave caso a mesma encontre-se mal fechada.
- A vedação da tampa ocorre com a presença de pressão. Esta função recebe o nome de "autoclave" (Auto = próprio + Clave = vedação). Devido a isto é normal a ocorrência de pequenas fugas de vapor e gotas pela guarnição de vedação durante o uso, principalmente durante o estágio de pressurização da autoclave.

⚠ PERIGO



- É de extrema importância o fechamento correto da tampa antes de acionar a autoclave, pois a mesma trabalha com vapor aquecido e sob pressão, e um fechamento incorreto pode causar severos danos.



Como programar os ciclos desejados



- Após instalar a autoclave, conforme o recomendado, e ligar a chave geral aguarde acender a lâmpada do sinalizador piloto  e a autoclave estará pronta para receber a programação do ciclo desejado. Para tanto, observe as seguintes instruções:



1º. Acione a tecla **PGM** uma vez. Será solicitada a senha de programação com a indicação no display **PASSWORD**. Através das teclas **PGM**   insira a senha padrão **1111**.


2º. Ao acessar a programação o display indicará **ALT PASS – NO**. Pressione novamente a tecla **PGM** para ter acesso aos itens de programação. Caso deseje mudar a senha padrão consulte a fábrica.

3º. Aparecerá a indicação **ST-TEMP** que corresponde à programação onde será possível selecionar a Temperatura de Esterilização desejada. Caso deseje alterar a programação padrão de fábrica utilize as teclas  para aumentar o valor ou a tecla  para diminuir o valor: A temperatura de esterilização poderá ser aumentada somente até um set point máximo definido para o modelo de equipamento.


4º. Acione a tecla **PGM** novamente. Aparecerá a indicação **ST-TIME** que corresponde à programação onde será possível selecionar o Tempo de Esterilização desejado. Caso deseje alterar a programação padrão de fábrica utilize as teclas  para aumentar o valor ou a tecla  para diminuir o valor.

5º. Acione a tecla **PGM** novamente. Aparecerá a indicação **DRY-TEMP** que corresponde à programação onde será possível selecionar a Temperatura de Secagem desejada. Caso deseje alterar a programação padrão de fábrica utilize as teclas  para aumentar o valor ou a tecla  para diminuir o valor: A temperatura de secagem poderá ser aumentada somente até um set point máximo definido para o modelo de equipamento.

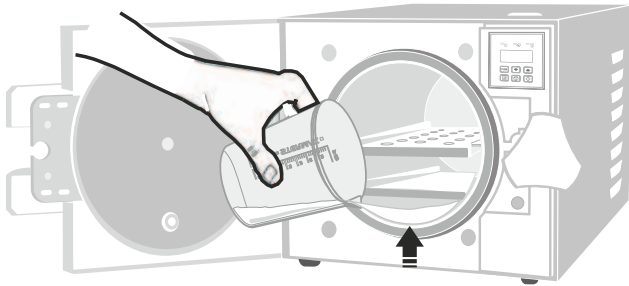
6º. Acione a tecla **PGM** novamente. Aparecerá a indicação **DRY-TIME** que corresponde à programação onde será possível selecionar o Tempo de Secagem desejado. Caso deseje alterar a programação padrão de fábrica utilize as teclas  para aumentar o valor ou a tecla  para diminuir o valor.

7º. Acione a tecla **PGM** novamente para confirmar as programações selecionadas. A autoclave voltará para a indicação de prontidão .

Operação do Ciclo

1. A autoclave deverá estar com o sinalizador piloto  aceso para permitir o acionamento de um ciclo. Verifique se a chave geral da autoclave está ligada.
2. Colocar água destilada no espaço entre a bandeja inferior e câmara de esterilização. A quantidade de água recomendada está na etiqueta afixada ao equipamento. Repor a água a cada ciclo.

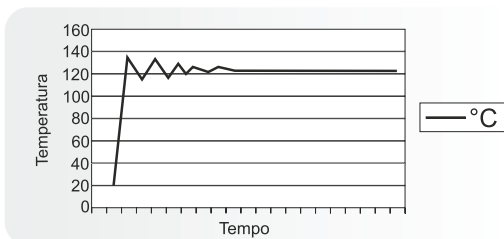
Colocando a água



32

STERMAX

- Observe que a temperatura poderá variar de acordo com o gráfico seguinte, onde a mesma tenderá a estabilizar-se com o passar do tempo. Os controles da autoclave executam as correções necessárias para manter a temperatura e a pressão dentro dos valores selecionados.



9. Ao final da contagem regressiva do tempo de esterilização um alarme sonoro tocará por alguns segundos e a autoclave iniciará a função - **despressurização**, indicando no visor a temperatura em decréscimo e **FCT4**.

10. Ao atingir a temperatura de secagem programada pelo operador (**DRY-TEMP**) a autoclave iniciará a função - **secagem**, indicando no visor (**DRY**) e alternando as indicações (**FCT5**) e a contagem regressiva do tempo de secagem programado (**DRY-TIME**).


- Nas Autoclaves Super Top a tampa deverá ser aberta durante a função FCT-5 mantendo-se uma pequena fresta. Consulte o item: "Operação - Abertura da Tampa" e o item: "Secagem".

34

STERMAX

3. Carregar com o material a ser esterilizado, devidamente acondicionado, com folgas para a circulação do vapor. Consulte o item: "Preparo do Material".

4. Fechar a tampa da autoclave até que o sinalizador da tampa acenda. Consulte o item: "Operação - Fechamento da Tampa".

5. Acionar a tecla  para o início do ciclo de esterilização. A autoclave iniciará a função - **desaeração**, indicando no visor superior a temperatura em acréscimo e a função **FCT1**.

6. Após a desaeração a autoclave iniciará a função - **saturação**, indicando no visor a temperatura em acréscimo e **FCT2**.


7. Ao atingir a temperatura de esterilização programada pelo operador (**ST-TEMP**) a autoclave iniciará a função - **esterilização**, indicando no visor a temperatura e alternando as indicações (**FCT3**) e a contagem regressiva do tempo de esterilização programado (**ST-TIME**).

8. Durante a função de esterilização a temperatura de esterilização será automaticamente controlada de acordo com os seguintes princípios:

- Devido ao princípio físico da inércia térmica a temperatura pode variar durante o ciclo de esterilização.
- Para saber quais os critérios admissíveis de variação de temperatura e pressão para as Autoclaves Super Top consulte os respectivos itens: "Dados Técnicos".

33



STERMAX

11. Ao final da contagem regressiva do tempo de secagem um alarme sonoro tocará por alguns segundos e a autoclave iniciará a função - **resfriamento**, indicando no visor **FINAL** e **FCT6**.
12. Caso o material esteja seco, deve-se retirá-lo da autoclave durante a função de resfriamento **FINAL** / **FCT6**.
13. Caso queira iniciar um ciclo de secagem extra, consulte o item: "Secagem Extra".
14. Após atingir a temperatura de resfriamento, a autoclave desliga os visores e retorna para a situação de prontidão, acendendo o sinalizador piloto  e o relógio de cortesia no visor.



Legenda das Funções de Ciclo:

Legenda no Controlador	Significado	Operação
FCT1	Function 1 Função 1	Desaeração / Pré Vácuo
FCT2	Function 2 Função 2	Pressurização
FCT3	Function 3 Função 3	Esterilização
FCT4	Function 4 Função 4	Despressurização
FCT5	Function 5 Função 5	Secagem / Pós Vácuo
FCT6	Function 6 Função 6	Resfriamento

Para Abortar Um Ciclo

- Para abortar o funcionamento do ciclo em qualquer estágio deve-se pressionar a tecla . A autoclave interromperá o ciclo e iniciará a despressurização indicando no visor **FINAL** / **FCT6**.
- Um novo ciclo somente estará disponível após o acendimento do sinalizador piloto .

PERIGO


- Caso um ciclo seja abortado pela tecla  a autoclave somente deverá ser aberta após o retorno para a situação de prontidão com o acendimento do sinalizador piloto .
- Em caso de ciclo abortado o material no interior da autoclave não deverá ser considerado como esterilizado.

35

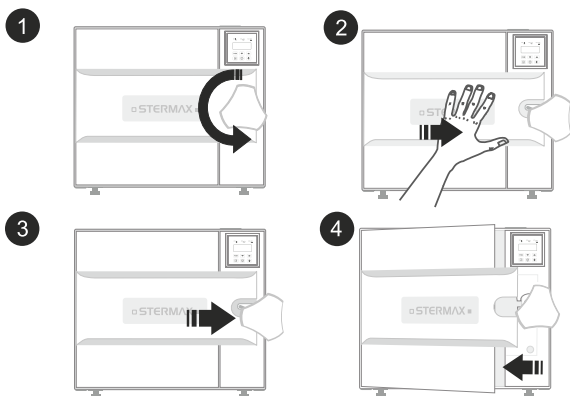
STERMAX

Operação

Abertura da Tampa

- Nas Autoclaves Super Top para abrir a tampa é necessário que a autoclave esteja nas funções **FCT5** ou **FCT6**.
- Para abrir a tampa, gire o fecho no sentido anti-horário, sem forçar, até o final de seu curso.
 - Pressione a tampa para liberar o fecho com facilidade.
 - Libere a trava de encaixe do rasgo na travessa da tampa, ao abrir o sinalizador da tampa  apagará.
 - Nas Autoclaves Super Top para preservar o calor necessário para a secagem do material mantenha aberta apenas uma pequena fresta na tampa até o final da função de secagem **FCT6**.

Abrindo a Tampa



36

STERMAX

Secagem

- Recomenda-se nas Autoclaves Super Top abrir a tampa imediatamente no início da função secagem **FCT5**, mantendo-se uma pequena fresta.
- Siga os passos recomendados para a embalagem e posicionamento do material dentro da autoclave. A correta observação destes procedimentos permite a secagem do material esterilizado. Para tanto, embale os materiais em invólucros que permitam a circulação do vapor e que não sejam absorventes. Posicione os materiais verticalmente e evite encostá-los nas paredes da câmara de esterilização.
- A secagem somente inicia-se após a autoclave atingir os valores programados. Caso a temperatura ainda esteja elevada durante a função de despressurização **FCT4**, o equipamento considera desnecessário acionar a função secagem **FCT5** uma vez que a temperatura já se encontra em valor superior ao desejado.
- No ciclo de secagem a autoclave buscará atingir os valores programados, porém, em casos de temperaturas muito elevadas para tempos muito curtos, pode não haver tempo útil para o mesmo.
- Caso seja programada uma temperatura de secagem (**DRY-TEMP**) inferior a 60°C o equipamento considera que o usuário não deseja secar o material e salta da função de despressurização **FCT4** diretamente para a função de resfriamento **FCT6**.
- É preferível uma temperatura de secagem menor por um tempo maior para uma secagem mais eficiente que preservará a integridade das embalagens e dos materiais.

38

STERMAX

- A válvula anti-vácuo permanecerá em funcionamento até o final da função de resfriamento **FCT6**.
- Alguns modelos de equipamentos são dotados de trava auxiliar de segurança que impede o fecho de girar, não permitindo a abertura da tampa da autoclave enquanto houver pressão interna ou temperatura superior a 100°C.


PERIGO

- Ao abrir a tampa deve-se tomar cuidado com o vapor para evitar o risco de queimaduras.
- Nunca tente abrir a tampa durante as funções: **FCT1**, **FCT2**, **FCT3** e **FCT4**.
- Nunca tente abrir a tampa enquanto houver pressão interna ou temperatura superior à 100°C.



Ao deixar a tampa entreaberta
cuidado com o vapor

CUIDADO

Caso a autoclave permaneça fechada após o resfriamento – função **FCT6** – a tampa poderá não abrir devido à formação de vácuo residual. Caso isto ocorra, basta pressionar a tecla  que a autoclave retornará à função **FCT6**, acionando a válvula anti-vácuo e liberando a tampa.

37

STERMAX

AVISO


- A autoclave permite selecionar a temperatura e o tempo de secagem para uma secagem mais ou menos eficiente. Pode-se escolher desde não secar até a queima do material esterilizado e/ou sua embalagem.
- A autoclave sai de fábrica com uma temperatura e um tempo indicado para a maioria dos materiais. Caso deseje alterar, mude a temperatura em alguns graus e o tempo em um minuto apenas e teste. Não efetue grandes mudanças de uma só vez.
- Cuidado ao aumentar a temperatura e o tempo de secagem para evitar a queima do material esterilizado e/ou sua embalagem. Teste um aumento gradual para selecionar os mais indicados.
- A secagem é realizada através da exposição ao calor proveniente da resistência instalada na base da câmara. Devido ao fato, os materiais próximos à base tenderão a secar antes. Caso utilize um ciclo de secagem extra, poderá ser necessário remover os materiais já secos para prosseguir com a secagem dos materiais restantes, evitando assim a queima dos já secos.
- Cuidado com materiais e embalagens mais sensíveis posicionados na base da câmara. Recomenda-se que os mesmos sejam posicionados na bandeja superior deixando a bandeja inferior para os materiais e embalagens mais resistentes.

39

STERMAX

Ciclo de Secagem Extra

Para Autoclaves Super Top

- Se após a função resfriamento **FCT6** o material não estiver seco, acione a tecla , porém sem água e com a tampa com uma pequena fresta. O equipamento retornará para a função secagem **FCT5**, atuando como ciclo de secagem extra. Este ciclo pode ser repetido quantas vezes forem necessárias.

Falhas mais comuns na Secagem

- 1º. Sobrecarga da autoclave, o que impede a livre circulação e retirada do vapor.
- 2º. Posicionamento incorreto do material dentro da câmara de esterilização, o que impede a livre circulação do vapor.
- 3º. Uso de pacotes muito grandes, o que impede a livre circulação e retirada do vapor.
- 4º. Uso de embalagens absorventes ou inadequadas para o tipo de processo de esterilização.
- 5º. Material molhado por temperatura de secagem muito baixa.
- 6º. Material molhado por tempo de secagem muito curto.
- 7º. Material queimado por temperatura de secagem muito alta.
- 8º. Material queimado por tempo de secagem muito longo.

40

□ STERMAX ■

Monitoramento da Esterilização

O conceito teórico de esterilização implica na completa eliminação ou destruição de todas as formas vivas. Entretanto este conceito é difícil de ser comprovado na prática. Devido a esta dificuldade adota-se uma probabilidade hipotética para determinar a esterilidade de um material.

- Apesar desta dificuldade absoluta, para a determinação de que um material está esterilizado, recomenda-se monitorar o funcionamento da autoclave com o uso de indicadores de esterilidade.
- Utilizar indicadores de esterilidade para cada carga de esterilização. Para tanto, obedeça as orientações de uso de seus fabricantes.
- Os indicadores de esterilidade recomendados são os indicadores biológicos autocontidos próprios para o uso em autoclaves.
- Verifique se o tipo de indicador utilizado é o recomendado para o modelo da autoclave, bem como a temperatura e tempo de exposição recomendados para o teste.
- Mesmos os indicadores mais modernos não são capazes de atestar com absoluta certeza a esterilidade de um material. Entretanto o controle redundante da esterilização através de indicadores de esterilidade é indispensável.
- Recomenda-se não adotar como padrão um monitoramento do processo de esterilização por análise apenas dos parâmetros físicos, como tempo e temperatura (validação térmica).
- Para ciclos de validação térmica as autoclaves deverão possuir tomada de calibração (opcional no momento da compra), não sendo recomendada a colocação de sensores através da tampa ou outro local.
- Nos ciclos de validação térmica será necessária a abertura da tampa do gabinete para o acesso à tomada de calibração (opcional). Entretanto, somente a Cisa ou assistências técnicas da Cisa estão autorizadas a abrir o equipamento. Caso contrário ocorrerá a perda da garantia.

42

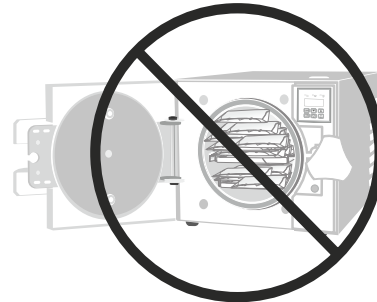
□ STERMAX ■

- 9º. Nas Autoclaves Super Top não abrir a tampa imediatamente após o início da função secagem **FCT5** o que acarreta na condensação do vapor dentro da câmara de esterilização, molhando o material.
- 10º. Abertura excessiva da tampa, o que permite a fuga do calor que secaria o material.
- 11º. Não aguardar o transcorrer de todo o tempo de secagem.
- 12º. Uso incorreto do equipamento.

- A autoclave realiza a secagem no transcorrer do ciclo normal. Caso o material não esteja seco após um ciclo completo, recomenda-se a verificação da forma correta de processamento do material, como tipo de embalagem, disposição do material no interior da câmara e outros.
- Caso o material encontre-se molhado após um ciclo normal, procure alterar as programações de secagem para valores mais eficientes.

AVISO

Nunca sobrecarregue a autoclave com uma quantidade excessiva de material.



41

□ STERMAX ■

- Para validação térmica os critérios a serem adotados deverão ser os expostos nos itens "Dados Técnicos" de cada modelo específico.
- As autoclaves não atenderão critérios diferentes dos expostos nos itens "Dados Técnicos" de cada modelo específico. Verifique "Uso Destinado do Produto".
- O processo de esterilização possui diversos fatores além de tempo e temperatura. Parâmetros como pressão, curva real de saturação do vapor, remoção do ar, penetração do vapor, letalidade e outros são de difícil validação apenas por sensores de calibração física.
- Para as Autoclaves Super Top a fábrica recomenda para a validação de processo de esterilização o uso de indicadores biológicos de esterilidade.
- Os testes de monitoramento e outros são custos operacionais e são de inteira responsabilidade do cliente, não sendo cobertos por garantia.

AVISO

- Nunca utilize um material processado em autoclave sem o devido monitoramento da esterilidade do mesmo.
- Lembre-se: o uso de uma autoclave é apenas um dos passos necessários para obter-se material esterilizado. Portanto o operador deste equipamento deverá possuir as devidas informações sobre os procedimentos corretos em biossegurança.

43

□ STERMAX ■

Alguns fatores podem acarretar falhas na obtenção de material estéril. São as mais comuns:

- 1^ª. Tempo de esterilização insuficiente. Não confundir tempo de esterilização com tempo total de ciclo.
- 2^ª. Temperatura de esterilização insuficiente para o tipo de material.
- 3^ª. Sobrecarga da autoclave, o que impede a livre circulação do vapor.
- 4^ª. Posicionamento incorreto do material dentro da câmara de esterilização, o que impede a livre circulação do vapor.
- 5^ª. Uso de pacotes muito grandes, o que impede a livre circulação do vapor.
- 6^ª. Uso de embalagens inadequadas para o tipo de processo de esterilização.
- 7^ª. Obstrução das saídas de drenagem.
- 8^ª. Uso incorreto do equipamento.
- 9^ª. Escape de pressão por vazamentos, o que impede a autoclave de atingir a pressão e a temperatura necessárias para a esterilização.
- 10^ª. Retirada do material muito quente da câmara após o ciclo de esterilização, o que pode causar condensação da umidade do ar atmosférico e contaminação do material.
- 11^ª. Falta de manutenção preventiva.
- 12^ª. Não acompanhamento do ciclo total de esterilização.
- 13^ª. Falha no equipamento.
- 14^ª. Uso de autoclave não indicada para o tipo de material que será esterilizado.

AVISO

Ao se constatar qualquer falha de esterilização o material exposto ao ciclo de esterilização deficiente não deverá ser utilizado.

44

□ STERMAX ■

9. **Controle de proteção de programação interna:** protege o equipamento de acesso indevido aos parâmetros de funcionamento.
10. **Controle eletrônico para abertura indevida da tampa:** em caso de tentativa de abrir a tampa da autoclave, enquanto houver pressão interna, o equipamento interrompe automaticamente o ciclo, despressurizando a autoclave e indicando esta condição através de mensagem de erro no painel eletrônico e alarme sonoro.
11. **Válvula solenóide exclusiva para água** – controla a drenagem da água residual e atua em caso de pressão excessiva.
12. **Válvula solenóide exclusiva para vapor** - controla a drenagem de vapor e atua em caso de pressão excessiva.
13. **Válvula solenoide anti-vácuo** – permite a admissão de ar no interior da câmara de esterilização ao final do ciclo.
14. **Selo de segurança** – localizado na tampa, desloca-se para fora de seu encaixe em caso de excesso de pressão.
15. **Guarnição** – trabalha no sistema de auto fechamento possibilitando a expulsão automática de seu alojamento em caso de excesso de pressão ou fechamento incorreto da tampa.
16. **Fecho de triplo estágio** – impede a abertura da tampa enquanto houver pressão interna
17. **Fuso rolamentado** – composto por esferas e pistas temperadas facilita o fechamento e vedação da tampa, evitando escapes de vapor e pressão..
18. **Tubulação interna** – projetada para abrir-se em caso de excesso de pressão.
19. **Chave geral** – permite o desligamento total do equipamento em caso de alteração nos parâmetros corretos de uso.

46

□ STERMAX ■

1. **Controlador eletrônico:** controla os parâmetros normais de funcionamento da autoclave, evitando alterações e indicando erros decorrentes de processo ou uso indevido.
2. **Controle de fechamento da tampa:** impede o início de um ciclo de esterilização caso a tampa não esteja corretamente fechada e vedada, indicando esta condição através de mensagem de erro no painel eletrônico e alarme sonoro.
3. **Controle de bloqueio de ciclo:** impede que a autoclave seja acionada caso a mesma não esteja na temperatura correta para iniciar um ciclo, indicando esta condição através de mensagem de erro no painel eletrônico e alarme sonoro.
4. **Controle de temperatura excessiva e falha de esterilização:** controla os parâmetros no interior da câmara de esterilização, desligando o equipamento em caso de excesso de temperatura e pressão, indicando esta condição através de mensagem de erro no painel eletrônico e alarme sonoro.
5. **Controle de falta de água:** desativa o ciclo em caso de falta de água e conseqüente sobreaquecimento, indicando esta condição através de mensagem de erro no painel eletrônico e alarme sonoro.
6. **Controle de temperatura insuficiente e falha de esterilização:** desativa o ciclo em caso de falha na esterilização por temperatura e pressão insuficientes, indicando esta condição através de mensagem de erro no painel eletrônico e alarme sonoro.
7. **Controle de interrupção de ciclo:** em caso de queda na energia elétrica durante a fase de esterilização o ciclo é automaticamente interrompido, indicando esta condição através de mensagem de erro no painel eletrônico e alarme sonoro.
8. **Indicação de erro no sensor:** caso o sensor apresente erro com possível falha de esterilização esta condição será indicada por mensagem de erro e alarme sonoro.

45

□ STERMAX ■

20. **Disjuntor Termomagnético / Fusível** – tem a finalidade de proteger o sistema elétrico contra curto-circuito ou sobrecargas elétricas.
 21. **Tampa circular** – construída com um sistema duplo aço inoxidável / aço carbono laminados que assegura maior resistência e segurança de operação.
 22. **Travessa de tampa** – construída totalmente em aço normalizado.
 23. **Trava auxiliar de segurança** – opcional que impede a abertura da tampa enquanto houver pressão interna.
 24. **Filtro de Admissão de Ar** – opcional que permite a admissão de ar estéril ao final do ciclo para preservar o material de contaminações.
 25. **Válvula de Retenção** – opcional que trabalha em conjunto com o filtro de admissão de ar para impedir a aspiração de líquidos para o interior da câmara ao final do ciclo.
 26. **Manômetro / Manovacuômetro** – opcionais que permitem o acompanhamento da pressão e vácuo no interior da autoclave.
- Além dos dispositivos citados, toda a autoclave é construída com diversos itens e conceitos adicionais de segurança e operam para evitar casos de mau funcionamento ou uso incorreto.

AVISO

Durante o uso recomenda-se o acompanhamento constante do equipamento, verificando os valores de tempo, pressão e temperatura. Caso constatare alguma alteração destes, desligue o equipamento independentemente da atuação dos sistemas de segurança.

47



□ STERMAX ■

Mensagens de Erro

- A autoclave possui diversas mensagens que indicam erro de operação ou erro de funcionamento.
- Caso ocorra qualquer mensagem de erro a autoclave indica o erro no visor LCD e aciona um alarme sonoro por 30 segundos.
- Antes de chamar a assistência técnica, verifique qual a causa do erro indicado.



ERROR 1

Mensagem de Erro 01 - Porta aberta

- Indica a tentativa de acionar o ciclo de esterilização sem aguardar o resfriamento da autoclave no ciclo anterior.
- Para cancelar este erro basta pressionar a tecla  e aguardar o término da função de resfriamento e acendimento do sinalizador piloto  para reiniciar um novo ciclo.



ERROR 2

Mensagem de Erro 02 - Temperatura inicial elevada

- Indica a tentativa de acionar o ciclo de esterilização sem aguardar o resfriamento da autoclave no ciclo anterior.
- Para cancelar este erro basta pressionar a tecla  e aguardar o término da função de resfriamento e acendimento do sinalizador piloto  para reiniciar um novo ciclo.



ERROR 3

Mensagem de Erro 03 - Temperatura insuficiente

- Indica uma falha de esterilização por queda na pressão ou temperatura de esterilização programada.
- Se este erro ocorrer a autoclave mudará o ciclo imediatamente para a função resfriamento, despressurizando a autoclave.
- Para cancelar este erro basta pressionar a tecla  e aguardar o término da função de resfriamento e acendimento do sinalizador piloto  para reiniciar um novo ciclo.

ERROR 4

Mensagem de Erro 04 - Temperatura excessiva

- Indica uma falha de esterilização por excesso na pressão ou temperatura de esterilização programada, ou também por falta de água.
- Caso ocorra este erro, a autoclave mudará o ciclo imediatamente para a função resfriamento, despressurizando a autoclave.
- Para cancelar este erro basta pressionar a tecla  e aguardar o término da função de resfriamento e acendimento do sinalizador piloto  para reiniciar um novo ciclo.

48

□ STERMAX ■

Cuidados Importantes



- Evite a presença de resíduos no interior do equipamento, pois poderão entupir as saídas de água e vapor.
- Mantenha o equipamento afastado de qualquer material não resistente a temperaturas elevadas.
- O equipamento não pode sofrer quedas, exposição ao sol ou chuva, intempéries, emissões eletromagnéticas e outras.
- Todas as autoclaves são previamente testadas na fábrica. A câmara de esterilização pode apresentar marcas do teste, principalmente na área onde se assenta a resistência.
- Cuidado para não danificar a guarnição de vedação ao manusear a autoclave e os materiais em seu interior.
- Nunca utilize objetos pontiagudos ao acionar o teclado.
- Durante as primeiras utilizações é possível a ocorrência de odores provindos da resistência.
- É comum ocorrer o escurecimento da câmara de esterilização no local onde está assentada a resistência.
- A autoclave é construída com materiais indicados para cada uso. A câmara de esterilização, seus componentes e acessórios podem apresentar escurecimento ou manchas, sendo estas normais com o decorrer do uso.
- Manter o produto dentro das normas e prazos especificados para as revisões de manutenção preventiva.
- É normal ouvir ruídos de acionamento das válvulas (zumbido) durante o ciclo.
- A programação interna da autoclave possui seu acesso protegido por senha. Caso tente-se acessar indevidamente esta programação, o equipamento travará após três tentativas, impedindo seu funcionamento. Neste caso, somente a fábrica poderá reprogramar o produto, o que implicará no envio do equipamento para a fábrica.

50

□ STERMAX ■

ERROR 5

Mensagem de Erro 05 - Queda de Energia

- Indica uma falha de esterilização por interrupção da energia elétrica durante a função de esterilização.
- Caso ocorra este erro, com o retorno da energia elétrica, a autoclave mudará o ciclo imediatamente para a função resfriamento, despressurizando a autoclave.
- Para cancelar este erro basta pressionar a tecla  e aguardar o término da função de resfriamento e acendimento do sinalizador piloto  para reiniciar um novo ciclo.



ERROR 6

Mensagem de Erro 06 - Erro de Sensor

- Indica uma falha no sistema de medição de parâmetros da autoclave.
- Caso ocorra este erro a autoclave deverá ser enviada para assistência técnica.

ERROR 7

Mensagem de Erro 07 - Interrompa a abertura da porta

- Indica a tentativa indevida de abrir a tampa durante as funções onde a autoclave está com pressão e temperatura elevadas.
- Pode indicar também que não foi efetuada a volta adicional do fecho conforme recomendado no item "Fechamento da Tampa".
- Caso ocorra este erro a autoclave mudará o ciclo imediatamente para a função resfriamento, despressurizando a autoclave.
- Para cancelar este erro basta pressionar a tecla  e aguardar o término da função de resfriamento e acendimento do sinalizador piloto  para reiniciar um novo ciclo.


⚠ PERIGO

- Caso ocorra Erro 7 interrompa imediatamente a abertura da autoclave.
- Após a ocorrência dos Erros 3, 4, 5, 6 e 7 o material no interior da autoclave não poderá ser considerado como esterilizado e deverá passar por um novo ciclo completo de esterilização.
- Ao reiniciar um novo ciclo deve-se recolocar água na câmara conforme o item "Operação do Ciclo".
- No caso de ocorrência de alguma mensagem de erro recomenda-se testar a autoclave fazendo um ciclo completo, tomando cuidado com a operação correta e, somente caso o erro persista, solicitar atendimento para a assistência técnica.

49

□ STERMAX ■

⚠ AVISO

- Nunca coloque água no interior da câmara de esterilização enquanto o sinalizador piloto  não estiver aceso. Forçar o resfriamento da câmara causa choque térmico no metal, danifica a câmara de esterilização, causando oxidação, furos, rachaduras, empenamento ou ondulações e causa danos às resistências.
- Utilize apenas água destilada para os ciclos de esterilização. Água de outra procedência pode danificar seriamente o metal da câmara de esterilização, bem como outros componentes como válvulas, tubulações, sensores e outros.
- Cuidado ao manusear a autoclave e seus comandos enquanto estiverem quentes. O contato com o vapor pode causar queimaduras.

⚠ PERIGO

- Nunca utilize a autoclave sem água ou com pouca água durante um ciclo de esterilização, pois além de causar danos severos ao produto e queima dos materiais em seu interior, sem água não há vapor e, portanto, não se obtém a esterilização.
- Nunca tente abrir a autoclave enquanto houver pressão interna ou temperatura superior à 100°C.
- Em caso de queda de energia elétrica durante a operação de um ciclo deve-se aguardar o retorno da energia elétrica ou o resfriamento completo do equipamento até a temperatura ambiente antes de tentar abrir a porta da autoclave. Poderá haver pressão remanescente no momento da queda de energia e tentar abrir a tampa poderá causar danos.
- Nunca molhe as partes elétricas do equipamento sob o risco de causar curto circuito e choque elétrico.
- Nunca altere qualquer característica construtiva ou operacional do equipamento.
- Utilizar Equipamentos de Proteção Individual ao operar a autoclave.
- O uso indevido pode causar severos danos ao operador, aos materiais e ao equipamento.

51

□ STERMAX ■

Manutenção Preventiva

Uma autoclave opera através da exposição dos materiais ao vapor em temperatura e pressão elevadas para atingir a condição de esterilização. Todas estas condições são extremamente críticas e potencialmente perigosas. Portanto, uma manutenção preventiva correta é de suma importância.

Manter o equipamento em perfeitas condições, aferindo seu funcionamento e substituindo as peças que sofrem desgaste natural, com a diminuição das suas características de resistência e eficiência, prolonga sua vida útil e mantém suas características de segurança e funcionamento.

Para a manutenção preventiva devem-se observar os seguintes itens:

1. A manutenção preventiva do produto é de responsabilidade do cliente e não está coberta pela garantia.
2. A manutenção preventiva corresponde à realização de todos os procedimentos descritos para uma frequência diária, semestral e anual, descritos no item "Cronograma de Manutenção Preventiva".
3. Os prazos de manutenção preventiva aniversariam pela data de compra do produto discriminada na nota fiscal.
4. Devem-se utilizar somente peças originais em caso de substituição das mesmas.
5. A manutenção inclui a inspeção geral do produto e as peças a serem trocadas são consideradas como de desgaste natural, portanto não cobertas pela garantia.
6. As manutenções diárias podem ser realizadas pelo próprio operador do equipamento.

52

□ STERMAX ■

Cronograma de Manutenção Preventiva

Diariamente

- Mantenha a autoclave limpa interna e externamente com o uso somente de água e sabão neutro. Não utilize agentes abrasivos, pois danificam a câmara de esterilização e causam oxidação.
- A guarnição de vedação e a tampa devem estar sempre limpas, pois a interposição de resíduos entre ambas impede uma vedação eficiente.
- Manter lubrificadas, com óleo de máquina, os parafusos e dobradiças que compõem o sistema de fechamento da tampa para evitar seu desgaste prematuro.
- Observar e monitorar o funcionamento normal da autoclave.
- Usar o equipamento como recomendado no manual de instruções.

Semestralmente

- Substituir os parafusos do conjunto de fecho e dobradiça da tampa.
- Substituir o filtro de admissão de ar nos modelos de autoclaves equipadas com esse tipo de componente.

Anualmente

- A autoclave deverá receber uma revisão completa, onde diversos itens serão checados e substituídos.

Os itens de revisão obrigatória são:

- Substituição do conjunto de fecho e dobradiça da tampa.
- Revisão da câmara de esterilização.

54

□ STERMAX ■

7. As manutenções semestrais e anuais devem ser efetuadas por pessoas habilitadas pela fábrica.
8. A fábrica somente oferece garantia para as manutenções realizadas pela fábrica ou por pessoas devidamente autorizadas pela mesma.
9. A fábrica oferece garantia somente para as peças substituídas dentro do período de 90 dias.
10. As manutenções semestrais e anuais efetuadas deverão estar devidamente documentadas e com a discriminação das peças e serviços realizados comprovados por nota fiscal.
11. Em caso de dúvida consulte a fábrica.

PERIGO

- Uma autoclave sem uma correta utilização e manutenção pode oferecer graves riscos.
- Não permita que uma pessoa sem habilitação realize qualquer tipo de manutenção no equipamento.
- Ao efetuar qualquer item de manutenção, o equipamento deverá estar frio e desligado da tomada.
- Após qualquer tipo de manutenção, deve-se efetuar um monitoramento da esterilização.

53

□ STERMAX ■

- Revisão das válvulas e tubulações.
- Substituição da válvula de segurança da porta.
- Substituição do filtro de admissão de ar.
- Revisão da guarnição de vedação.
- Revisão e teste dos componentes elétricos.
- Inspeção geral da autoclave.
- Teste de esterilização.

Manutenção Corretiva

- Dentro do período de garantia a manutenção corretiva deverá ser prestada somente pela fábrica ou pessoas devidamente autorizadas pela fábrica.
- Recomenda-se que fora do período de garantia a manutenção corretiva seja prestada pela fábrica ou pessoas devidamente autorizadas pela fábrica.
- Consulte a fábrica sobre os pontos de assistência técnica disponíveis. A fábrica não possui pontos de assistência técnica em todas as cidades.
- Para a manutenção corretiva dentro ou fora da garantia devem-se utilizar somente peças originais.
- A fábrica oferece garantia por um período de 90 dias somente para as peças originais substituídas, nos casos de reparos efetuados por pessoas não autorizadas ou produto fora do prazo.

55

□ STERMAX ■

Solução de Problemas

Antes de chamar a assistência técnica, faça uma verificação prévia da seguinte tabela:

Problema	Causa	Solução
Autoclave não liga	Cabo de energia mal conectado	Verifique a conexão do cabo de energia.
	Fusível queimado	Veja o item: substituição do fusível.
	Chave disjuntora desarmada	Rearmar a chave (desligar e ligar em seguida)
	Chave geral desligada	Ligar a chave geral
Autoclave liga, mas não aquece	Resistência queimada	Encaminhar para assistência técnica
	Tensão ou corrente menor que a necessária	Adequar a rede elétrica para os valores necessários
	Sujeira na guarnição e na tampa	Limpar a guarnição e a tampa com água e sabão neutro.
A autoclave acusa mensagens de erro.	Erro de operação ou funcionamento.	Consulte o item: "Mensagens de Erro"
Vazamento na guarnição	Sujeira na guarnição e na tampa	Limpar a guarnição e a tampa com água e sabão neutro.
Não esteriliza	Consultar o item Falhas na Esterilização	
Não seca	Temperatura de secagem selecionada muito baixa ou tempo de secagem selecionado muito curto.	
	Consultar os itens Secagem e Secagem Extra	
Queima de embalagens	Utilização de volume insuficiente de água para um ciclo de esterilização.	
	Temperatura de secagem selecionada muito alta ou tempo de secagem selecionado muito longo.	
	Tipo de embalagem inadequada ou posicionada de forma incorreta.	
	Excesso de material encostando nas paredes da câmara	Consultar o item Secagem e Secagem Extra.

56

STERMAX

Assistência Técnica

A Stermax conta com uma ampla rede de assistências técnicas aptas para atender eventuais necessidades de manutenção preventiva e corretiva, sejam elas dentro ou fora do período de garantia do produto.

Para tanto capacitamos nossos técnicos através de avançados métodos de treinamento, para sempre melhor atender nosso cliente.

Todas as assistências técnicas são frequentemente avaliadas através de nosso sistema de gestão de qualidade e também através de consulta junto aos clientes que utilizaram os serviços. Somente as assistências técnicas que correspondem aos padrões exigidos são mantidas em nosso cadastro, e também novos pontos podem ser implementados.

Além desses serviços contamos também com um Serviço de Atendimento ao Cliente através de diversos canais de comunicação e um eficiente sistema de assistência expressa que assegura ao usuário a possibilidade de envio do produto para a fábrica em caso de necessidade determinada pela fábrica.

Caso necessário consulte a Stermax para mais informações. Estamos à disposição.

SAC – Serviço de Atendimento ao Cliente

STERMAX Produtos Médicos Ltda.
Rua Emma Rohrsetzer n° 1011
Pinhais – Paraná - Brasil
CEP 83324-190
Fone / Fax 55 (041) 3668-2144
Email: assistencia@stermax.com.br

58

STERMAX

Restauração da Programação de Fábrica

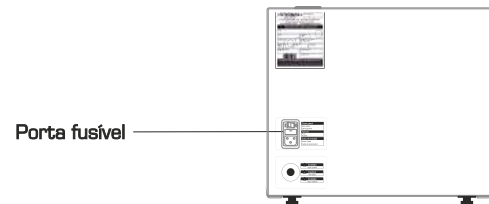
- As autoclaves mantém em sua memória a programação original de fábrica.
- Para restaurar os padrões de fábrica energize a autoclave com a tecla pressionada. O display indicará RESTORE – NO. Deve-se mudar a indicação para RESTORE – YES através da tecla e confirmar pressionando a tecla por três segundos.

Ajuste do Relógio Cortesia

- Pressione simultaneamente as teclas e o visor indicará TIME SET seguido do horário. Utilize as teclas para fazer o ajuste das horas e minutos.

Substituindo o Fusível

- Apenas as Autoclaves de Q4 a 42 litros utilizam fusíveis para a proteção elétrica.
- Para substituí-lo deve-se remover a autoclave da tomada e com o auxílio de uma chave de fenda abrir a gaveta do porta fusível localizado na parte traseira da autoclave.



- Na gaveta do porta-fusível é possível encontrar uma peça reserva para substituição.
- Recomendamos manter fusíveis de reserva para uso eventual.
- Os tipos dos fusíveis estão descritos no item "Dados Técnicos"
- Após a troca deve-se fechar a gaveta do porta-fusível e testar:

57

STERMAX

Certificado de Garantia

- As autoclaves Stermax possuem um período de garantia (contratual) de 275 dias mais 90 dias (garantia legal) conforme Código de Defesa do Consumidor, totalizando 1 ano.
- Para a solicitação de garantia é obrigatória a apresentação da Nota Fiscal de venda do produto.
- Na Nota Fiscal de compra deverão constar obrigatoriamente os dados do produto e principalmente seu número de série.
- O produto objeto desta garantia classifica-se como bem de capital.
- Inicia-se o período de garantia e manutenção preventiva a partir da efetiva entrega do produto, com a data constando da Nota Fiscal do mesmo.
- O equipamento é garantido contra eventuais defeitos de fabricação devidamente comprovados.
- A fábrica não oferece garantia a equipamentos com defeito por mau uso ou instalação indevida.
- A fábrica não oferece garantia a equipamentos que não receberam correta manutenção preventiva, dentro dos prazos e normas estabelecidos neste Manual de Instruções.
- A fábrica não oferece garantia a equipamentos com defeito por agentes, armazenamento incorreto, transporte indevido ou agentes da natureza.

59

STERMAX

- Cessa a garantia se a autoclave apresentar sinais de violação, modificação, ajuste, conserto ou abertura por pessoas não autorizadas pela fábrica, bem como uso de peças não originais.
- As peças substituídas durante a garantia são propriedade da fábrica.
- A fábrica não se responsabiliza por prejuízos decorrentes da utilização do produto fora dos termos do Manual de Instruções.
- São de responsabilidade do usuário despesas decorrentes pelo atendimento de reclamações improcedentes.
- Para a solicitação de qualquer tipo de garantia sobre serviços ou reparos prestados é obrigatória a apresentação da Nota Fiscal específica do serviço ou reparo.
- Nenhum revendedor, assistência técnica ou quaisquer outros que não sejam a fábrica podem alterar os termos do Certificado de Garantia ou do Manual de Instruções.
- Os serviços de assistência em garantia somente serão prestados em local autorizado pela fábrica. A fábrica não cobre custos de transporte ao mesmo.
- Este Certificado de Garantia é parte integrante do Manual de Instruções.
- O Certificado de Garantia e seu Manual de Instruções são válidos para todos os equipamentos fabricados a partir de 10/10/2011.

AUTOCLAVE DIGITALE



Uso **profissional** Toda em metal

- Painel digital alfanumérico com tecnologia LCD (Led Custom Display) com mensagens duplo.
- Automática.
- Porta Barreira Simples inox e alumínio.
- Transdutor pressão / pressostato.
- Sensor PT 100 / termostato.
- Sensor de porta aberta (micro switch) com indicação no painel.
- Desaeração e despressurização automática.
- Porta dupla laminada inox com 6 pontos de apoio.
- Funcionamento com a porta fechada.
- Controle de Nível: para evitar a queima das resistências do gerador caso haja falta d' água.
- 1 a 99 (Configurável) ciclos que atende as principais necessidades.
- Controle eletrônico que desarma o sistema em caso de aumento da temperatura configurável.
- Baixo consumo de água e energia.
- Copo dosador graduado.
- Chave geral.
- Em AÇO INOX.
- Capacidade: 40 litros.
- Modelo: 4.0.
- Possui filtros.
- **Possui bomba a vácuo.**
- Possui entrada exclusiva para validação.
- Estrutura em aço A36.
- Simples manutenção.
- Suporte on line.
- Auto diagnostico à distância.
- 04 (quatro) bandejas em aço inox.
- Secagem de porta entreaberta, aberta ou fechada.
- Secagem eficiente.
- Secagem extra.
- Fusível na placa eletrônica.
- Conforme ISO 9001:2015 / 13485:2016 e RDC nº 16-2013/Anvisa.
- Desligamento automático ao final do ciclo.
- Trava de segurança, impedindo que a porta se abra enquanto a câmara estiver pressurizada.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

- Alimentação: 127v ou 220v.
- Frequência: 50/60 Hz.
- Proteção elétrica: Fusíveis.
- Potência: Configurável de 600 a 4000 Watts
- Pressão Máxima de Trabalho: 2,5 kg/cm²
- Pressão 1,0 a 2,5 kgf/cm² configurável
- Alarme: 18 níveis configuráveis
- Temperatura 120° a 135°C (configurável)
- Tempo configurável
- Temperatura máxima 150°C
- Câmara de esterilização: Aço Inoxidável
- Conforme Portaria nº 255/2014 (inmetro)
- Anel de vedação da porta: Silicone
- Sistema eletrônico: Microcontrolado / processado
- Água: Inserção manual
- Mangueira para drenagem de vapor
- Proteção sobrepressão: Válvula de alívio/ segurança
- Proteção subpressão: Válvula de antivácuo
- Sistemas de segurança: 27 (configurável)
- Indicação para monitoramento: Digital com auto diagnostico à distância
- Painel de comando: Posicionado na parte frontal superior (indica:temperatura,tempo e pressão / mensagens de comando) Maior conforto ao operador atendendo normas.
- Abertura da porta: Fuso em aço inox com duplo estágio + trava de segurança totalizando 3 estágios
- Avisos sonoros e visuais
- Ajuste automático de altitude
- Tamanho compacto
- Pés reguláveis
- Manual de instruções em português
- Validade: Indeterminada
- Origem: Brasil
- Registro na Anvisa: 80360560002



04.709.243/0001-54
(35) 3221-1080

Bs Equipamentos Industria e Comercio Ltda

Rua Antonio de Souza Pinto, nº 30, Bairro Jardim Ribeiro, Varginha-MG, Cep: 37068-100.

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

AUTOCLAVES DIGITALE

MODELOS: 1.2, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.0,
3.6, 4.0, 4.1, 4.2, 4.5, 5.0, 5.4, 5.5, 6.0, 6.5, 7.5, 9.0,
9.6, 0.1, 0.2, 0.3



Autoclave

Guia de instalação

Leia todas as instruções deste manual antes de usar sua Autoclave Digitale, a instalação deve seguir rigorosamente este manual, instalações incorretas deste produto podem causar danos ao equipamento, aos materiais processados e perda da garantia.

A Autoclave Digitale é de simples instalação e pode ser efetuada pelo cliente, a fábrica não disponibiliza técnicos ao local para instalação ou descrição do funcionamento.

A instalação deve ser feita em local livre de intempéries, e evitar a proximidade com fontes de calor, raios solares, umidades, proximidade de pias e similares ou outras que possam causar danos.

Limpe diariamente seu equipamento com álcool 90 e um pano que não solte fiapos,

Importante! – Não utilize produtos químicos para limpeza do equipamento, somente álcool.

Importante! – Acúmulo de sujeira pode causar incrustações e danos ao equipamento, acarretando perda da garantia.

Guarde a embalagem do equipamento durante o período de garantia.

Atenção! - Todos os equipamentos são testados na fábrica, portanto pode haver marcas na câmara de esterilização. É comum marca onde há processo de solda. As soldas são em aço inox e não possuem risco de oxidação.

Procedimentos para Instalação.

Coloque o equipamento sob uma superfície nivelada e firme, resistente a temperatura e na altura ergonômica (aproximadamente 60 a 80 cm de altura do chão)

Para funcionamento correto, é imprescindível o nivelamento do equipamento junto a superfície a onde o mesmo será colocado. **NUNCA use a Autoclave DESNIVELADA.**

Para conferir o nivelamento INICIAL coloque a quantidade de água solicitada de **350 ml** conforme FIG 01.

Atenção! – Nunca utilize um volume de água menor do que o especificado para o equipamento, isso pode causar sérios danos ao equipamento e acarretara perda da garantia.



Figura 01.

Manual do proprietário – BF350

Dentro da cuba a uma marca escrito “Nível de água” com uma linha demarcando o nível conforme FIG 2, o volume de água de 350 ml colocado deverá vir até a linha ou passar dela sem que saia para fora do equipamento conforme FIG 03.



Figura 02.



Figura 03.

Caso a água não vier até a linha ou não couber dentro da cuba, o equipamento está **desnivelado**, retire toda a água colocada, faça o nivelamento dos pés frontais conforme FIG 4, e repita o processo acima.

Atenção! - Equipamento funcionando fora do nível, pode causar sérios danos ao material a ser esterilizado, ao equipamento e acarretará perda da garantia.



Figura 04

. Conecte o equipamento a uma tomada 127 ou 220 volts conforme etiqueta de identificação no cabo de energia, verifique se a tensão da rede elétrica é compatível com a tensão do equipamento, e se a mesma é estável e sem oscilações, é necessária uma rede elétrica dedicada somente para o equipamento, em caso de dúvida consulte um eletricista de sua confiança, rede elétrica incompatível pode causar danos ao equipamento e **perda da garantia**.

Importante! – Nunca utilize tomadas compartilhadas, extensões, adaptadores ou benjamins.

Autoclave

- . Conecte a mangueira à válvula de saída de vapor que fica na parte de traz do equipamento conforme FIG 05.
 - . **Nunca coloque outro tipo de mangueira.** Não precisa de abraçadeira. (Tubo de silicone **Ref 203**).
 - . Corte a outra extremidade em forma de V, conforme FIG 06.
 - . Coloque esta mangueira dentro de um recipiente com água conforme FIG 07.
 - . O recipiente deve ser usado sem a tampa para que o vapor excedente possa sair.
- Importante!** – O recipiente para descarte da água deverá ficar pelo menos a 40 cm abaixo do nível do equipamento.



Figura 05.



Figura 06.



Figura 07.

Guia de Operação

As autoclaves para esterilização são equipamentos que trabalham com temperatura e pressão elevadas, portanto devem ser manuseadas por pessoas habilitadas e bem informadas quanto a suas características e funcionamento, é fundamental para tal habilidade que o operador leia atentamente todas as instruções e certifique-se do seu correto entendimento antes de usar a autoclave.

Após a instalação correta do equipamento conforme os passos anteriores o equipamento está pronto para o uso, siga as instruções abaixo para um funcionamento seguro e eficiente do equipamento.

Antes de iniciar qualquer esterilização, certifique com o fabricante do material a ser esterilizado se o mesmo é autolavável (resistentes a temperatura de 135°C e a presença de vapor e pressão).

A limpeza rigorosa de todo o material a ser esterilizado e um dos fatores básicos para o sucesso da esterilização, a presença de materiais e substâncias podem afetar a esterilização. A limpeza inadequada ou incorreta pode causar manchas, escurecimento e corrosão tanto no instrumental quanto no equipamento, a secagem do instrumental também é necessário, resíduo de água pode causar manchas e oxidação nos materiais.

. Limpe seu equipamento diariamente com Álcool 90° e uma pano que não solte fiapos.

Importante! – Acúmulo de sujeira pode causar incrustações e danos ao equipamento, acarretando perda da garantia do equipamento.

Pág 3.

Manual do proprietário – BF350

Atenção! – Utilizar somente água destilada ou deionizada na esterilização, o não cumprimento desta recomendação pode ocasionar a obstrução do sistema hidráulico da autoclave, oxidação e manchas no equipamento e nos instrumentais, e causar danos acarretando perda da garantia.

Importante! – As bandejas dos equipamentos, são material de consumo, a garantia não cobre danos a mesma, ocasionados pela utilização e mal-uso.

Operação

. Ligue o equipamento através da chave geral que se encontra na sua lateral direita. FIG 08, o **painel LCD** acenderá com a sigla “C1” que indica “ciclo 1”, no Display indicara todas as fases do ciclo para monitoramento.

. Existem dois botões de comandos no painel (‘S’ – Seleção de ciclo) e (‘E’ – Início de ciclo).

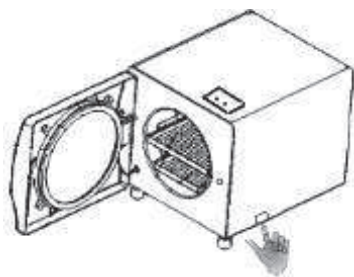


Figura 08.

. Utilizando o Becker de medida coloque **350 ml água destilada ou deionizada** dentro da cuba conforme FIG 01, verifique se a água colocada veio até a linha da marca conforme FIG 3, verificando se está devidamente nivelado.

Importante! – Nunca use o equipamento **DESNIVELADO**, caso o equipamento esteja desnivelado repita o processo de nivelamento da **Pág 1 e 2**.

. Coloque o material a ser esterilizado devidamente embalado sobre as bandejas, os materiais devem estar limpos, secos e livres de qualquer substância residual, tais substâncias podem danificar o material e o próprio equipamento,

Importante! – Coloque os envelopes por toda a superfície das bandejas deixando um espaço entre os envelopes para circulação de vapor, evite colocar os envelopes um por cima do outro.

Atenção! – Os envelopes um por cima do outro e o excesso de material a ser esterilizado dificultam a circulação do vapor, dificultando a esterilização e a secagem, e podendo acarretar um mal funcionamento do equipamento.

. Nunca use papel Kraft como embalagem.

. Nunca retire a bandeja de baixo.

Feche a porta girando o manípulo até encostar **sem forçar, nunca faça força no manípulo. Poderá causar acidentes.** Apenas encoste.

Autoclave

- . Após fechar a porta aperte a tecla “E” do painel para dar início ao ciclo.
- . Caso o equipamento tenha mais de um ciclo de esterilização, selecione o ciclo através do botão S. Sempre que tiver dúvidas aguarde, então aparecerá no painel LCD a descrição da legenda dos parâmetros do ciclo com temperatura, tempo de esterilização e tipo de material.
- . Selecionado o ciclo ideal, aperte a tecla “E” do painel para dar início ao ciclo.
- . O equipamento vai entrar em funcionamento o processo de esterilização e as fases necessárias são totalmente automáticos e todos os passos poderão ser acompanhados no painel LCD. Os botões são bloqueados automaticamente por segurança.

Passos

1. Bomba de vácuo. Fase de vácuo.

2. **Retirando ar frio.** Pode ser verificado através do recipiente de água. O mesmo ficará borbulhando após alguns minutos até o ar ser totalmente removido.

3. **Período de vácuo.** Existe internamente uma bomba térmica. Quando a autoclave entrar em aquecimento a válvula de vapor se fecha. O vácuo pode ser visualizado através da mangueira de silicone 203. A água vai ser sugada e a mangueira ficará cheia.

4. **Aquecimento.** O equipamento vai aquecer conforme o ciclo selecionado.

5. **Esterilização.** O equipamento vai realizar a esterilização de acordo com o tempo e a temperatura do ciclo selecionado.

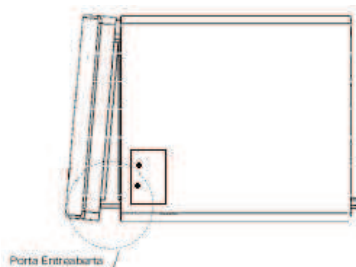
6. **Descarga.** O equipamento realiza a descarga automaticamente. Durante a descarga é natural que o recipiente borbulhe.

7. Bomba de vácuo. Fase de vácuo.

8. **Secagem.** Após descarregar o material já está pronto para o uso, porém molhado (ciclo flash). Após a descarga o painel emitirá a mensagem de “**Abra a porta**”. Abra a porta e deixe-a entre aberta conforme FIG 09, o ciclo de secagem se inicia automaticamente após a abertura da porta, a mesma deverá ficar aberta até o término do ciclo de secagem quando o equipamento emitirá a mensagem FIM, após a mensagem o material já estará pronto para uso.

Caso o material ainda permaneça molhado, desligue-o e ligue novamente, selecione no painel o ciclo de “Secagem Extra” e repita o passo 6 - Secagem.

Atenção! – Ao abrir a porta do equipamento deve-se tomar cuidado com o vapor residual que sai para fora, cuidado risco de queimaduras.



Pág 5.

Figura 09.

Manual do proprietário – BF350

Sistema de Fechamento de segurança.

Este equipamento possui sistema fechamento de triplo estágio, entende-se que triplo estágio é um sistema que permite a despressurização da câmara antes que a porta se solte por completo. Além disso há também um sistema de travamento, que quando há pressão interna o manípulo se trava automaticamente.

O teste é simples. Com a autoclave fechada desrosquei e o manípulo e vá observando a borracha. Então veja que irá surgir um vão entre a borracha e a cuba e o fuso ainda continuará preso a porca do vaso de pressão.

Procedimento limpeza do filtro e válvula de saída de vapor.

Para efetuar a limpeza do filtro, retire a tampa do suporte que fica fixado na parte de traz do equipamento FIG 11.

Retire o filtro que estará dentro do suporte FIG 12, limpe sempre com água corrente retirando toda a sujeira, após a limpeza recoloque o filtro na mesma posição e recoloque a tampa do suporte apertando a mesma até o final. Nunca utilize produtos químicos para limpeza, certifique que a tampa do filtro foi colocada corretamente, a tampa mal colocada pode causar vazamento e causar danos ao equipamento e perda da garantia.

Efetuar a limpeza do filtro pelo menos uma vez a cada 15 dias, a não limpeza do filtro pode acarretar um mal funcionamento do equipamento.

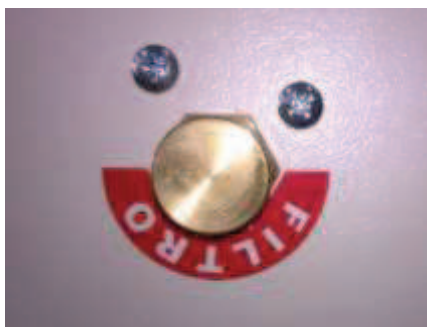


Figura 11



Figura 12

. Este equipamento possui sistema de válvula de saída de vapor de limpeza rápida. Em casos de eventuais entupimentos é de responsabilidade do operador a limpeza. **Este sistema não necessita de técnicos.**

Procedimento limpeza válvula de descarga - Retire a mangueira de silicone, desrosquei o Venturi, existe internamente um embolo com cobertura de silicone e uma mola. FIG 10.

Autoclave



ATENÇÃO: Não alterar a sequência.

Figura 10.

Faça a limpeza e monte novamente. Sempre com um pano e álcool. Nunca lixe as peças. Nunca aumente o tamanho da mola. Conecte a mangueira e faça um novo teste sem material.

Quando limpar? Sempre que o equipamento estiver retirando ar frio a água do reservatório deve borbulhar. Quando entrar em aquecimento deve parar de borbulhar. Se não parar é porque há algum resíduo no Venturi, então proceda a limpeza.

Símbolos



- Superfície quente e vapores ascendentes.



- Advertência, atenção e cuidado.



- Tensão elétrica.

Contato para Assistência técnica, dúvidas ou solicitação.
Site: www.autoclavedigitale.com.br/assistencia/
E-mail: bs.assistenciatecnica@hotmail.com
Tel: (35)98852 - 5404

Manual do proprietário – BF350

Certificado de garantia

O Fabricante garante este produto nos limites fixados e aqui estabelecidos:

1. O Fabricante garante este produto pelo período de 12 meses, ou conforme edital / contrato, incluindo o período de garantia legal de 90 dias, contando a partir da data da emissão da nota fiscal de compra, desde que o mesmo tenha sido instalado conforme orientações descritas neste manual e somente em território nacional.
2. Esta garantia corresponde ao reparo gratuito do aparelho e a substituição de peças, que de acordo com o parecer do técnico credenciado, apresentarem defeito de fabricação.
3. Este certificado de garantia só tem validade quando corretamente preenchido e enviado para o fabricante.
4. É imprescindível, para que o atendimento seja gratuito, que o aparelho esteja dentro do prazo acima estipulado.
5. Caso o consumidor, para sua comodidade e conforto, deseja ter um atendimento em seu consultório, a assistência técnica fica autorizada a cobrar uma taxa de locomoção, de acordo com tabela vigente fornecido pelo fabricante. A assistência técnica fixará a data do atendimento conforme sua conveniência, ficando desobrigada a prestar este atendimento uma vez impossibilitada e/ou a seu critério, mesmo que de forma remunerada.
6. O presente certificado exclui despesas de transporte, frete, seguro, constituídos tais itens, ônus e responsabilidade do consumidor.
7. A garantia de peças sujeita ao desgaste natural (peças plásticas, acessórios em geral) fica restrita ao prazo legal de 90 dias.
8. Fica excluídas da garantia:
 - Peças que se desgastam naturalmente com uso regular, tais como: cabo, decorações, etc...
 - Peças e acessórios quebrados por causa de maus tratos ou danos a parte externa do gabinete.
 - Manuseio inadequado, em desacordo com as recomendações do manual ou uso indevido aos fins a que se destina o produto.
9. Fica automaticamente cancelada a garantia (legal ou adicional) se, em relação ao produto, quando constatado pela rede de assistência técnica, ocorrerem qualquer das condições abaixo relacionadas:
 - Não for enviado o certificado de garantia a fábrica.
 - Danos provocados por queda, batida, raio, inundação, desabamento, fogo, roubo ou furto.
 - Número de série que acompanha o produto for removido ou adulterado.
 - Sinais de violações externas ou internas.
 - Conserto ou qualquer ajuste executado por técnicos não credenciados.
 - Aparelho ligado em rede elétrica inadequada.
 - Aparelho utilizado em ambiente com umidade excessiva, sujeita a gases corrosivos ou em locais com temperaturas muito baixas ou muito elevadas.
 - O produto for manuseado em desacordo com as instruções contidas no manual que acompanha o aparelho
10. Em nenhuma hipótese são cobertas pela garantia as despesas decorrentes da preparação do local para ligação do produto (ex.: rede elétrica, aterramento, etc), sendo estas de total responsabilidade do consumidor.
11. O Fabricante não se responsabiliza em atender o consumidor, de forma gratuita ou remunerada, em cidades que não possuem assistência técnica credenciada. Ficam de total responsabilidade do consumidor as despesas e riscos de transporte do aparelho a assistência técnica mais próxima (ida e volta)

Importante: Para ser atendido no posto autorizado apresente este certificado devidamente preenchido.

Número de Série: _____

Nome do comprador: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

Nº da Nota Fiscal: _____ Data: _____

Revendedor: _____

Assinatura do cliente: _____ RG / CPF: _____

A Exata Certificadora, Organismo de Certificação de Produtos acreditado pela Cgcre, atesta que a empresa abaixo atende ao prescrito no anexo da Portaria Inmetro nº 255 de 29 de maio de 2014, “Requisitos de Avaliação da Conformidade Para Caldeiras e Vasos de Pressão Seriados”, pelo modelo 5 de Certificação, para os produtos listados a seguir:

Razão Social do Solicitante/Fabricante
BS EQUIPAMENTOS INDÚSTRIA COMÉRCIO LTDA-EPP.

Nome Fantasia do Solicitante/Fabricante
BS EQUIPAMENTOS INDÚSTRIA COMÉRCIO LTDA-EPP.

Endereço do Solicitante/Fabricante
Rua Antônio Souza Pinto 30
37068-100 – Varginha/MG

CNPJ
04.709.243/0001-54

FAMÍLIA	MODELO	MARCA	DESCRIÇÃO
F2H	2.1	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 21 L.
	2.5	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 25 L.
	3.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 30 L.
	4.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 40 L.

Auditoria realizada de 10 a 13/06/2019. Relatório de ensaio Nº1904-02/03 de 12/06/19.

Emissão: 24/06/2019

Revisão 01: 07/08/2019 (ajuste da PMTA na descrição)

Validade: 24/06/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 2.

FAMÍLIA	MODELO	MARCA	DESCRIÇÃO
F2H	4.2	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 42 L.
	5.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 50 L.
	5.4	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 54 L.
	6.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 60 L.
	7.5	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 75 L.

Auditoria realizada de 10 a 13/06/2019. Relatório de ensaio Nº1904-02/03 de 12/06/19

Emissão: 24/06/2019

Revisão 01: 07/08/2019 (ajuste da PMTA na descrição)

Validade: 24/06/2023

Luiz Eduardo Nogueira
Luiz Eduardo Nogueira
Diretor

"A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da EXATA previstas na Portaria Inmetro nº 255 de 29/05/2014. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o Banco de Dados de produtos e serviços certificados do Inmetro".