

# Bombas Steritest™ Symbio

## Guia do Usuário



## Aviso

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não devem ser interpretadas como um compromisso por parte da Millipore SAS, Molsheim, França. A Millipore SAS não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer erros que este documento possa conter. Este manual foi considerado como completo e preciso por ocasião da publicação. Em nenhuma circunstância a Millipore SAS será considerada responsável por danos eventuais ou emergentes resultantes do uso deste manual ou a ele relacionados.

# Conteúdo

Introdução.....	5
Visão geral do sistema.....	5
Versões da bomba Steritest™ Symbio.....	6
Características adicionais.....	12
Sobre este manual.....	12
Segurança do equipamento e do operador.....	12
Especificações e requisitos operacionais.....	14
Visão geral do conjunto da bomba.....	17
Visão geral do painel de controle da bomba.....	19
Instalação da bomba.....	20
Desembalando o equipamento.....	20
Instalação da bomba no ambiente de trabalho.....	21
Instalação do hub de comunicação.....	22
Instalação do suporte da garrafa.....	24
Instalação da bandeja de drenagem.....	26
Visão geral dos acessórios opcionais.....	28
Como usar a bomba Steritest™ Symbio.....	31
Como selecionar usando o botão de controle.....	31
Iniciar a bomba pela 1ª vez e ativar o certificado da bomba.....	31
Como iniciar a bomba após o primeiro acesso.....	36
Como usar a tela principal.....	37
Como iniciar a filtração de uma amostra.....	39
Instalação do dispositivo Steritest™ EZ.....	39
Uso das telas do Modo Padrão e Modo Método de Teste.....	41
Uso das telas do Modo Padrão.....	45
Uso da bomba no Modo Método de Teste.....	47
Como entrar no Modo de Espera.....	51
Como desligar a bomba.....	52
Mecanismos de segurança.....	52
Como configurar a bomba Steritest™ Symbio.....	55
Modo de pressão.....	56
Pedal.....	58
Suporte da seringa.....	60
Data e hora.....	61
Idioma.....	62

Informações da bomba .....	62
Volume do alarme .....	64
Brilho .....	64
Transferência de métodos .....	65
Configuração da rede.....	70
Teste dos sensores de pressão .....	71
Manutenção.....	91
Precauções de segurança.....	91
Manutenção periódica.....	91
Preparação da bomba para transporte .....	91
Limpeza da bomba.....	93
Agentes de limpeza recomendados.....	93
Desmontagem da bomba .....	93
Limpeza da bomba.....	97
Procedimento de descontaminação em uma isoladora.....	99
Remontagem da bomba .....	100
Solução de problemas.....	102
Acessórios e peças de reposição.....	104
Símbolos utilizados .....	106
Garantia padrão do produto .....	107
Assistência técnica .....	108

# Introdução

## Visão geral do sistema

As bombas peristálticas Steritest™ Symbio são usadas para testes de esterilidade e estão disponíveis em três versões. Combinadas com acessórios opcionais, as bombas fornecem uma vasta gama de possibilidades de instalação (consulte [Versões da bomba Steritest™ Symbio](#)), permitindo a integração em todos os ambientes de testes (capela de fluxo laminar, gabinete de biossegurança, sala limpa, e isolador), incluindo isoladores existentes sem retrabalho de mesa.

As bombas Steritest™ Symbio foram projetadas para serem usadas com dispositivos Steritest™ EZ. Muitos tipos de produtos estéreis podem ser testados com o sistema Steritest™, incluindo:

- Soluções parenterais de grande e pequeno volume em garrafas de vidro ou plástico, bolsas dobráveis, ampolas e frascos
- Seringas pré-preenchidas
- Produtos liofilizados e outros produtos solúveis em ampolas ou frascos
- Antibióticos em ampolas ou frascos
- Dispositivos médicos
- Pós difíceis de dissolver

O cabeçote da bomba automática de fácil carregamento facilita a colocação da tubulação Steritest™ EZ em uma configuração de isolador e protege o usuário contra o rotor.

Um cronômetro acoplado com uma compensação de posição do rotor proporciona repetibilidade de amostragem de pequeno volume.

Um sistema de controle de pressão monitora constantemente a pressão dentro dos dois canisters. Um alarme sinaliza aumentos de pressão acima das especificações. No modo de ajuste, a bomba diminui a velocidade de bombeamento automaticamente até que a pressão volte ao normal.

Os micro-organismos presentes na amostra são capturados pela membrana microporosa nos canisters do Steritest™ EZ. Um meio de cultura apropriado é bombeado para cada canister separadamente para promover o crescimento dos organismos capturados. Os canisters são incubados e examinados quanto a contaminação em conformidade com a farmacopeia relevante.

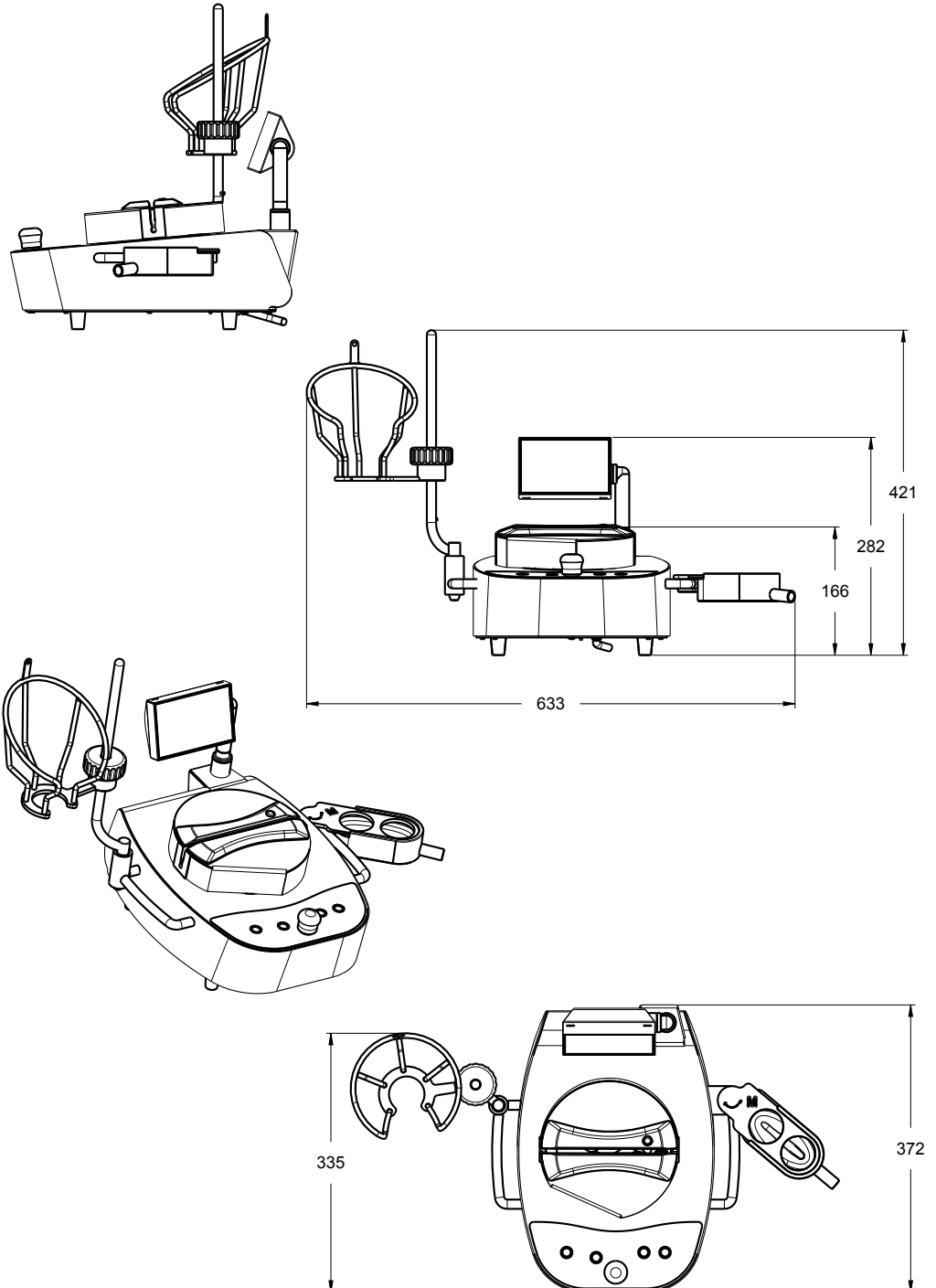
## Versões da bomba Steritest™ Symbio

### Bomba Steritest™ Symbio LFH

Esta bomba é usada, com pés, em uma capela de fluxo laminar, um gabinete de biossegurança, ou em uma sala limpa. Pode também ser usada em um isolador, com pés.

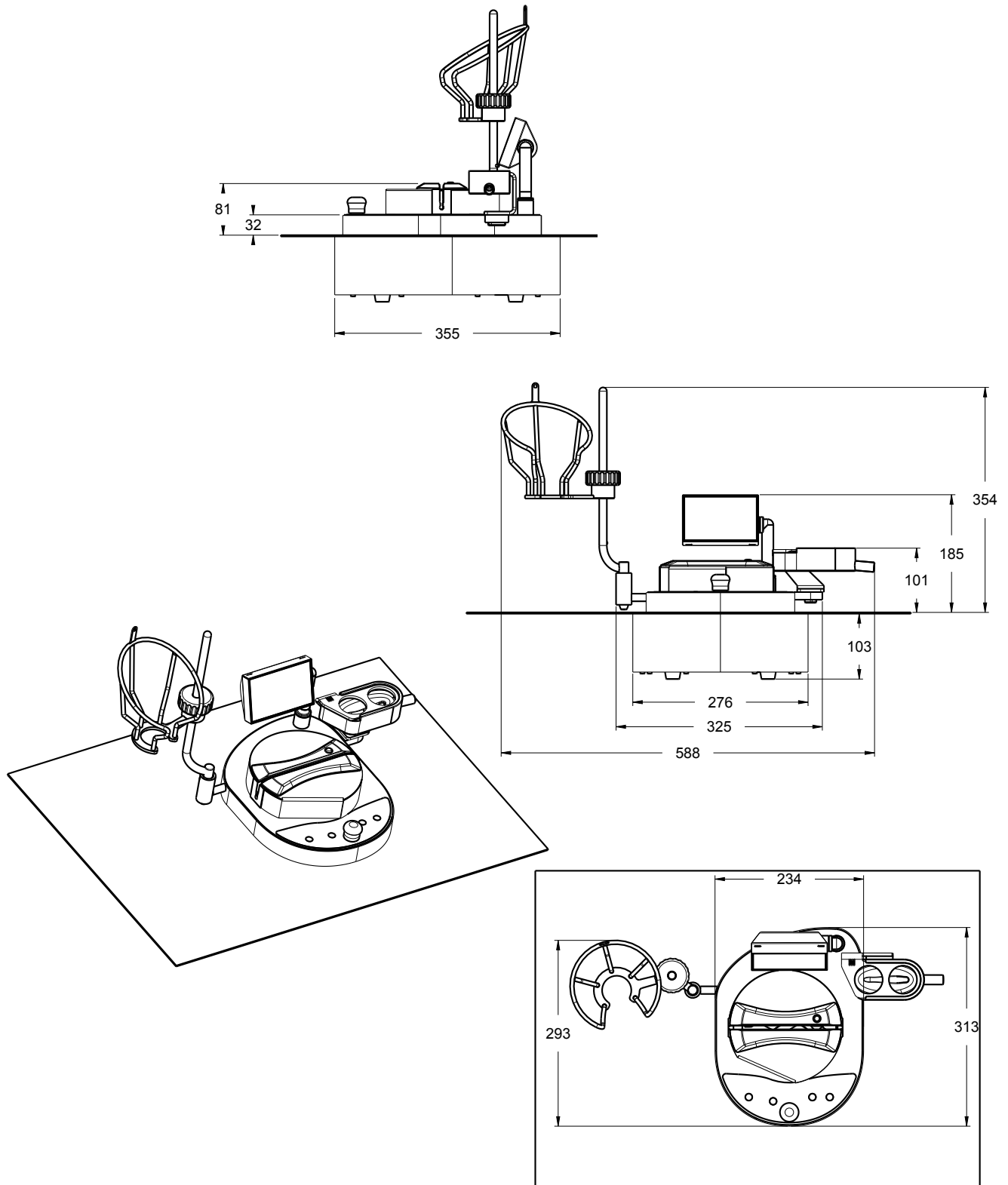
#### NOTA

Para usar esta bomba em um isolador, com pés, substitua os pés padrão por pés especiais para uso em isolador, e use a extensão de cabo de conexão opcional com a braçadeira Tri-Clover® para a conexão da bomba ao hub de comunicação (consulte [Acessórios e peças de reposição](#)).



## Bomba Steritest™ Symbio ISL

Esta bomba é integrada em um isolador equipado com um recorte redondo padrão.

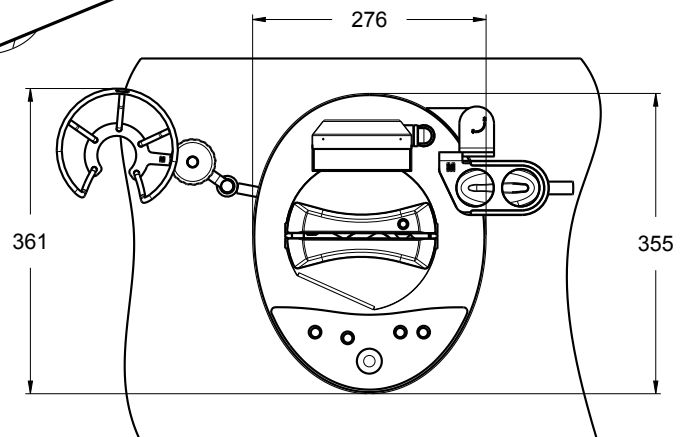
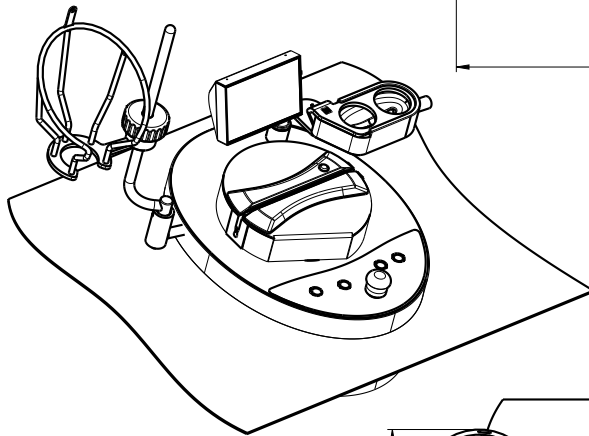
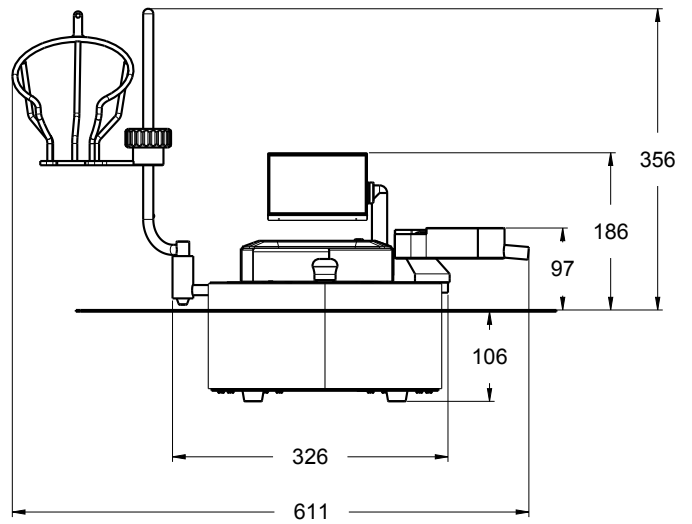
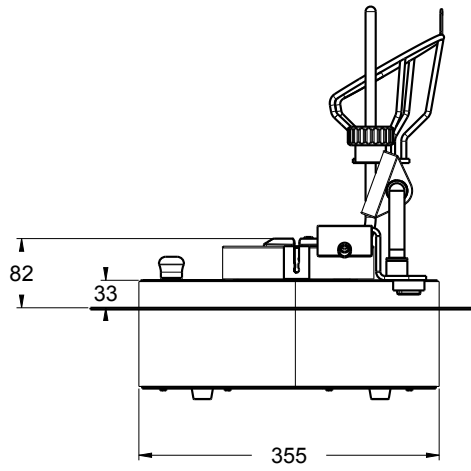


### NOTA

Esta bomba não é compatível com o recorte oval usado para a bomba Steritest™ Equinox Isofit.

# Bomba Steritest™ Symbio FLEX

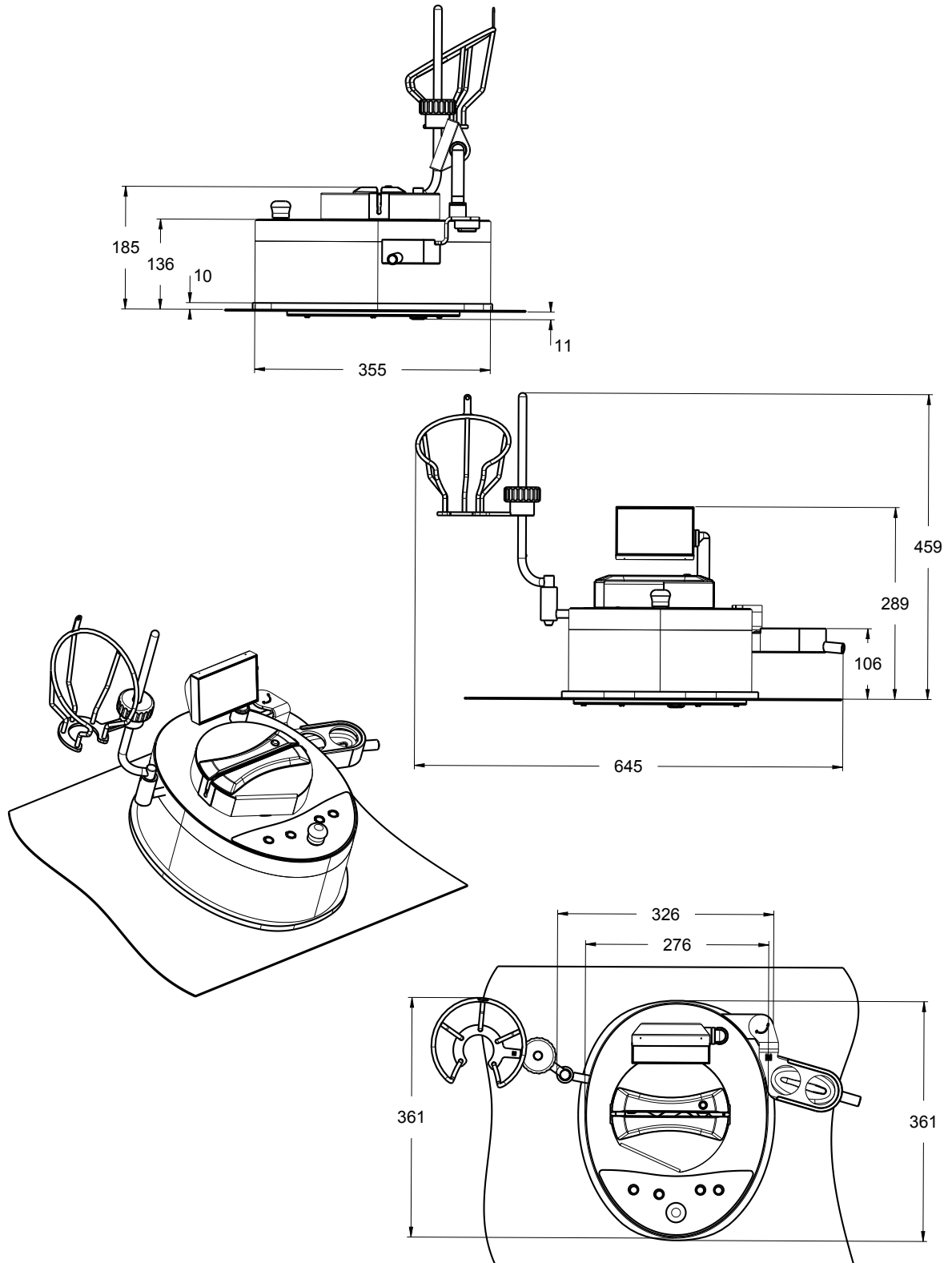
Esta bomba pode ser usada em múltiplas configurações:  
Em um isolador - integração embutida em recortes redondos ou ovais



## Em um isolador - integração não embutida em recortes redondos ou ovais

### NOTA

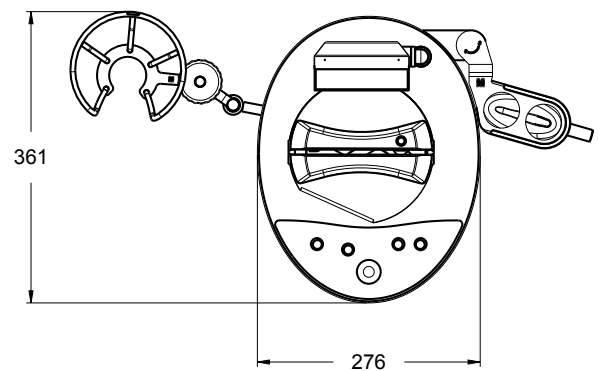
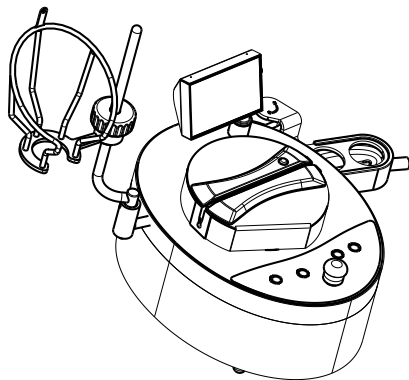
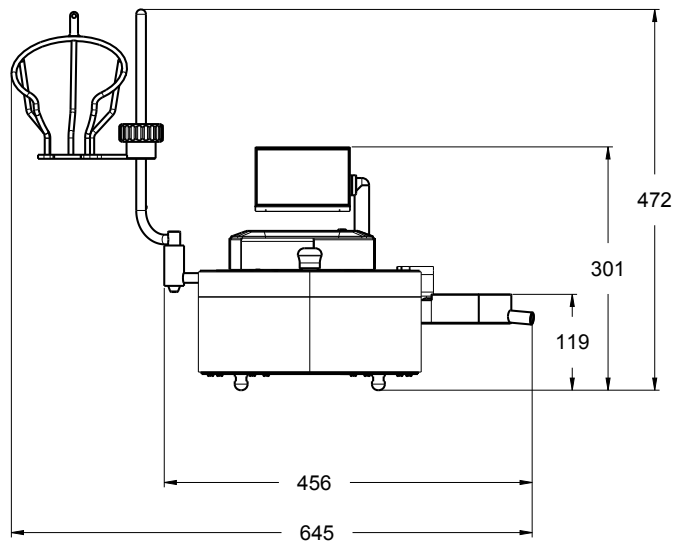
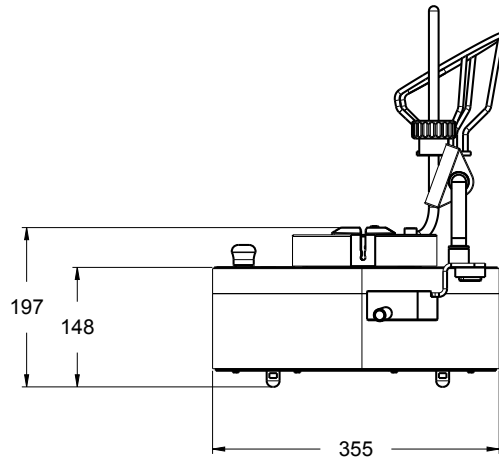
Para instalar a bomba em um isolador em configuração de integração não embutida, é necessário um kit de integração especial (vendido separadamente) (consulte [Acessórios e peças de reposição](#)). Há dois kits de integração, um para um recorte redondo e um para um recorte oval. Os seguintes desenhos mostram as dimensões da bomba quando instalada em um isolador equipado com o recorte redondo padrão.



## Em um isolador sem recorte de mesa, com pés

### NOTA

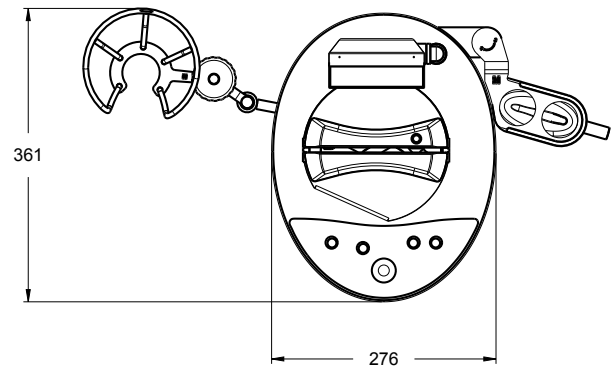
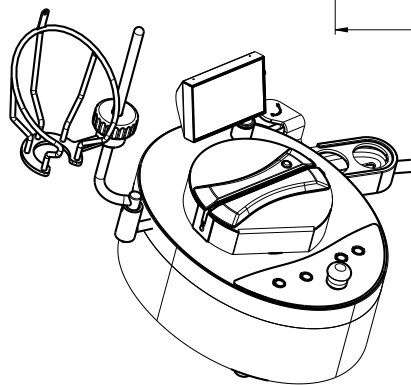
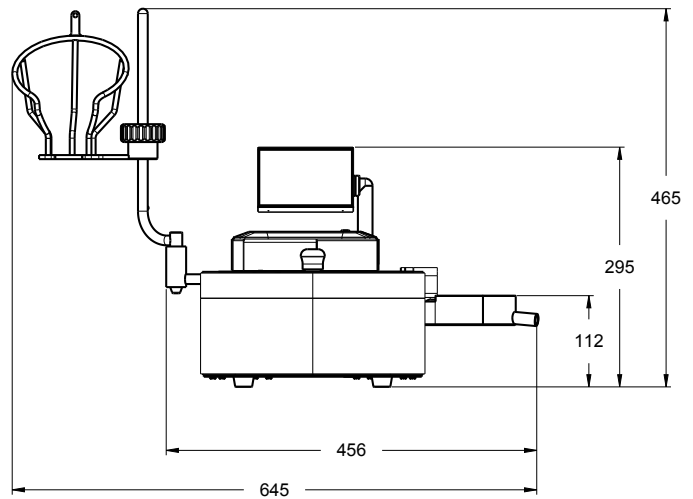
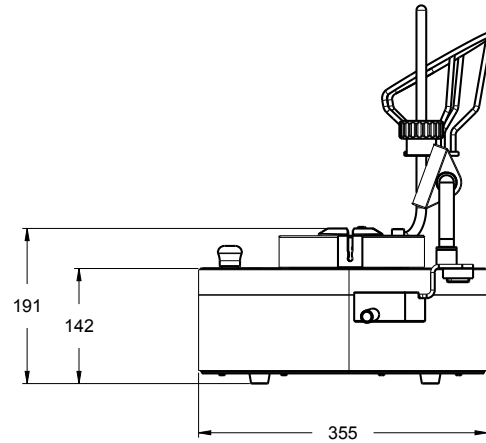
Para instalar a bomba em um isolador, com pés, substitua os pés padrão por pés especiais para uso em isolador. Use a extensão de cabo de conexão opcional com braçadeira tri-clover para a conexão da bomba ao hub de comunicação. Use as alças de transporte opcionais para facilitar o manuseio da bomba (consulte [Acessórios e peças de reposição](#)).



Em um ambiente de fluxo laminar vertical, com pés

NOTA

Use as alças de transporte opcionais para facilitar o manuseio da bomba (consulte [Acessórios e peças de reposição](#)).



## Características adicionais

Pode-se fazer os testes ou no Modo Padrão, no qual os parâmetros de filtração são escolhidos manualmente, ou no Modo Método do Teste, no qual cada etapa do método aparece na tela com parâmetros pré-carregados de velocidade e tempo para assegurar que não haja desvio em relação ao protocolo de teste aprovado. Os métodos do teste são criados com o Steritest™ Symbio Software e transferidos para a bomba Steritest™ Symbio através de um cabo de rede ou com uma unidade flash USB.

A bomba e o software de PC podem ser usados em oito idiomas (alemão, inglês, espanhol, francês, italiano, português, japonês e chinês simplificado).

A bandeja de drenagem e o porta-garrafa são posicionados ergonomicamente em torno do cabeçote da bomba para facilidade de acesso em ambientes de espaço limitado.

Uma ampla gama de acessórios opcionais está disponível para melhorar o fluxo de trabalho dos testes de esterilidade:

- Um pedal com dois modos de operação
- Um quebrador de ampolas de vidro
- Uma extensão da haste de suporte para pendurar bolsas estéreis ou a câmara de ventilação do Steridilutor®
- Um suporte de seringa que facilita o manuseio de seringas cheias (com ou sem agulhas) e fornece uma função de lavagem automática
- Um sensor de transbordamento de detritos líquidos que sinalize um alarme na tela da bomba.
- Um suporte do hub de comunicação para fixar o hub de comunicação a uma das quatro pernas da capela de fluxo laminar
- Um suporte do hub de comunicação para fixar o hub de comunicação abaixo do isolador

---

### NOTA

Vá [para www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio) para verificar a versão mais recente deste documento e obter informações sobre os acessórios opcionais da bomba Steritest™ Symbio.

---

## Sobre este manual

Todas as capturas de tela e desenhos deste manual são exemplos e podem variar dependendo da versão da bomba.

## Segurança do equipamento e do operador

Todos os funcionários que forem operar e/ou ficar perto da bomba Steritest™ Symbio devem obedecer ao seguinte:

- Ler e entender este guia do usuário antes de usar a bomba. Não seguir as instruções de operação pode resultar em lesões ao usuário ou danos ao instrumento.

- Ler e entender todas as instruções de manutenção contidas neste guia do usuário antes de realizar a manutenção da bomba. Não seguir as instruções pode resultar em lesões ao usuário ou danos ao instrumento.
- Qualquer alteração das especificações de fábrica da bomba pode criar condições perigosas e anulará a garantia do produto.
- Qualquer tentativa de usar a bomba de uma forma não especificada neste guia do usuário pode resultar em danos ao instrumento, lesões do operador e anulará a garantia do produto.
- Não tente abrir nem reparar a bomba. Os reparos devem ser realizados somente por pessoal treinado e autorizado.
- Coloque a bomba sobre uma superfície horizontal limpa, plana e estável, longe de qualquer fonte de calor excessivo e perto de uma fonte de alimentação devidamente aterrada e de fácil acesso.
- Não exponha a bomba nem o hub de comunicação a líquidos. Se isso ocorrer, desligue imediatamente a bomba e desconecte-a da tomada elétrica e então descontamine a bomba e as superfícies do hub de comunicação com um pano umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados em [Limpeza da bomba](#).
- Nunca exponha o equipamento a temperaturas extremas. A temperatura de operação deve ficar entre 15 °C e 40 °C (59 e 104 °F).
- Use somente acessórios e peças de reposição projetadas para a bomba. Ver [Acessórios e Peças de Reposição](#). Usar acessórios não projetados para a bomba pode resultar em ferimentos ao usuário ou danos ao instrumento.
- A bomba Steritest™ Symbio foi projetada para ser usada com os dispositivos e acessórios Steritest™ EZ.
- Ao filtrar líquidos perigosos, vista e utilize roupas de proteção e equipamentos adequados para o manuseio e descarte do líquido a ser filtrado.
- No caso de contato da pele com o líquido filtrado, consulte a folha de dados de segurança do líquido filtrado quanto às medidas de primeiros socorros.
- Descarte os líquidos filtrados conforme os regulamentos locais.
- Não use a bomba Steritest™ Symbio para filtrar produtos inflamáveis.
- Nunca toque o visor ou o painel de controle com um objeto pontudo.
- Antes de limpar, desligue a bomba Steritest™ Symbio e desligue e desconecte o hub de comunicação da fonte de alimentação.
- A fonte de alimentação deve estar protegida por um fusível abaixo da conexão principal.
- A instalação elétrica deve estar em conformidade com as normas locais.
- Use um protetor contra surtos elétricos para evitar danos ao sistema.
- O hub de comunicação é um componente específico da bomba Steritest™ Symbio e não deve ser usado para nenhum outro fim.

## Especificações e requisitos operacionais

Parâmetro	Valor/Faixa		
Dimensões e peso: Bomba equipada, versão LFH	Largura	633 mm	
	Profundidade	372 mm	
	Altura	410 mm	
	Peso	15,8 kg 14,2 kg (sem acessórios)	
	Altura do cabeçote da bomba	158 mm	
Dimensões e peso: Bomba equipada, versão ISL	Largura	588 mm	
	Profundidade	313 mm	
	Altura	354 mm	
	Peso	17,6 kg 16,0 kg (sem acessórios)	
	Altura do cabeçote da bomba	81 mm	
Dimensões e peso: Bomba equipada, versão FLEX	Com pés em uma capela de fluxo laminar	Largura	645 mm
		Profundidade	355 mm
		Altura	464 mm
		Altura do cabeçote da bomba	189 mm
	Com pés em um isolador	Largura	645 mm
		Profundidade	355 mm
		Altura	472 mm
		Altura do cabeçote da bomba	197 mm
	Integração embutida em um isolador	Largura	611 mm
		Profundidade	361 mm
		Altura	356 mm
		Altura do cabeçote da bomba	82 mm
	Integração não embutida em um isolador	Largura	645 mm
		Profundidade	361 mm
		Altura	459 mm
		Altura do cabeçote da bomba	185 mm
Peso	19,6 kg 17,9 kg		
Especificações de desempenho	Velocidade de rotação	até 240 rpm	
	Cronômetro	de 0,5 a 999	
Materiais de construção	Carcaça da bomba	Aço inoxidável 316L	
	Vedação da carcaça da bomba (versão LFH)	Espuma de silicone	
	Vedação lisa da carcaça da bomba (versão ISL)	Espuma de silicone	
	Parafusos de fixação da carcaça da bomba	Aço inoxidável A2	

<b>Materiais de construção</b>	Carcaça da tampa de proteção do cabeçote da bomba	Aço inoxidável 316L
	Guia da tubulação da tampa de proteção do cabeçote da bomba	Polifenilsulfona (PPSU)
	Cabeçote da bomba	Aço inoxidável 316L
	Placa da vedação (vedação do sistema de fechamento)	Polioximetileno (POM)
	Alças da bomba / suportes da bomba para bandeja de drenagem e porta-garrafa	Aço inoxidável 316L
	Janela/painel de tela	Vidro reforçado
	Carcaça da tela	Aço inoxidável 316L
	Vedações da carcaça da tela	Monômero de etileno-propileno-dieno (EPDM)
	Vedação da tela	Silicone
	Painel de controle da bomba / teclado auxiliar	Poliéster
	Botão de controle rotativo	Aço inoxidável 316L
	Vedações do botão de controle rotativo	Monômero de etileno-propileno-dieno (EPDM)
	Entrada de energia da bomba	Latão cromado
	Pés da bomba	Cloreto de polivinila (PVC)
	Parafusos dos pés da bomba	Aço inoxidável A2
	<b>Bandeja de drenagem</b>	
	Recipiente da bandeja de drenagem	Polifenilsulfona (PPSU)
	Suporte da bandeja de drenagem	Aço inoxidável 316L
	Vedação do suporte da bandeja de drenagem	Monômero de etileno-propileno-dieno (EPDM)
	<b>Porta-garrafa</b>	
	Haste do suporte do porta-garrafa	Aço inoxidável 316L
	Cesta do porta-garrafa	Aço inoxidável 316L
	Pinça da tarraxa do sistema de fixação do porta-garrafa	Polifenilsulfona (PPSU)
	<b>Hub de comunicação</b>	
	Carcaça	Aço inoxidável 316L com tinta epóxi
	Pés	Náilon e etileno-acetato de vinila (EVA)
	Porta USB	Latão niquelado e tereftalato de polibutileno (PBT)
	Porta-fusível	Termoplástico+liga de cobre estanhado
	Porta Ethernet	Latão niquelado e tereftalato de polibutileno (PBT)
	Portas de comunicação (para pedal etc.)	Latão niquelado e tereftalato de polibutileno (PBT)
	Entrada de energia	Poliamida 6.6 e aço niquelado
	Cabo de conexão da bomba	Cloreto de polivinila (PVC)
	Ilhó do cabo de conexão da bomba	Latão niquelado
Conector do cabo de conexão da bomba	Latão cromado	

Especificações elétricas	Tensão da fonte de alimentação	100 a 240 volts AC, 50/60 Hz
	Entrada para a bomba	24 VCC
	Alimentação	Versão LFH: máximo 120 W Versão ISL: máximo 140 W Versão FLEX: máximo 150 W
Requisitos operacionais	Temperatura ambiente	15 a 40 °C (59 a 104 °F)
	Umidade relativa	< 90 %
	Altitude	< 2000 metros (6561 pés)
	Unidades de filtração	Compatível com todos os Steritest™ EZ, Sterisolutes® EZ, Steridilutor® e kits de transferência de líquidos
	Tipo de proteção (IEC 60529-2004)	IP64 para a bomba
	Intensidade do som	<70 dB
Informações sobre regulamentação	<p>A Millipore SAS certifica que a bomba Steritest™ Symbio é projetada e fabricada em aplicação de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As seguintes diretivas do Conselho Europeu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compatibilidade eletromagnética 2004/108/CE</li> <li>- Diretiva de baixa tensão 2006/95/EC</li> <li>- Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos (RoHS) 2011/65/EC</li> </ul> </li> <li>• As seguintes normas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- IEC 61010-1: 2010 (Ed. 3) Requisitos de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso em laboratório – Parte 1: Requisitos gerais</li> <li>- IEC 61326-1: 2012 (Ed. 2) Equipamentos elétricos para medição, controle e uso em laboratório – Requisitos de EMC – Parte 1: Requisitos gerais.</li> </ul> Essas normas incluem os desvios nacionais, conforme apropriado, para os países relevantes: EUA, Canadá, Austrália, Argentina, Brasil, China, Índia, Japão, México, Rússia, Arábia Saudita, África do Sul, Coreia do Sul, Cingapura </li> <li>• A norma da Comissão Federal de Comunicações (FCC) e método do teste: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Norma: <ul style="list-style-type: none"> <li>FCC parte 15: 2014 Código de regulamentos federais</li> <li>Título 47 – Telecomunicações capítulo 1 – Comissão Federal de Comunicações.</li> <li>Parte 15 - Dispositivos de radiofrequência Subparte B - Limites não Intencionais de Radiadores e Métodos de medição de perturbações de rádio</li> </ul> </li> <li>- Método do teste: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seção 15 .107 - Informações para o usuário</li> <li>Seção 15 .109 - Limites conduzidos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

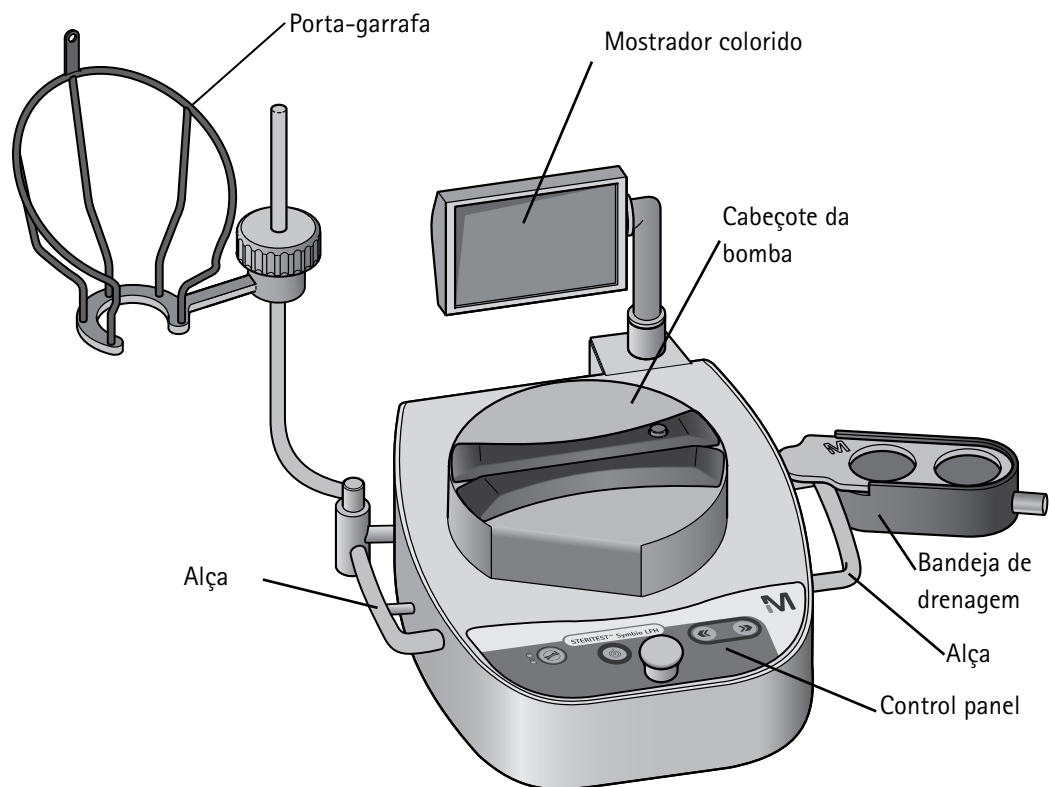
# Visão geral do conjunto da bomba

O conjunto da bomba Steritest™ Symbio consiste nos seguintes componentes:

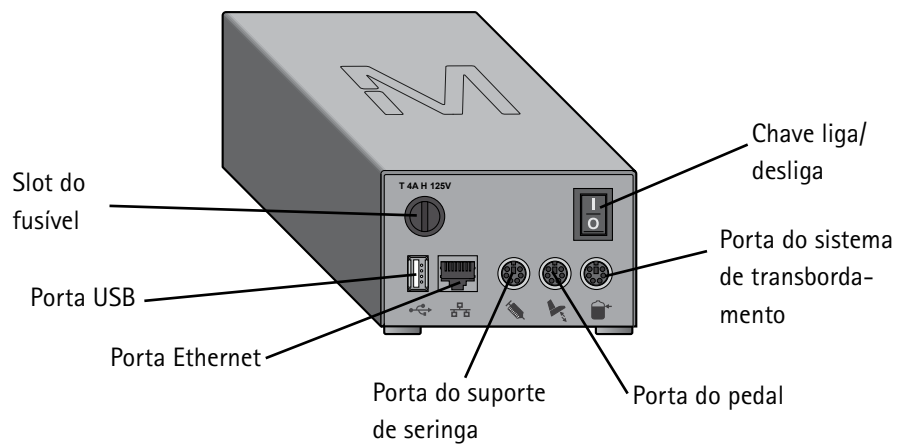
- A bomba, incluindo:
  - Um painel de controle na frente
  - Um visor colorido ajustável na traseira
  - Um cabeçote de bomba localizado abaixo de uma tampa de proteção na parte superior
  - Alças de transporte (somente versão LFH)
- Um porta-garrafa (montado do lado esquerdo da bomba)
- Uma bandeja de drenagem (montada do lado direito da bomba)
- Um hub de comunicação equipado com o cabo dedicado para conectá-lo à bomba
- Um cabo de alimentação

Alguns acessórios também são fornecidos com a bomba:

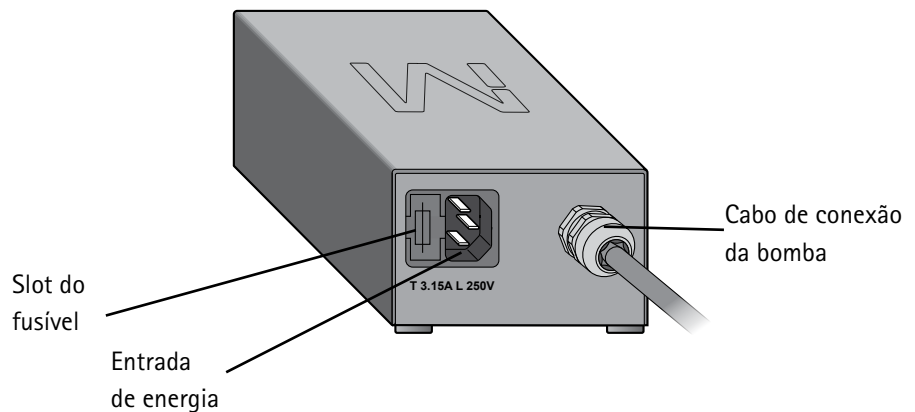
- Um cabo de rede (para conexão da bomba a uma rede ou diretamente a um computador) para a transferência de métodos de teste de um computador à bomba
- Uma unidade flash USB para a transferência de métodos do teste de um computador para a bomba
- Tubulação de drenagem de silicone para o descarte de líquido
- 2 hastes roscadas (somente versões ISL e FLEX)
- Uma vedação chata (somente versão FLEX)
- Guias de referência rápida (em alemão, inglês, espanhol, francês, italiano, português, japonês e chinês simplificado):
  - Guia de Referência rápida de partida da bomba Steritest™ Symbio
  - Guia de Referência rápida da interface do usuário da bomba Steritest™ Symbio
  - Guia de Referência rápida do Steritest™ Symbio Software



Hub de comunicação – vista frontal:



### Hub de comunicação – vista traseira:







#### NOTA

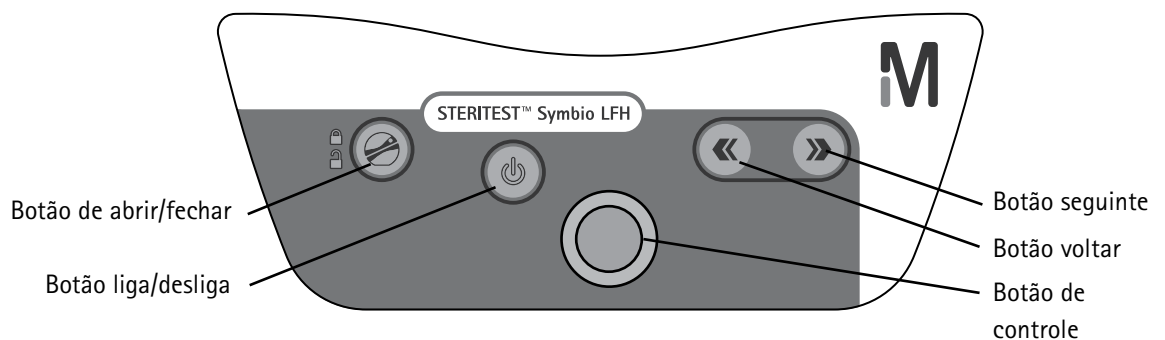
Para usar a bomba em Modo Método do Teste, é necessário criar previamente métodos do teste e transferi-los do computador para a bomba usando o Software Steritest™ Symbio.

Para acessar esse software e o guia do usuário do software, vá para [www.millipore.com/steritest-software](http://www.millipore.com/steritest-software).

### Visão geral do painel de controle da bomba

Use o painel de controle para iniciar, operar e parar a bomba. O painel de controle consiste nos seguintes componentes:

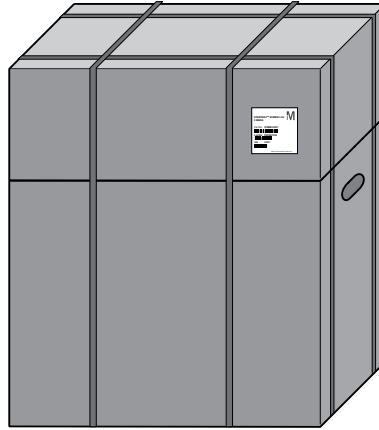
- Um botão liga/desliga , que é usado para ligar e desligar a bomba.
- Um botão de controle que pode ser girado e apertado para realizar várias operações.
- Um botão abrir/fechar , que é usado para abrir e fechar o cabeçote da bomba.
- Um botão seguinte , que é usado para realizar várias operações.
- Um botão voltar , que é usado para realizar várias operações.



# Instalação da bomba

## Desembalando o equipamento

A bomba Steritest™ Symbio é entregue em duas caixas unidas com fita.



A caixa maior contém:

- A bomba Steritest™ Symbio
- O hub de comunicação
- O Certificado de Qualidade da bomba

A caixa menor contém os acessórios da bomba.

Para desembalar as caixas:

1. Usando as alças de transporte da caixa maior, coloque o pacote sobre uma superfície horizontal plana e estável.
2. Corte as fitas plásticas para separar as duas caixas.
3. Coloque a caixa menor de lado.
4. Abra a caixa maior.
5. Pegue o Certificado de Qualidade da bomba.
6. Remova o hub de comunicação do sistema de cunha superior.
7. Remova o sistema de cunha superior.
8. Usando as alças de transporte da bomba (para a versão LFH) ou colocando as mãos debaixo da bomba (versão ISL e FLEX), retire a bomba da caixa e coloque-a sobre uma superfície plana e estável.

---

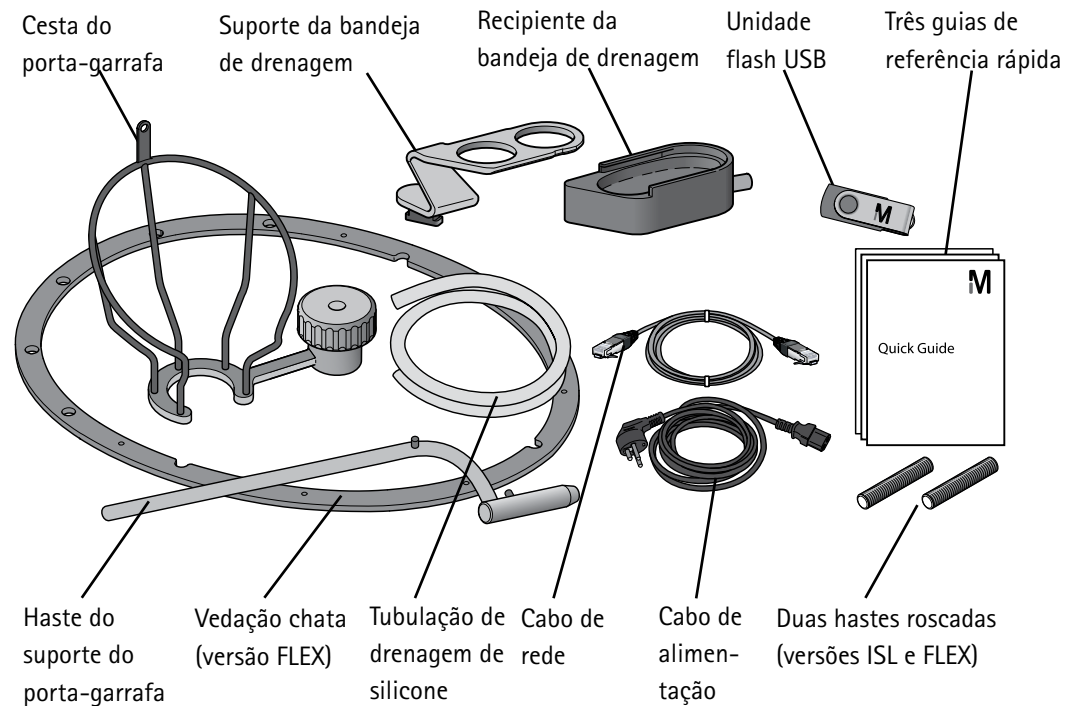
### NOTA

Guarde todos os materiais de embalagem em uma área seca para uso futuro. A bomba e o hub de comunicação devem ser embalados nessa embalagem certificada se for necessário devolvê-los para um centro de assistência técnica. A bomba e o hub de comunicação podem também ser embalados na caixa de transporte das bombas Steritest™ Symbio (consulte [Acessórios e Peças de Reposição](#)).

---

9. Abra a caixa menor que contém os acessórios.

10. Remova os acessórios.



#### NOTA

O Guia do Usuário das bombas Steritest™ Symbio, o Guia de Instalação da bomba Steritest™ Symbio ISL, o Guia de Instalação da bomba Steritest™ Symbio FLEX e o Guia do Usuário do Software Steritest™ Symbio estão disponíveis em [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

## Instalação da bomba no ambiente de trabalho

Versão LFH

1. Limpe a bomba e os acessórios. Ver [Limpeza da bomba](#).
2. Coloque a bomba e os acessórios em uma capela de fluxo laminar sobre uma superfície horizontal plana e estável.

#### NOTA

Para otimizar o conforto de trabalho, coloque a bomba a 160 mm da borda frontal da bancada da capela.

O hub de comunicação não é para ser colocado na capela de fluxo laminar. Para fixar o hub de comunicação em um dos pés da capela de fluxo laminar, use o suporte opcional do hub de comunicação para capelas (consulte [Acessórios e Peças de Reposição](#).)

A bomba Steritest™ Symbio LFH pode também ser usada dentro de um isolador, utilizando-se a extensão do cabo de conexão Steritest™ Symbio com a braçadeira Tri-Clover® e os pés Steritest™ Symbio para uso em isolador (consulte [Acessórios e peças de reposição](#)).

Versão ISL

Consulte o Guia de Instalação da bomba Steritest™ Symbio ISL (PF16599). Para acessar esse documento, vá para [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

Versão FLEX

Consulte o Guia de Instalação da bomba Steritest™ Symbio FLEX (PF17222). Para acessar esse documento, vá para [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

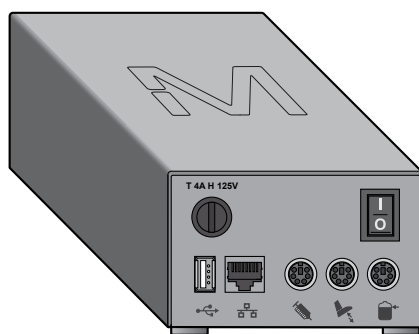
## Instalação do hub de comunicação

### NOTA

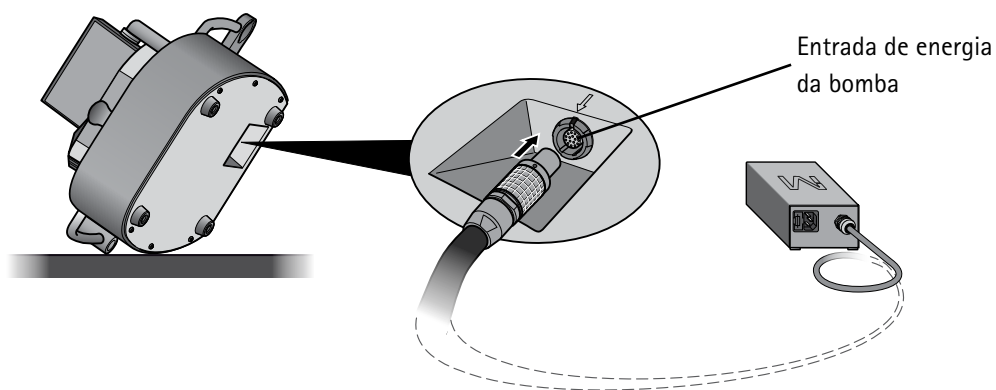
O hub de comunicação é equipado com fusíveis específicos para proteger os componentes da bomba em caso de sobrecarga:

- Um fusível T 4 A H 125 V na frente
- Dois fusíveis T 3,15 A L 250 V na traseira

Esses fusíveis fazem parte do kit de fusíveis do hub de comunicação Steritest™ Symbio para 2 bombas de meios de cultura, código de catálogo SYMBHFK01.



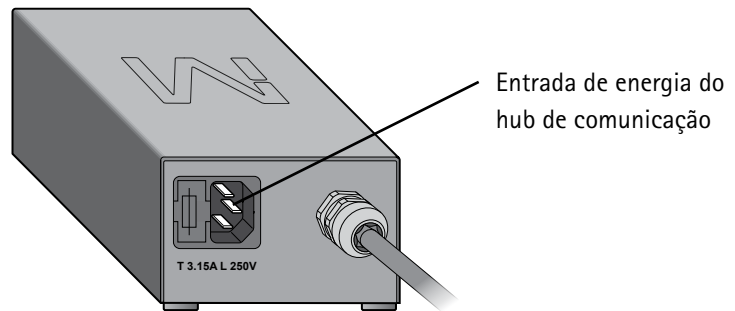
1. Conecte a extremidade do cabo de conexão da bomba na entrada de energia da bomba.



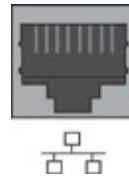
### NOTA

Para a bomba LFH, coloque a bomba de lado para conectar o cabo de conexão para a bomba na entrada de energia da bomba.

2. Conecte uma extremidade do cabo de alimentação na entrada de alimentação do hub de comunicação.



3. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação numa tomada elétrica corretamente aterrada.
4. Para transferir métodos do teste para a bomba usando a rede da empresa ou usando conexão direta entre a bomba e o computador (ver [Configuração da bomba, Método de Transferência, Transferência usando um cabo de rede](#)), conecte o cabo de rede na porta dedicada do hub de comunicação.



5. Para transferir métodos do teste para a bomba usando uma unidade flash USB (ver [Configuração da bomba, Método de transferência, Transferência usando uma unidade flash USB](#)), conecte uma unidade flash USB na porta USB dedicada do hub de comunicação.



6. Se estiver utilizando o pedal opcional, conecte o pedal na porta dedicada do hub de comunicação (ver [Visão geral dos acessórios opcionais](#)).



7. Se estiver utilizando o suporte de seringa opcional, conecte o suporte de seringa na porta dedicada do hub de comunicação (ver [Visão geral dos acessórios opcionais](#)).



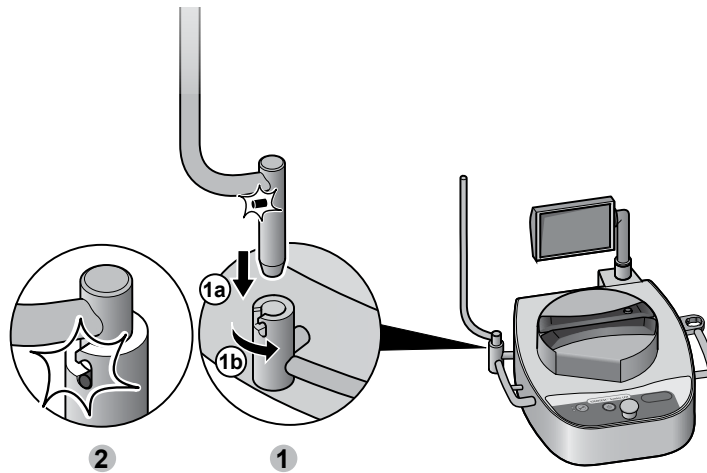
- Se estiver utilizando o sensor opcional de transbordamento de detritos para recipientes sólidos, conecte o sensor de transbordamento de detritos na porta dedicada do hub de comunicação (ver [Visão geral dos acessórios opcionais](#)).



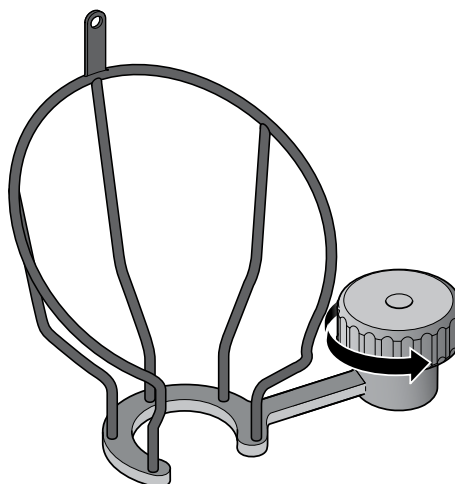
- Ligue o hub de comunicação apertando a chave liga/desliga (posição I).

## Instalação do suporte da garrafa

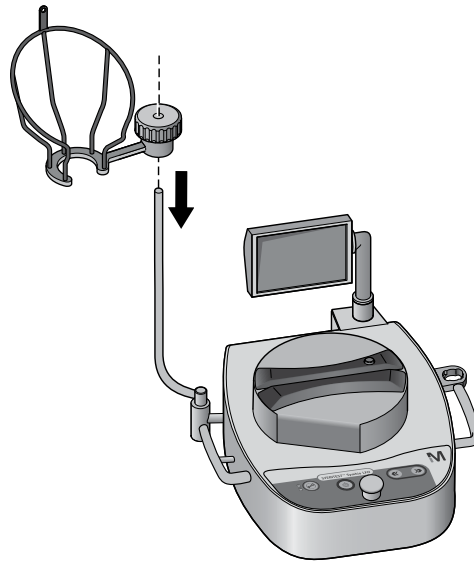
- Insira a haste de suporte da garrafa em seu suporte dedicado do lado esquerdo da bomba.
- Fixe a haste de suporte colocando o terminal na ranhura dedicada localizada no suporte.



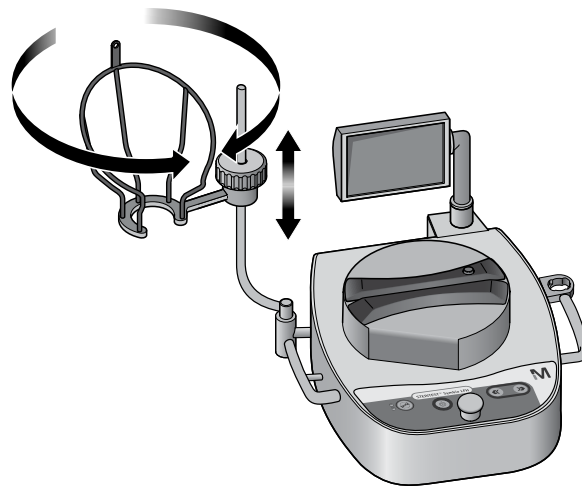
- Solte a tarraxa de fixação na cesta do porta-garrafa, mas não solte totalmente.



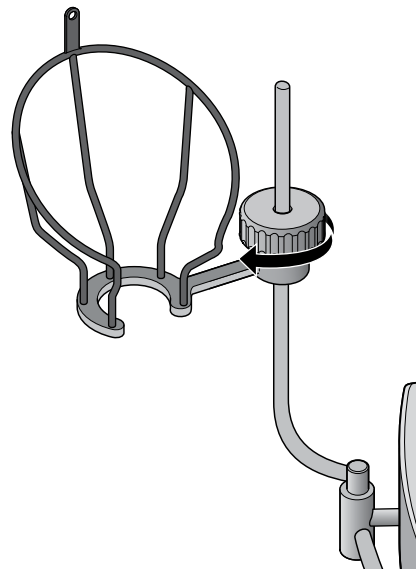
4. Insira a cesta do porta-garrafa na haste de suporte do porta-garrafa.



5. Ajuste a altura e a orientação da cesta.

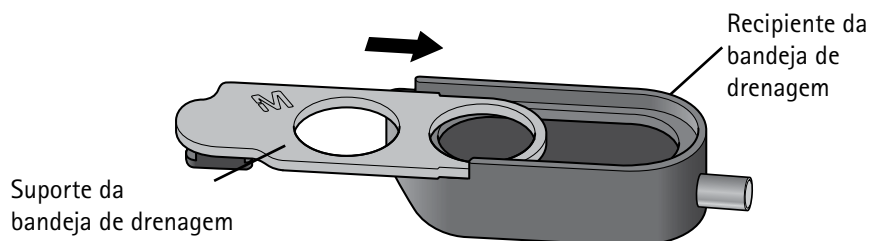


6. Prenda a cesta do porta-garrafa no lugar apertando a tarraxa.



## Instalação da bandeja de drenagem

1. Monte as duas partes da bandeja de drenagem conforme mostrado:



---

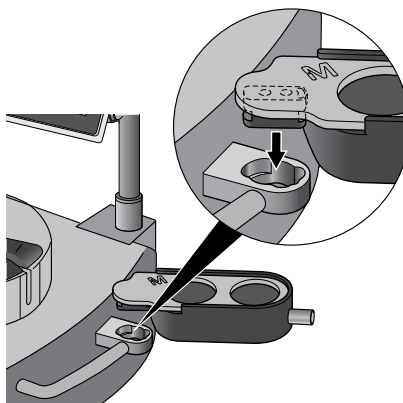
### NOTA

Os suportes da bandeja de drenagem não são os mesmos para todas as versões da bomba.

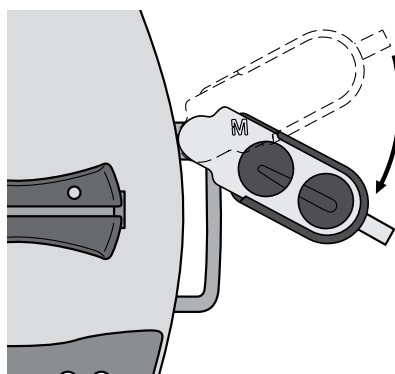
Para otimizar o conforto de trabalho ao usar a bomba Steritest™ Symbio FLEX com pés ou em um isolador em configuração de integração não embutida, use o suporte da bandeja de drenagem Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba FLEX, integração não embutida. Este suporte da bandeja de drenagem não é fornecido com a bomba FLEX (consulte [Acessórios e peças de reposição](#)).

---

2. Insira a bandeja de drenagem em sua carcaça dedicada do lado direito da bomba.



3. Prenda a bandeja de drenagem em sua carcaça virando-a para a frente da bomba.

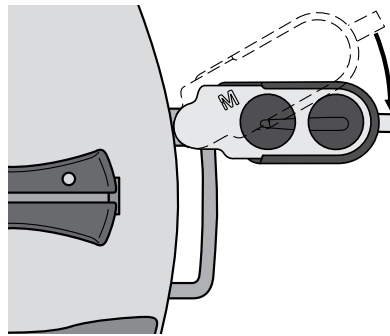


---

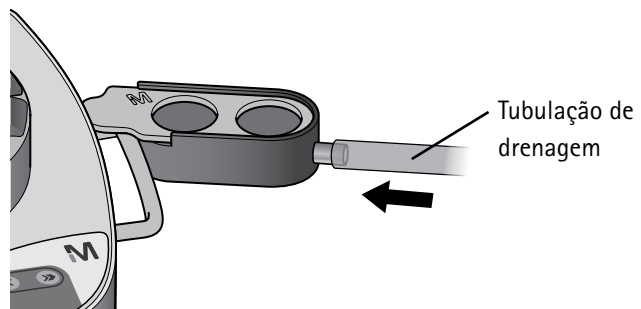
NOTA

Na versão LFH, existe uma posição intermediária para uso quando a bomba precisar ser carregada sem remover a bandeja de drenagem.

---



4. Conecte a tubulação de drenagem de silicone na bandeja de drenagem.



5. Coloque a outra extremidade da tubulação de drenagem diretamente em um recipiente de detritos (para a versão LFH) ou conecte-a no dreno da mesa do isolador (para as versões ISL e FLEX).

---

NOTA

Para evitar o refluxo do líquido e pressão reversa na bandeja de drenagem, certifique-se de que a tubulação não toque o líquido no recipiente de detritos e que este esteja aberto ou corretamente ventilado. Certifique-se também de que a bandeja de drenagem esteja mais alta que o recipiente de detritos e que a tubulação entre eles esteja reta, sem nenhuma dobra ou volta.

Pode-se usar um sensor de transbordamento de detritos para verificar automaticamente o nível de líquido no recipiente de detritos (ver [Visão geral dos acessórios opcionais](#)).

Siga os procedimentos de segurança para o manuseio do líquido filtrado.

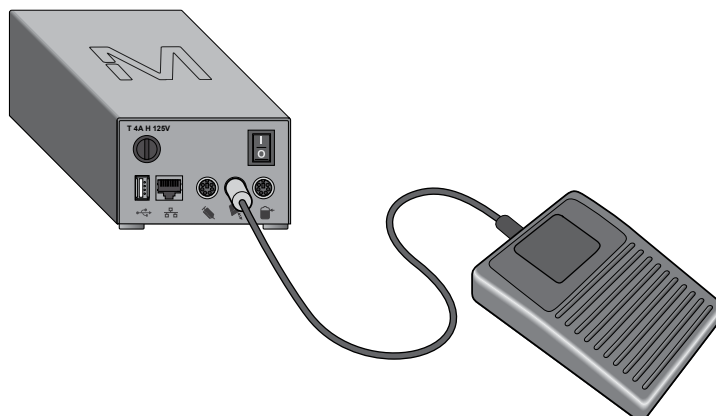
Descarte o líquido de acordo com os regulamentos locais.

---

## Visão geral dos acessórios opcionais


Esses acessórios não são enviados com a bomba, mas podem ser pedidos separadamente (ver [Acessórios e peças de reposição](#)).

### Pedal da bomba Steritest™



A operação da bomba com o pedal libera as mãos para facilitar o manuseio de amostras e do dispositivo de filtração Steritest™.

O pedal é compatível com as bombas Steritest™ Symbio e as bombas Steritest™ Equinox.

O pedal é conectado à bomba através de uma porta dedicada no hub de comunicação. O pedal opera em dois modos: **Iniciar/Parar** e **Contínuo**. Ajuste o modo no menu **Configuração**, que é acessado da **tela principal**, ou diretamente do **Modo Padrão** ao apertar o botão  no painel de controle quando o cabeçote da bomba estiver fechada, mas a bomba não estiver funcionando.

---

#### NOTA

Consultar [Configuração da bomba/Pedal Steritest™ Symbio™ Symbio Pump/Footswitch](#) para obter detalhes dos modos de operação do pedal e como configurá-lo.

---

### Quebrador de ampola de vidro Steritest™

Use o quebrador de ampola de vidro Steritest™ para limar e quebrar os pescoços das ampolas de vidro. As peças de vidro são coletadas dentro do recipiente.

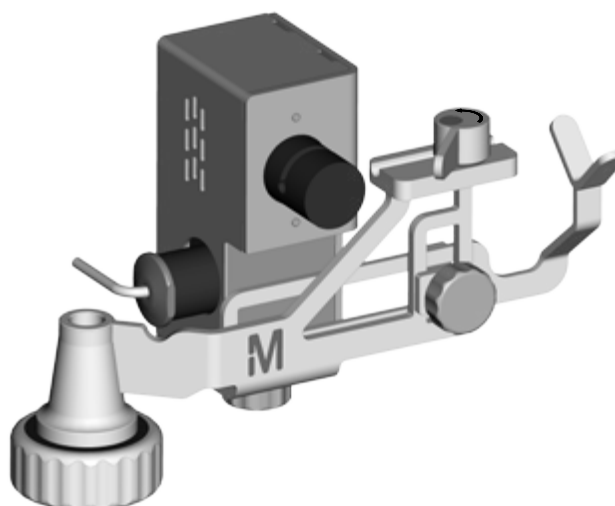
O quebrador de ampola de vidro é independente da bomba Steritest™ Symbio. Escolha um local no ambiente de testes para acomodar técnicos destros ou canhotos.

Pode-se remover a lima para limpeza ou para uso com ampolas com pré-incisão.

O quebrador de ampola de vidro é autoclavável e é resistente a ciclos de descontaminação por peróxido de hidrogênio vaporizado (VHP) e ácido peracético em isoladores.

Para mais informações, ver o Guia de Usuário do Quebrador de Ampola de Vidro Steritest™ em [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

## Suporte de seringa de bombas Steritest™



Use o suporte de seringa das bombas Steritest™ juntamente com o dispositivo Steritest™ EZ para seringas pré-cheias para testar a maioria das seringas pré-cheias (com ou sem agulha) produzidas pela indústria farmacêutica.

O suporte de seringa aloja a seringa. A distribuição do líquido estéril para diluir o conteúdo da seringa é controlada por uma eletroválvula, eliminando a necessidade de virar a garrafa de diluição entre cada teste de seringa.

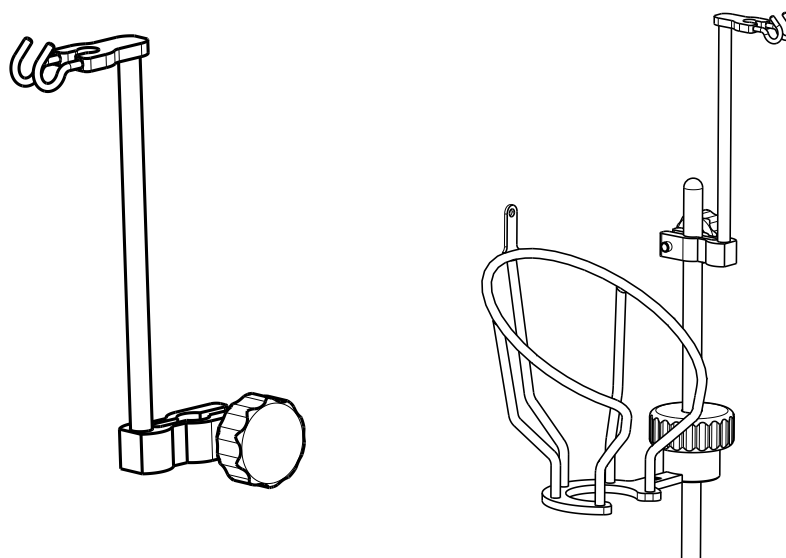
A válvula do suporte de seringa é conectada à bomba através de uma porta dedicada no hub de comunicação.

Pode-se montar o acessório para acomodar técnicos destros ou canhotos.

Este acessório é autoclavável (exceto a eletroválvula removível) e resistente a ciclos de descontaminação por peróxido de hidrogênio vaporizado (VHP) e ácido peracético em isoladores.

Para mais informações, ver o Guia de Usuário do Suporte de Seringa de bombas Steritest™ em [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

## Suporte Steritest™ para bolsas estéreis e câmara de ventilação do Steridilutor®



Use este acessório para pendurar:

- Bolsas no porta-garrafa do Steritest™ Symbio durante a amostragem do líquido
- O respiro da câmara de expansão do Steridilutor® (acessório utilizado para dissolver e/ou diluir amostras de pó em pequenos frascos antes da filtração em um dispositivo Steritest™ EZ)

Este acessório é autoclavável e resistente a ciclos de descontaminação por peróxido de hidrogênio vaporizado (VHP) e ácido peracético em isoladores.

## Sensor de transbordamento de detritos do Steritest™ Symbio para recipientes de sólidos

Este acessório evita que o recipiente de detritos líquidos transborde e é de especial utilidade quando o recipiente de detritos estiver colocado fora da visão do operador.

O sensor de transbordamento de detritos é fixado ao recipiente de detritos líquidos e conectado à bomba através de uma porta dedicada no hub de comunicação.

Quando o líquido atinge o nível máximo de enchimento, aparece um alerta no mostrador da bomba Steritest™ Symbio.

---

### NOTA

Pode-se concluir o teste em andamento antes que o recipiente de detritos seja esvaziado ou substituído.

---

## Suporte do hub de comunicação para capelas

Usa-se este acessório opcional para fixar o hub de comunicação em uma das quatro pernas da capela de fluxo laminar ou isolador para liberar espaço no chão. Seu projeto singular é compatível com muitos tipos de hastes de suporte.

## Suporte do hub de comunicação para Isoladores

Usa-se este acessório opcional para fixar o hub de comunicação à placa inferior da bomba Steritest™ Symbio ISL ou FLEX após esta ser instalada no recorte da mesa do isolador. As múltiplas opções de fixação tornam este acessório opcional compatível com muitas configurações de isoladores; o ajuste de profundidade libera espaço para as pernas do operador enquanto mantém todas as portas de conexão acessíveis.

# Como usar a bomba Steritest™ Symbio

## Como selecionar usando o botão de controle

Gire o botão de controle para destacar as seleções. Aperte o botão de controle para confirmar a seleção.

### NOTA

Um símbolo ✓ indica um valor atualmente ativado. Os símbolos ▼ e ▲ indicam que a lista continua para cima ou para baixo. Gire o botão para rolar pela lista.

## Iniciar a bomba pela 1ª vez e ativar o certificado da bomba

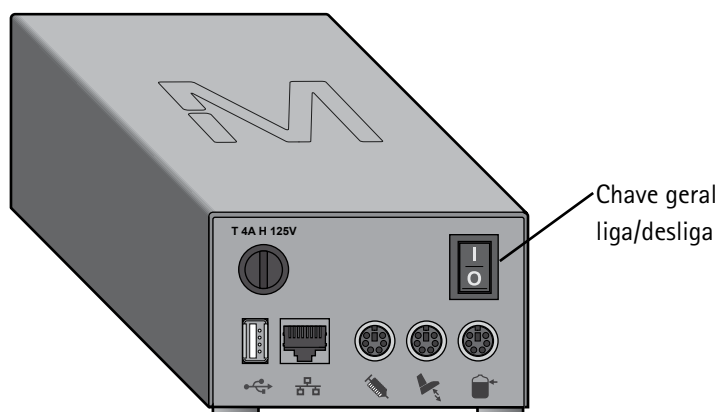
A bomba foi calibrada na fábrica. Uma vez instalada a bomba em seu ambiente de trabalho e pronta para ser qualificada, ative o certificado da bomba. Isso ajusta a contagem regressiva para a próxima calibração para 12 meses.

É possível ativar o certificado da bomba dentro de um ano após a data da calibração pela fábrica. Após esse período, pode-se ajustar a contagem regressiva somente durante uma manutenção padrão realizada por um técnico credenciado.

Até o certificado da bomba ser ativado, a contagem regressiva antes da próxima calibração continua baseada na data da calibração pela fábrica.

Como padrão, a contagem regressiva da calibração é de 12 meses. Ela pode ser mudada para entre 6 e 12 meses. Ver [Configuração da bomba Steritest™ Symbio, Informações da bomba](#). Recomenda-se que a manutenção preventiva, inclusive a calibração dos sensores de pressão, seja realizada anualmente. Entre em contato com o seu representante local ou a Assistência Técnica para mais informações.

1. Ligue o hub de comunicação apertando a chave liga/desliga (posição I).



2. Pressione o botão liga/desliga da bomba (🔌). A tela exibe a faixa dos dispositivos Steritest™ EZ. A ela se segue a tela de boas-vindas:



A primeira vez que se iniciar a bomba, e até que o certificado da bomba seja ativado, aparece também a seguinte tela:



3. Para ativar o certificado da bomba, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Sim**.

---

**NOTA**

Se selecionar **Não**, inicia-se a sequência de autoteste. Quando o autoteste terminar, continue com a etapa 9 desta seção.

---

Aparece a seguinte tela. Como padrão, o idioma é o inglês.




4. Execute um dos seguintes procedimentos:
- Para usar o inglês, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Não**. Continue para a etapa 6.
  - Para usar um idioma que não o inglês, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Sim**. Aparece a tela **Idioma**:



Gire e aperte o botão de controle para selecionar um idioma.


NOTA

Pode-se também alterar o idioma posteriormente usando-se o menu **Configuração**. Ver [Configuração da bomba Steritest™ Symbio](#).

5. Aperte o botão  para continuar. Aparece a seguinte tela:



6. Para ajustar a data, formato e hora, gire o botão de controle para passar de um campo para outro. Para modificar um valor, aperte o botão de controle para digitar no campo de valor, gire o botão de controle para alterar o valor e aperte o botão de controle para confirmar o valor.


7. Aperte o botão  para continuar. Aparece a tela Certificado da bomba Steritest™ Symbio:



8. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Para confirmar a ativação do certificado de conformidade:
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Sim**. A contagem regressiva para a próxima calibração é ajustada para 12 meses, e a tela seguinte exibe:



- Preencha a data de ativação no certificado de qualidade que foi entregue com a bomba Steritest™ Symbio.
- Aperte o botão  para passar para a próxima etapa (sequência de autoteste).
- Para pular a ativação:
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Não**. A sequência de autoteste começa automaticamente.

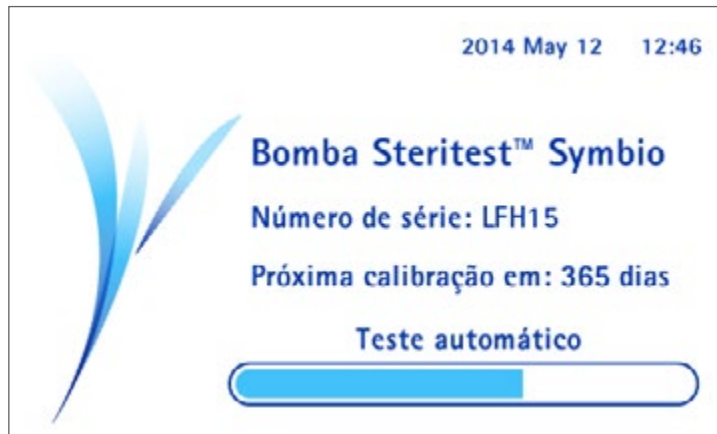
---

**NOTA**

Para informações sobre alteração da frequência de calibração e para ocultar a contagem regressiva e alertas de calibração, ver [Configuração da bomba Steritest™ Symbio, Informações da bomba](#).


---

Aparece a tela **Autoteste**. Começa o procedimento de autoteste, e a cabeça da bomba se abre. A tela também exibe o número de série da bomba e o número de dias antes da próxima calibração programada.



Quando o autoteste estiver concluído, aparece a seguinte tela. Um símbolo ✓ em uma caixa de verificação indica que foi conectado um acessório ou fonte de dados ao hub de comunicação.




9. Aperte o botão  para continuar. Aparece a tela principal:



10. Para continuar, ver [Como usar a tela principal](#).

## Como iniciar a bomba após o primeiro acesso

1. Ligue o hub de comunicação apertando a chave liga/desliga (posição I).
2. Aperte o botão  no painel de controle da bomba. A tela exibe a faixa dos dispositivos Steritest™ EZ. A ela se segue a tela de boas-vindas:



---

### NOTA

Pode-se trocar a imagem dos produtos Steritest™ por outra imagem. Ver o [Guia do Usuário do Steritest™ Symbio Software](#).

---

Após alguns segundos, aparece a tela Autoteste. Começa o procedimento de autoteste, e a cabeça da bomba se abre. A tela também exibe o número de série da bomba e o número de dias antes da próxima calibração programada.



---

### NOTA

A partir de 45 dias antes da data da calibração programada, aparece um alerta de programação de calibração na parte superior direita da Tela principal.

Para informações sobre alteração da frequência de calibração e para ocultar a contagem regressiva e alertas de calibração, ver [Configuração da bomba Steritest™ Symbio, Informações da bomba](#).

---

Quando o Autoteste estiver concluído, a tela seguinte exibe o status dos acessórios e fontes de dados opcionais. Um símbolo ✓ em uma caixa de verificação indica que foi conectado um acessório ou fonte de dados ao hub de comunicação.



3. Aperte o botão » para continuar. Aparece a tela principal.



### Como usar a tela principal












Use a Tela principal para:

- Use a bomba no Modo Padrão (ver [Uso da bomba no Modo Padrão](#))
- Use a bomba no Modo Método de Teste (ver [Uso da bomba no Modo Método do Teste](#))
- Configure a bomba (ver [Configuração da bomba Steritest™ Symbio](#)).

As seguintes informações ficam visíveis na parte superior dessa tela:

- A data e hora
- Um lembrete de calibração se a calibração estiver programada para menos de 45 dias ou estiver vencida
- Status e configuração da bomba e acessórios

A tabela seguinte explica o status da bomba e dos acessórios e os símbolos de configuração:

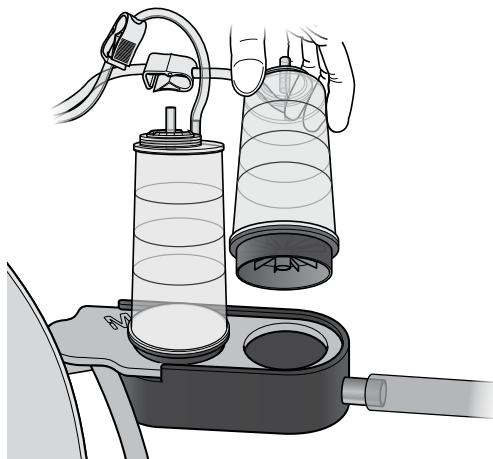
	Status	Ícone
Cabeça da bomba	A cabeça da bomba está aberta.	
Modo de pressão	O modo de monitoramento de pressão está ativado no Modo Padrão.	
	O modo de ajuste de pressão está ativado no Modo Padrão.	
Rede Ethernet	O hub de comunicação está conectado a uma rede ativa ou diretamente ao computador através de um cabo de rede.	
Unidade flash USB	A unidade flash USB está conectada ao hub de comunicação.	
Pedal (opcional)	O pedal está conectado ao hub de comunicação, e o modo Iniciar/Parar está selecionado.	
	O pedal está conectado ao hub de comunicação, e o modo Contínuo está selecionado.	
Suporte de seringa (opcional)	O suporte de seringa está conectado ao hub de comunicação e ativado.	
	O suporte de seringa está conectado ao hub de comunicação, mas não ativado.	
Sensor de transbordamento de detritos líquidos	O sensor de transbordamento de detritos líquidos é conectado ao hub de comunicação.	

## Como iniciar a filtração de uma amostra

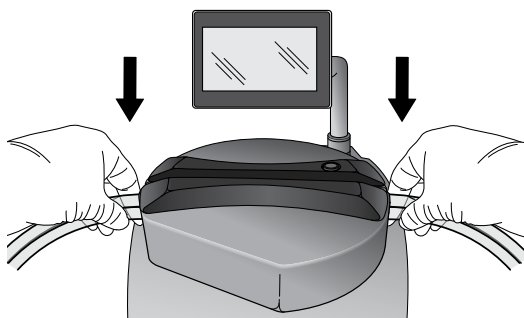
Da tela principal, gire e aperte o botão de controle para selecionar ou **Modo Padrão** ou **Modo Método do Teste**.

## Instalação do dispositivo Steritest™ EZ

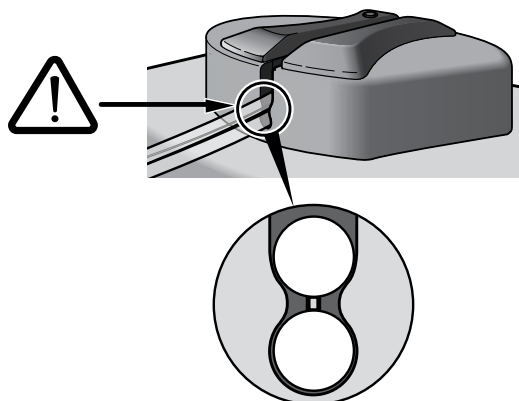
1. Remova o dispositivo Steritest™ EZ da embalagem e coloque os dois canisters na bandeja de drenagem.



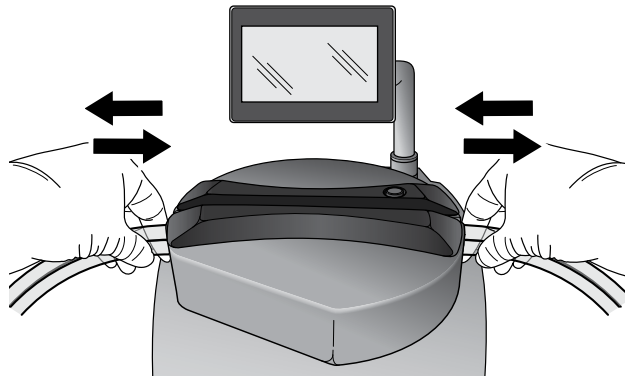
2. Instale a tubulação na cabeça da bomba. Ao mesmo tempo, puxe delicadamente a tubulação e prenda-a totalmente na tampa.



3. Certifique-se de que as duas mangueiras de tubulação estão posicionadas em um dos lados das saliências à direita e à esquerda da tampa.



4. Deslize a tubulação da direita para a esquerda e da esquerda para a direita para se assegurar de que está corretamente posicionada.



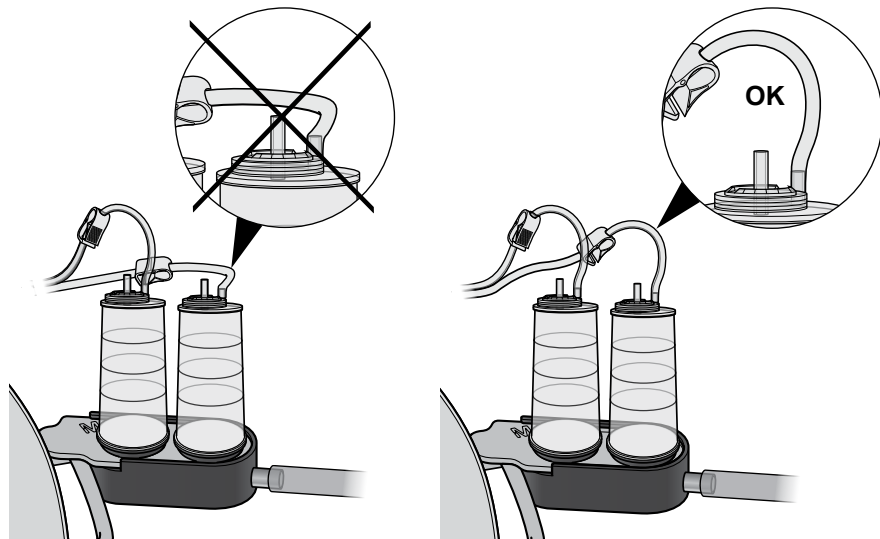
---

NOTA

Se a tubulação não deslizar livremente, repita a operação.

---

5. Certifique-se de que a tubulação conectada no canister não está sob tensão. Se necessário, deslize a tubulação para a direita na cabeça da bomba.




6. Feche a cabeça da tampa apertando o botão .

---

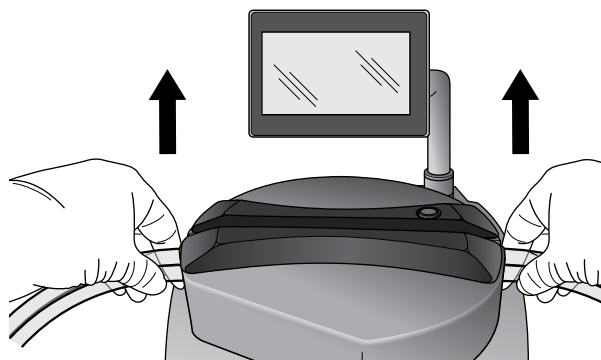
NOTA

Pode-se fechar a cabeça da bomba somente depois de selecionar o Modo Padrão ou Modo Método do Teste.

---

7. Para remover a tubulação da cabeça da bomba, aperte o botão  para abrir a cabeça da bomba.

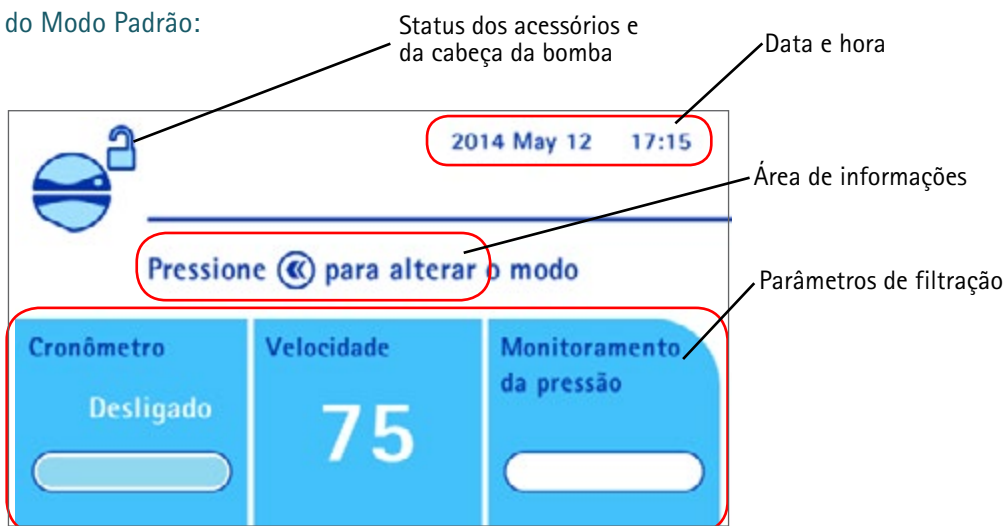
Puxe suavemente a tubulação para soltá-la.



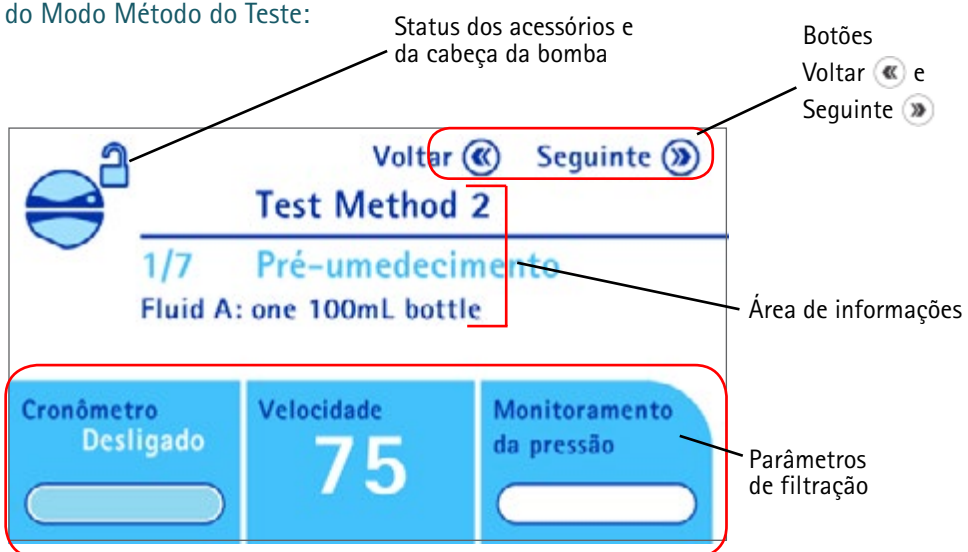
## Uso das telas do Modo Padrão e Modo Método do Teste

Tanto a tela de Modo Padrão como a tela de Modo Método de Teste são compostas de 4 áreas principais:

Tela do Modo Padrão:



Tela do Modo Método do Teste:



## Data e hora (somente Tela do Modo Padrão)




Esta área exibe a data e hora atuais.

Botões Voltar  e Seguinte  (somente Tela de Método do Teste)

Use estes botões para navegar pelas telas

## Status da cabeça da bomba e acessórios

A tabela seguinte explica os símbolos que indicam o status e configuração da bomba e acessórios.

	Status	Ícone
Cabeça da bomba	A cabeça da bomba está aberta.	
	A cabeça da bomba está sendo fechada.	
	A cabeça da bomba está pronta.	
	A cabeça da bomba está funcionando (ícone animado).	
Pedal	O pedal está conectado ao hub de comunicação, e o modo Iniciar/Parar está selecionado.	
	O pedal está conectado ao hub de comunicação, e o modo Contínuo está selecionado.	
Suporte de seringa	O suporte de seringa está conectado ao hub de comunicação e ativado. A válvula está fechada.	
	O suporte de seringa está conectado ao hub de comunicação e ativado. A válvula está aberta.	
	O suporte de seringa está conectado ao hub de comunicação e ativado.	
Sensor de transbordamento de detritos líquidos	O sensor de transbordamento de detritos líquidos está conectado ao hub de comunicação. Visível somente no Modo Padrão.	

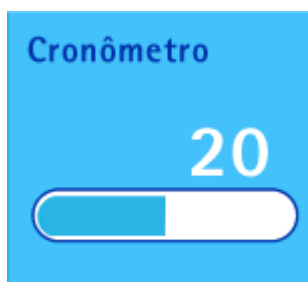
## Área de informações

Usa-se esta área para a exibição de diferentes mensagens:

- Ações possíveis utilizando os botões « e » .
- Informações e instruções referentes à etapa do método de teste (no Modo Método do Teste).
- Mensagens de alerta em caso de superaquecimento ou problema na bomba

## Parâmetros de filtração

### Cronômetro



A função cronômetro para a bomba automaticamente após um tempo de filtração pré-ajustado. O valor do cronômetro pode variar de desligado (não usado) até 999 (ver [Uso da bomba no Modo Padrão](#)).

---

#### NOTA

O valor padrão do cronômetro é desligado.

---

### Velocidade

O valor da velocidade da bomba pode variar de 1 a 150.



---

#### NOTA

O valor padrão de velocidade é 75.


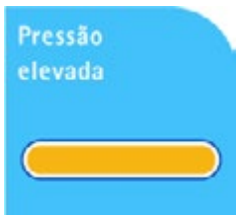

---

### Pressão

A bomba Steritest™ Symbio monitora constantemente a pressão dentro de cada canister Steritest™ e indica quando a pressão fica acima das condições operacionais normais. Barras coloridas e bipes audíveis indicam o nível da pressão. Uma barra branca indica que a cabeça da



bomba não está funcionando.

Símbolo	Pressão da bomba
	Quando a bomba estiver funcionando e a pressão nos canisters for mais baixa que o nível de alerta de alta pressão, a barra de cores fica verde.
	Quando a pressão nos canisters atinge o nível de alerta de alta pressão: <ul style="list-style-type: none"><li>• Toca um bipe.</li><li>• A barra de cores fica laranja.</li><li>• O mostrador exibe <b>Alta Pressão</b>.</li></ul>
	Quando a pressão nos canisters atinge a pressão máxima garantida do canister: <ul style="list-style-type: none"><li>• Toca um segundo bipe, mais agudo e mais alto.</li><li>• A barra de cores fica vermelha.</li><li>• O mostrador exibe <b>Sobrepessão</b>.</li></ul>

Assim que a pressão voltar à faixa operacional normal, a barra de cores volta ao verde

#### NOTA

Esse alarme de pressão funciona, mas não substitui a função de segurança dos tampões vermelhos do Steritest™. A operação do dispositivo Steritest™ EZ nunca deveria impedir os tampões vermelhos de segurança de se abrirem em caso de sobrepessão dentro do canister. Ver [Mecanismos de Segurança, Tampões Vermelhos do Steritest™](#).

Há dois modos de medição de pressão. Selecione um modo de medição de pressão no **Menu de configuração** (ver [Configuração da bomba Steritest™ Symbio](#)):

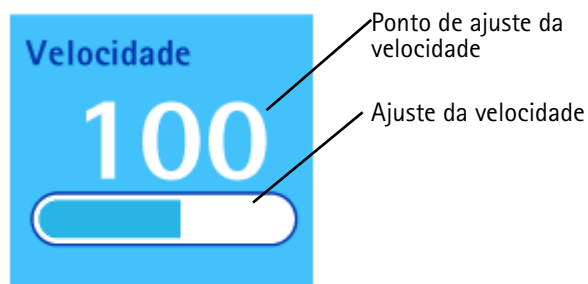
- **Modo de monitoramento de pressão:** A bomba indica o nível de pressão nos canisters. Os alertas indicam se a pressão estiver alta demais.

#### ALERTA

Neste modo, quando ocorrer a sobrepessão, pare a bomba manualmente.

- **Modo de ajuste de pressão:** A bomba indica o nível de pressão nos canisters. Quando o nível de pressão for alto demais, a bomba automaticamente reduz a velocidade para estabilizar a pressão em um nível normal.

O ajuste do valor da velocidade é representado por uma barra de cores abaixo do ponto de ajuste da velocidade. Se a barra não estiver totalmente preenchida de azul, a bomba está reduzindo a velocidade para reduzir o nível de pressão nos canisters.




## Uso da bomba no Modo Padrão


1. Acesse a tela principal:




2. Gire e aperte o botão de controle para selecionar Modo Padrão. A tela do Modo Padrão exibe:




3. Instale o dispositivo Steritest™ EZ (ver [Uso da bomba Steritest™ Symbio, Instalação do dispositivo Steritest™ EZ](#)).
4. Aperte o botão  para fechar a cabeça da bomba.

Durante o procedimento de trava da cabeça da bomba, o ícone  pisca.


Quando a cabeça da bomba estiver fechada, aparece o ícone . Inicia-se o procedimento de ativação dos sensores de pressão.



Quando os sensores de pressão são ativados, a bomba está pronta para começar. Aparece o ícone .

---

**NOTA**

Para acessar o menu **Configuração** sem sair do **Modo Padrão** quando a cabeça da bomba estiver fechada e a bomba não estiver funcionando, aperte o botão  no painel de controle da bomba.

---

5. Para iniciar a bomba, aperte o botão de controle ou use o pedal (se conectado).



---

**NOTA**

Se a cabeça da bomba não estiver fechada, aparece a mensagem "Feche a cabeça da bomba antes de iniciar a bomba" na área de informações da tela.

---

A bomba inicia, e aparece o ícone  com um ponto em movimento.

6. Para parar a bomba, aperte o botão de controle ou use o pedal (se conectado).
7. Quando o teste estiver concluído, aperte o botão  no painel de controle da bomba para abrir a cabeça da bomba.
8. Quando a cabeça da bomba estiver aberta, remova o Dispositivo Steritest™ EZ.
9. Execute um dos seguintes procedimentos:
  - Para realizar mais testes no **modo Padrão**, volte à etapa 3 desta seção.
  - Para voltar à tela principal, aperte o botão .

### Como modificar a velocidade no Modo Padrão

Pode-se alterar a velocidade de rotação girando-se o botão de controle quando a bomba estiver funcionando ou quando não estiver. Pode-se também alterá-la durante o fechamento da cabeça da bomba e a ativação dos sensores de pressão.

Gire o botão de controle no sentido horário para aumentar a velocidade.

Gire o botão de controle no sentido anti-horário para diminuir a velocidade.

### Uso do cronômetro no Modo Padrão

Para ajustar o valor do cronômetro:

1. Aperte e segure o botão de controle até o valor do cronômetro começar a piscar.

---

**NOTA**

Não se pode ajustar o valor do cronômetro quando a bomba estiver funcionando.

Quando estiver usando o cronômetro, apenas o modo de monitoramento de pressão está disponível. Se o modo de ajuste de pressão for ativado ao mesmo tempo em que o cronômetro estiver ativado, aparece uma mensagem: "Usar o Cronômetro alternará o Sistema de Medição de Pressão de Ajuste para Monitoramento." Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Continuar**.

---

2. Gire o botão de controle no sentido horário para aumentar o valor do cronômetro. Gire o botão de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor do cronômetro. Aperte o botão de controle para confirmar o valor.

---

NOTA

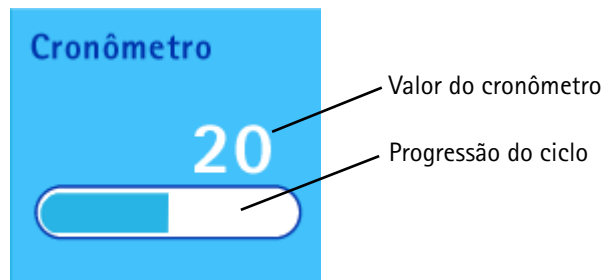
O valor do cronômetro varia de desligado (desativado) até 999.

Entre 0,5 e 9,9, o mostrador é de 1 algarismo e uma vírgula decimal. Entre 10 e 999, o mostrador é de 2 ou 3 algarismos sem a vírgula decimal.

---

3. Para iniciar a bomba, aperte o botão de controle ou o pedal (se conectado).

A bomba inicia. Uma barra de progresso mostra o tempo restante na área do **Cronômetro**. Quando a barra de progresso estiver totalmente azul, o ciclo está concluído, e a bomba para.



---

NOTA

Para parar a bomba antes do fim do valor do cronômetro, aperte o botão de controle. Aparece uma mensagem perguntando se a filtração deve recomeçar com o tempo restante. Para parar a bomba, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Não**.

---

## Uso da bomba no Modo Método de Teste

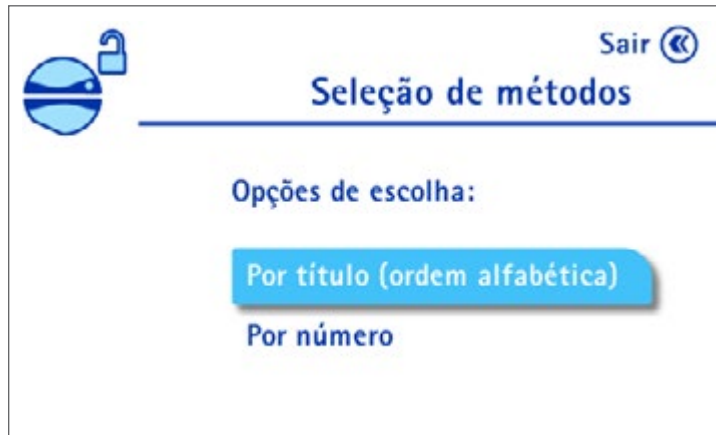
O **Modo Método de Teste** está disponível somente se tiverem sido carregados métodos do teste na bomba. Os métodos do teste são criados e transferidos para a bomba Steritest™ Symbio usando-se o Steritest™ Symbio Software. O software e o guia do usuário do software estão disponíveis em [www.millipore.com/steritest-software](http://www.millipore.com/steritest-software).

Para usar a bomba no **Modo Método do Teste**:

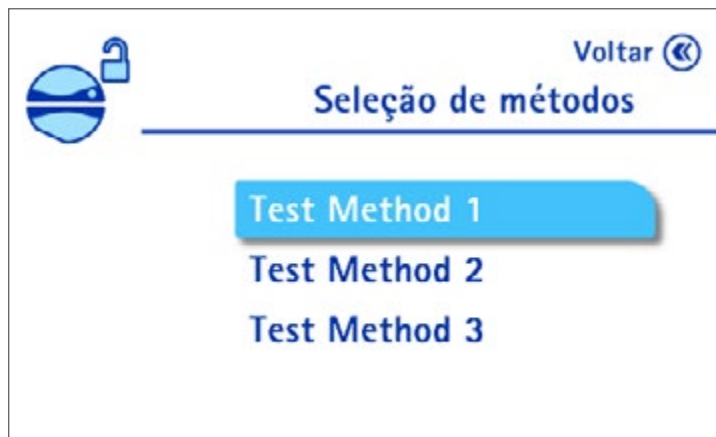
1. Acesse a tela principal.



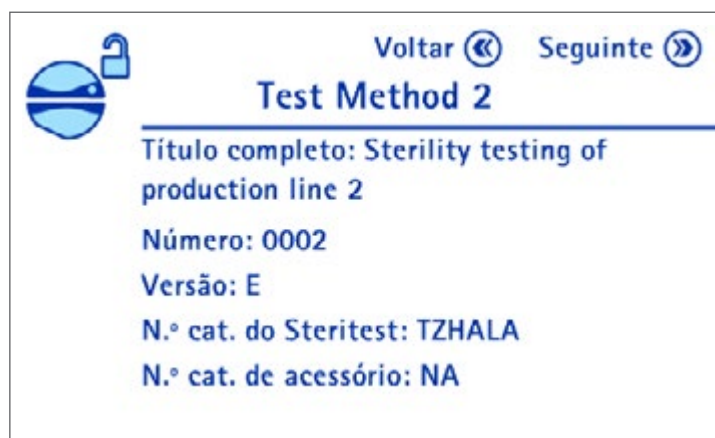
2. Gire e aperte o botão de controle para selecionar Modo Método do Teste. Aparece a tela de Opções de escolha de métodos:



3. Gire e aperte o botão de controle para selecionar a opção preferida de escolha de métodos do teste. Aparece a lista dos métodos do teste armazenados na bomba:




4. Gire e aperte o botão de controle para selecionar um método do teste. Aparecem os detalhes do método de teste selecionado:



NOTA


Certifique-se de que a versão do método de teste selecionado está atualizada.

5. Aperte o botão  para continuar. Aparece a tela Modo Método do Teste. O nome do método de teste aparece na parte superior da tela, e o número e nome da etapa do método de teste aparecem na área de informações juntamente com um comentário, se já tiver sido fornecido um comentário.





NOTA

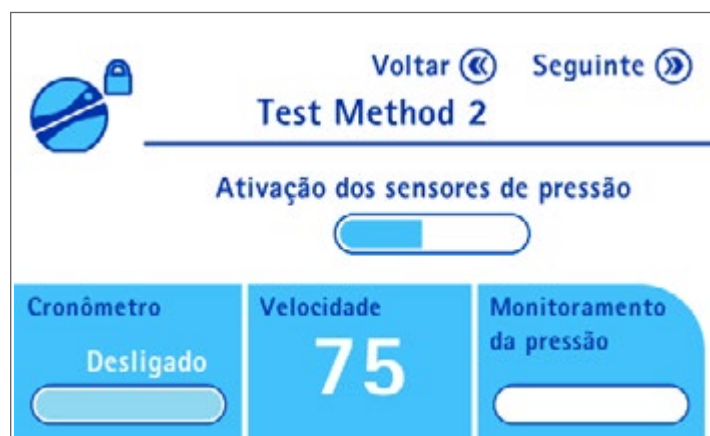
Use os botões  e  para navegar pelas etapas do método do teste.


6. Instale o dispositivo Steritest™ EZ (ver [Uso da bomba Steritest™ Symbio, Instalação do Dispositivo Steritest™ EZ](#)).
7. Aperte o botão  para fechar a cabeça da bomba.


NOTA

Durante o procedimento de trava da cabeça da bomba, o ícone  pisca.

Quando a cabeça da bomba estiver fechada, aparece o ícone . Inicia-se o procedimento de ativação dos sensores de pressão:




Quando os sensores de pressão estiverem ativados, e a bomba estiver pronta para começar, aparece o ícone .




8. Siga as instruções da tela para a primeira etapa do método do teste.
9. Quando a primeira etapa estiver concluída, aperte o botão  para passar para a segunda etapa do Método do Teste.

---

NOTA

Nas etapas em que a bomba tiver de funcionar, se for pressionado o botão  quando a bomba ainda não tiver começado a funcionar, aparece a seguinte mensagem: "Não há bombeamento executado nesta etapa. Passa para a etapa seguinte?" Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Sim** para ir para a etapa seguinte.

---

10. Continue a apertar o botão  para passar por todas as etapas do método do teste.
11. Quando a última etapa estiver concluída, aperte o botão  no painel de controle da bomba para abrir a cabeça da bomba. A tela volta para a lista dos Métodos do Teste disponíveis na bomba.
12. Quando a cabeça da bomba estiver aberta, remova a tubulação.
13. Execute um dos seguintes procedimentos:
  - Para realizar mais testes no Modo Método do Teste, volte à etapa 4 desta seção.
  - Para voltar à tela principal, aperte o botão .

### Como alterar a velocidade da bomba enquanto estiver realizando um Método do Teste

Os parâmetros de filtração para cada etapa são pré-definidos no método do teste; contudo, é possível alterar a velocidade da bomba. Pode-se alterar a velocidade se a bomba estiver funcionando ou não.

Para alterar a velocidade de rotação da bomba:

1. Gire o botão de controle.
  - Se o cronômetro não estiver ativado, aparece uma mensagem de confirmação. Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Sim** para alterar a velocidade.
  - Se o cronômetro estiver ativado, aparece uma mensagem indicando que a modificação da velocidade desativará o cronômetro. Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Continuar** para alterar a velocidade.

---

NOTA

A bomba para se estiver funcionando quando se girar o botão.

---

2. Execute um dos seguintes procedimentos:
  - Se a bomba estava funcionando quando foi girado o botão, ela liga novamente. Gire o botão de controle no sentido horário para aumentar a velocidade ou no sentido anti-horário para diminuir a velocidade.
  - Se a bomba não estava funcionando quando se girou o botão, gire o botão de controle no sentido horário para aumentar a velocidade ou no sentido anti-horário para diminuir a velocidade. Para ligar a bomba, aperte o botão.

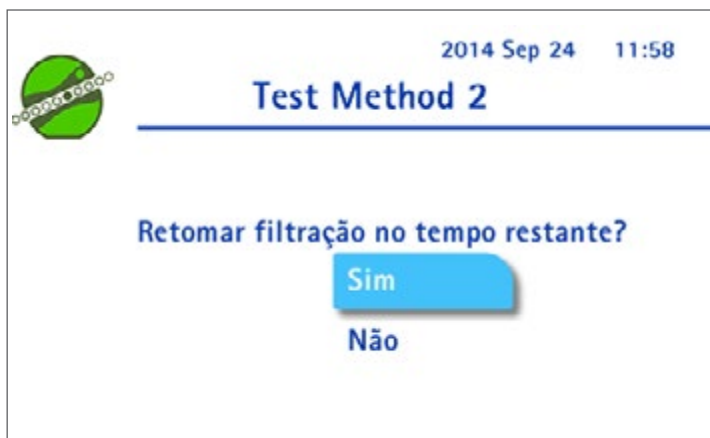
A bomba funciona na nova velocidade. Essa velocidade é válida somente para a etapa atual do método do teste; na próxima sequência do método do teste, a bomba operará na velocidade pré-definida.

## Como alterar o ajuste do cronômetro enquanto estiver realizando um Método do Teste

Os parâmetros de filtragem para cada etapa são pré-definidos no método do teste, e o valor pré-ajustado do cronômetro não pode ser alterado. Contudo, é possível parar a bomba antes do fim do valor do cronômetro.

Para parar a bomba antes do fim do valor do cronômetro:

1. Quando a bomba estiver funcionando, aperte o botão de controle. A bomba e o cronômetro fazem a contagem regressiva para a parada, e aparece a seguinte tela:



2. Gire o botão de controle para selecionar **Não**. Aperte o botão de controle para parar a bomba antes do fim da sequência do cronômetro.

## Como alterar o Modo de Pressão enquanto estiver realizando um Método do Teste

Os parâmetros de filtragem são pré-definidos no método do teste; o modo de pressão não pode ser alterado.

## Como entrar no Modo de Espera

Se não for realizada nenhuma ação na bomba Steritest™ Symbio durante 15 minutos enquanto a cabeça da bomba estiver aberta, a bomba entra em modo de espera.

O descanso de tela é exibido na bomba com a seguinte mensagem: "Aperte o botão para me acordar ou desligue-me." O descanso de tela padrão é uma versão em preto e branco do grafismo dos dispositivos Steritest™ EZ. Ele pode ser substituído por uma imagem personalizada (Ver o Guia do Usuário do Steritest™ Symbio Software).

Para sair do modo de espera, aperte o botão de controle.

---


### NOTA

Se não for realizada nenhuma ação durante 60 minutos, enquanto a cabeça da bomba estiver aberta, a bomba desliga automaticamente.

---

## Como desligar a bomba

Para desligar a bomba:

Aperte e segure o botão  no painel de controle por alguns segundos. Aparece a seguinte tela, seguida da tela com a visão da faixa de dispositivos Steritest™ EZ ou a imagem personalizada, se você tiver adicionado uma:



---

### NOTA

Quando a bomba estiver desligada, a cabeça da bomba permanece em sua posição atual. Após a bomba ser desligada, pode-se remover a tampa somente se a cabeça da bomba estava aberta quando se desligou a bomba.

Se a bomba não for usada por um período prolongado, ou se for necessária a manutenção, desligue a fonte de alimentação principal usando a chave liga/desliga (posição O) na frente do hub de comunicação e desconecte-a da mesma.

---

## Mecanismos de segurança

### Tampões vermelhos do Steritest™

Os dispositivos Steritest™ EZ vêm com dois tampões vermelhos de segurança. Eles são instalados nas ventilações da parte superior dos canisters e se elevam se ocorrer sobrepressão nos canisters.

O sistema de medição de pressão da bomba Steritest™ Symbio funciona, mas não substitui a função de segurança dos tampões vermelhos do Steritest™. A operação do dispositivo Steritest™ EZ nunca deveria impedir os tampões vermelhos de segurança de se abrirem em caso de sobrepressão dentro do canister.

- Se os tampões vermelhos se elevarem enquanto a bomba estiver funcionando com uma pressão abaixo do nível de alerta de Alta Pressão, remova os dois tampões vermelhos para liberar a pressão e então coloque os mesmos de volta na ventilação do canister. Se o problema persistir, faça uma verificação dos sensores de pressão (Ver [Configuração da bomba, Teste dos Sensores de Pressão](#)).

- Se um plugue vermelho se elevar enquanto a bomba estiver funcionando no nível de alerta de Alta Pressão, remova os dois tampões vermelhos e coloque o frasco em pé sobre a mesa para evitar que seja transferido líquido para dentro do canister e que este seja preenchido totalmente. Espere até desaparecer a mensagem de alerta, o que significa que a pressão do canister está voltando abaixo do nível de alerta de Alta Pressão. Coloque os dois tampões vermelhos de volta nas ventilações do canister e continue com a operação da bomba.
- Se os tampões vermelhos não tiverem se elevado quando o alerta de **Alta Pressão** for exibido, reduza a velocidade ou pare a bomba até a mensagem desaparecer. Se a mensagem de alerta não desaparecer, remova os dois tampões vermelhos para liberar a pressão e certifique-se de que os grampos próximos dos canisters não estejam fechados. Em seguida, coloque os tampões vermelhos de volta nas ventilações do canister.
- Se os tampões vermelhos não tiverem se elevado quando o alerta de **Sobrepessão** for exibido, pare a bomba manualmente e remova os tampões vermelhos para soltar a pressão e certifique-se de que os grampos próximos dos canisters não estejam fechados. A mensagem desaparece, o que significa que a pressão do canister está voltando abaixo do nível de alerta de Alta Pressão. O equipamento está voltando às condições normais de pressão e pode reiniciar as operações de teste.

## Alta temperatura

Se a temperatura interna da bomba atingir o nível de alerta enquanto estiver funcionando, aparece uma mensagem na área de informações da tela:



**Temperatura interna elevada, pode continuar a utilizar a bomba.**

- Se a temperatura máxima de operação não tiver sido atingida, pode-se concluir o teste em andamento. Uma vez concluído o teste e a cabeça da bomba estiver aberta, aparece uma mensagem na área de informações da tela pedindo ao usuário que espere o sinal da bomba antes de iniciar novos testes. Isso permite que a temperatura diminua abaixo do nível de alerta.



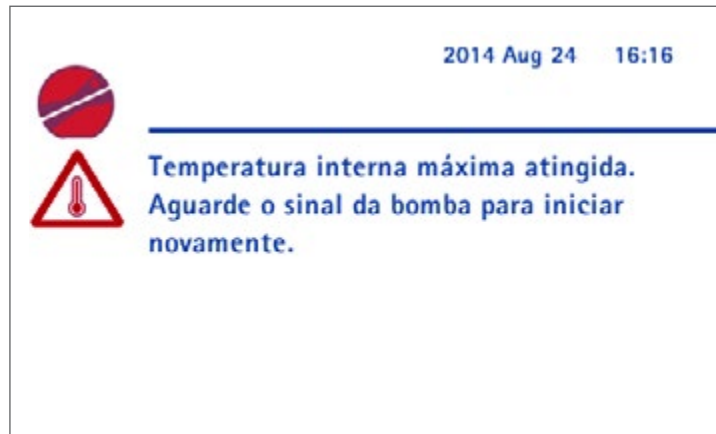
**Aguarde o sinal da bomba para iniciar novamente.**

Quando a bomba puder reiniciar as operações de teste, aparece a seguinte mensagem e toca um bipe intermitentemente durante dez segundos.

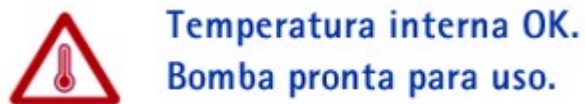


**Temperatura interna OK.  
Bomba pronta para uso.**

- Se a temperatura máxima de operação for atingida durante o teste em andamento, a bomba para automaticamente, e aparece a seguinte tela:



O teste não pode ser concluído. Não é possível realizar nenhuma ação na bomba até a temperatura voltar a um valor aceitável (exceto desligá-la). Quando a temperatura interna voltar a um valor aceitável, aparece a seguinte mensagem e toca um bipe intermitentemente durante dez segundos. A bomba pode reiniciar as operações de teste.



# Como configurar a bomba Steritest™ Symbio

Para configurar a bomba:


1. Acesse a tela principal.



2. Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Configuração**. Aparece o menu **Configuração**.



## NOTA

Pode-se também acessar o menu **Configuração** diretamente do **Modo Padrão** apertando-se o botão  quando a cabeça da bomba estiver fechada e a bomba não estiver funcionando.

A partir do menu de configuração, podem-se configurar as seguintes funções:

- **Modo de Pressão:** selecione o sistema de medição de pressão
- **Pedal:** selecione o modo de pedal
- **Suporte de seringa:** ative o suporte de seringa
- **Data e hora:** acerte a data e a hora
- **Idioma:** selecione o idioma da bomba
- **Informações da bomba:** visualize as informações da bomba
- **Volume do alarme:** ajuste o volume do alarme da bomba
- **Brilho:** ajuste o brilho da tela

- **Transferência de Métodos:** transfira métodos do teste para a bomba
  - **Configuração da Rede:** configure a rede para a transferência de métodos do teste
  - **Teste dos Sensores de Pressão:** verifique os sensores de pressão
3. Gire e aperte o botão de controle para selecionar um menu.

## Modo de pressão

Use o menu Modo de Pressão para escolher o modo de medição de pressão utilizado no Modo Padrão. As duas opções são monitoramento de pressão e ajuste de pressão.

### NOTA

No Modo Método do Teste, o modo de pressão é pré-definido para cada etapa durante a criação do método de teste usando o Steritest™ Symbio Software.

O modo de medição de pressão ativado é indicado por um símbolo exibido na parte superior esquerda da Tela principal e pelo nome do modo de pressão na área de informações de pressão na tela do usuário.

Sistema de medição de pressão ativado	Símbolo
Monitoramento de pressão	
Ajuste de pressão	



Modo de pressão ativado

Para selecionar o modo de medição de pressão usado no Modo Padrão:

### NOTA

Ver detalhes sobre os modos de pressão em [Uso das telas de Modo Padrão e Modo Método do Teste, Parâmetros de filtração.](#)

1. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Modo de Pressão**. A tela **Modo de Pressão** exibe:



2. Gire e aperte o botão de controle para selecionar um modo de pressão. Um símbolo ✓ indica o modo ativado.

O modo de ajuste de pressão não é compatível com a função cronômetro ou com o acessório opcional do suporte de seringa. Se a função cronômetro ou o acessório do suporte de seringa estiver ativado quando alternar do modo de monitoramento de pressão para o de ajuste de pressão, aparece uma mensagem indicando que o cronômetro ou o acessório do suporte de seringa será desativado. Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Continuar** ou **Cancelar**.



3. Aperte o botão ◀ para voltar ao menu **Configuração**.

## Pedal

O pedal é um acessório opcional (Ver [Instalação da bomba, Visão geral dos acessórios opcionais](#)). Use o menu do pedal para selecionar o modo de operação do pedal.

Para selecionar o modo de operação do pedal:

1. No menu Configuração, gire e aperte o botão de controle para selecionar Pedal.



Se o pedal não estiver conectado ao hub de comunicação, aparece a seguinte tela (para conectar o pedal, ver [Instalação do hub de comunicação](#)):



Se o pedal estiver conectado ao hub de comunicação, aparece a seguinte tela:



Estão disponíveis dois modos de operação:

Modo de Pedal	Símbolo
<p><b>Iniciar/Parar</b></p> <p>Aperte o pedal uma vez para acionar a bomba. Aperte novamente para parar a bomba. Aperte-o uma terceira vez para reiniciar a bomba.</p> <p>Se o cronômetro estiver ativado (o valor do cronômetro estiver ajustado para qualquer coisa menos desligado) e o pedal for pressionado para parar a bomba antes do fim do valor ajustado, uma tela de confirmação pergunta se deve ser reiniciada a filtração com o tempo restante ou se o valor do cronômetro deve ser cancelado e a bomba parada.</p>	
<p><b>Contínuo</b></p> <p>A bomba funciona enquanto o pé permanecer sobre o pedal.</p> <p>Se o cronômetro estiver ativado (o valor do cronômetro estiver ajustado para qualquer coisa menos desligado) e o pedal for liberado antes de o cronômetro atingir o fim do valor ajustado, a bomba continua a funcionar até se atingir o valor ajustado, mesmo se o pedal for pressionado novamente. <b>NOTA</b></p> <p>Para parar a bomba antes do fim do valor do cronômetro, aperte o botão de controle. Uma tela de confirmação pergunta se deve ser reiniciada a filtragem com o tempo restante ou se o valor do cronômetro deve ser cancelado e a bomba parada.</p>	


2. Gire e aperte o botão de controle para selecionar o modo desejado de operação do pedal.

---

**NOTA**

O modo de operação ativado é indicado por um ícone no canto esquerdo superior da tela principal e tela de uso.

---

3. Aperte o botão  para voltar ao menu **Configuração**.

## Suporte da seringa

O suporte de seringa é um acessório opcional (Ver [Instalação da bomba](#), [Visão geral dos acessórios opcionais](#)). Use o menu do suporte de seringa para ativar ou desativar o suporte de seringa.

Para ativar ou desativar o suporte de seringa:

1. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Suporte de Seringa**.

Se o suporte de seringa não estiver conectado ao hub de comunicação, aparece a seguinte tela (para conectar o suporte de seringa, ver [Instalação do hub de comunicação](#)):



Se o suporte de seringa estiver conectado ao hub de comunicação, aparece a seguinte tela:



2. Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Sim** para ativar o suporte de seringa, ou **Não** para desativar o suporte de seringa.

O suporte de seringa não é compatível com o modo de ajuste da pressão. Se o modo de ajuste de pressão estiver ativado quando se ativar o suporte de seringa, aparece uma tela de confirmação que dá a oportunidade de desativar o modo de ajuste de pressão:



O status do suporte de seringa é indicado por um ícone no canto esquerdo superior da tela principal e tela de uso. (Ver [Uso da bomba](#), [Uso das telas do Modo Padrão e do Modo Método do Teste](#), [Status da cabeça da bomba e dos acessórios](#) para descrições dos ícones de status).

3. Aperte o botão ◀ para voltar ao menu Configuração.

## Data e hora

Para acertar a data e hora:

1. No menu **Configuração**, gire o botão de controle para selecionar **Data e hora**. Aparece a tela de **Data e hora**.



2. Gire o botão de controle para ir de um campo para outro. Para modificar um valor, aperte o botão de controle para digitar no campo de valor, e então gire o botão de controle para alterar o valor do campo. Aperte o botão de controle para confirmar o valor.
3. Aperte o botão ◀ para voltar ao menu **Configuração**.

## Idioma


Para ajustar o idioma:

1. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Idioma**. Aparece a tela **Idioma**.



### NOTA

Os idiomas disponíveis são alemão, inglês, espanhol, francês, italiano, português, japonês e chinês simplificado.

2. Gire e aperte o botão de controle para selecionar o idioma desejado.
3. Aperte o botão  para voltar ao menu **Configuração**.

## Informações da bomba

Para acessar a tela **Informações da bomba**:



1. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Informações da bomba**. Aparece a tela **Informações da bomba**.



Essa tela fornece informações sobre a bomba:

- Número de série
- Versão do firmware instalado na bomba.
- Data da última atualização dos métodos do teste contidos na bomba (Se não tiver sido carregado nenhum método de teste na bomba, a mensagem é "Nenhum método de teste disponível").
- Próxima data de calibração

2. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Para voltar ao menu **Configuração**, aperte o botão .
- Para desativar/ativar o alerta de calibração e alterar a frequência, aperte o botão . Aparece a tela **Informações da bomba**.



Quando os alertas de calibração estiverem desativados, não aparece mais a pergunta sobre a ativação do certificado da bomba, e a contagem regressiva e os alertas de calibração ficam ocultos.


- Gire e aperte o botão de controle para ativar ou desativar os alertas e contagem regressiva de calibração.
- Para modificar a frequência de calibração, gire o botão de controle para selecionar o valor da frequência de calibração. Aperte o botão de controle para digitar no campo de valor, gire o botão de controle para alterar o valor e aperte o botão de controle para confirmar o valor.

---

#### NOTA

Pode-se modificar a frequência de calibração somente se os alertas e contagem regressiva de calibração estiverem ativados. Pode ser mudada para entre 6 e 12 meses.

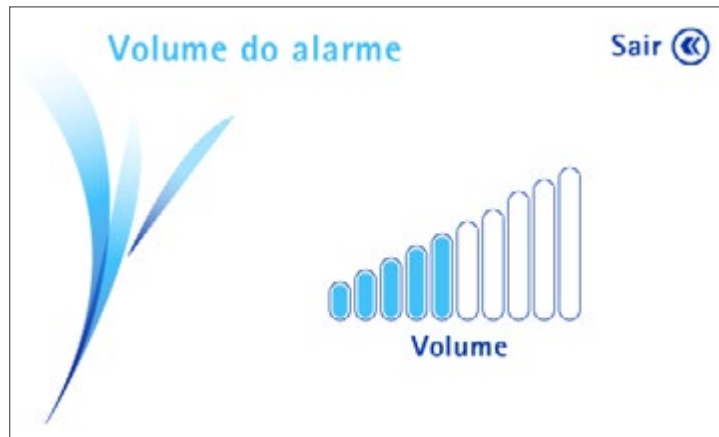
---


- Aperte o botão  para voltar à tela de **Informações da bomba**.

## Volume do alarme

Para ajustar o volume do alarme da bomba:

1. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Volume do Alarme**. Aparece a tela **Volume do Alarme**.

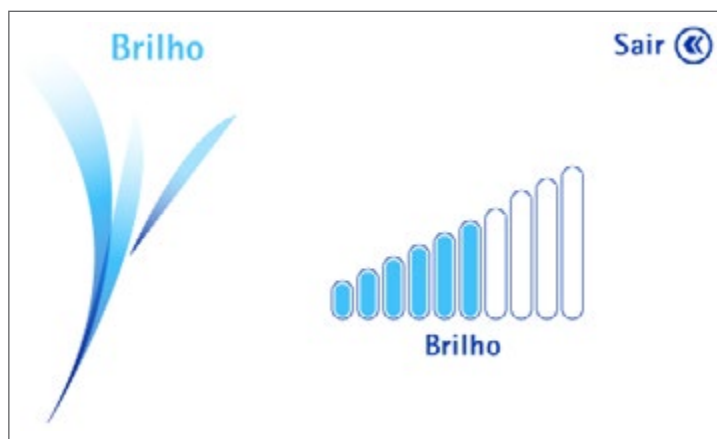



2. Gire o botão de controle no sentido horário para aumentar o volume ou no sentido anti-horário para diminuir o volume.
3. Aperte o botão  para voltar ao menu **Configuração**.

## Brilho

Para ajustar o brilho da tela da bomba:

1. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Brilho**. Aparece a tela **Brilho**.



2. Gire o botão de controle no sentido horário para aumentar o brilho ou no sentido anti-horário para diminuir o brilho.
3. Aperte o botão  para voltar ao menu **Configuração**.

## Transferência de métodos

Para usar a bomba no Modo Método do Teste, é necessário criar previamente métodos do teste e transferi-los do computador para a bomba usando o Steritest™ Symbio Software. Use este menu para transferir Métodos do Teste do Steritest™ Symbio Software para a bomba.

### NOTA

O Steritest™ Symbio Software não se destina a substituir o sistema de gestão da qualidade (QMS) do usuário, que deve estar implantado a fim de atender as boas práticas de fabricação.

O software auxilia os usuários a criarem e modificarem os métodos do teste em formato de processador de texto e atualizarem a bomba Steritest™ Symbio.

Este software é apenas um suporte/guia para o trabalho do operador durante as etapas de teste na bomba. O operador pode modificar os parâmetros de teste (velocidade e cronômetro) na bomba.

O registro, verificação e validação dos métodos do teste transferidos deverão estar em conformidade com o sistema da qualidade do usuário.

Este sistema não gerencia registros eletrônicos segundo a 21CFR11, regulamentações da EU GMP Anexo 11 nem regras estabelecidas de BPM.

1. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Transferência de Métodos**.
  - Se o hub de comunicação não estiver conectado a uma rede ativa ou diretamente ao computador usando o cabo de rede ou a uma unidade flash USB, aparece a seguinte tela de **Transferência de Métodos**:



- Se o hub de comunicação estiver conectado a uma rede ativa ou diretamente ao computador usando o cabo de rede ou a uma unidade flash USB, aparece a seguinte tela de Transferência de Métodos:

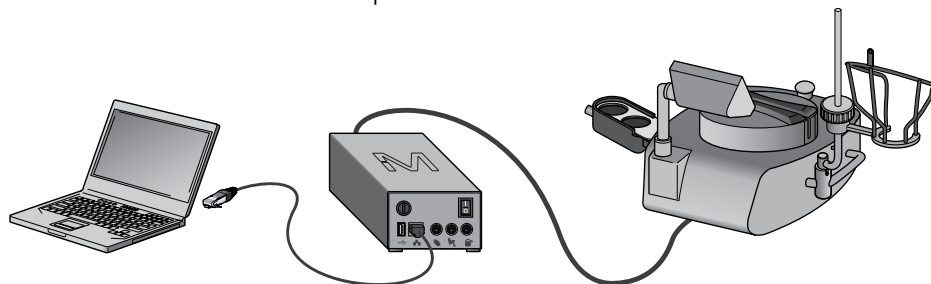


### Transferência usando um cabo de rede

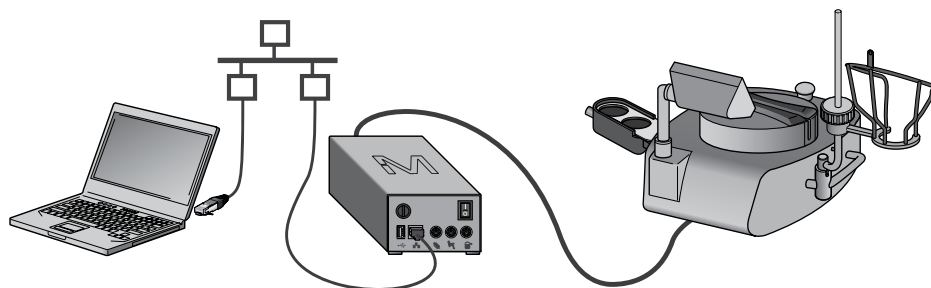
Para transferir métodos do teste do Steritest™ Symbio Software para a bomba usando um cabo de rede:

1. Certifique-se de que o hub de comunicação está conectado a uma rede ativa ou diretamente ao computador (ver [Configuração da rede](#)).

Conexão direta entre bomba e computador:



Conexão de rede entre bomba e computador:



Para garantir que os métodos do teste não sejam modificados durante o uso da bomba, a bomba deve estar em um dos dois seguintes estados quando estiver recebendo os métodos do teste:

- Bomba está **LIGADA** na tela **Configuração / Transferência de Métodos / Rede / Transferência de Arquivo**.
  - Bomba está **DESLIGADA** mas o hub de comunicação está **LIGADO**
2. Execute um dos seguintes procedimentos:
    - Se a bomba estiver **LIGADA**, siga para a etapa 3.
    - Se a bomba estiver **DESLIGADA** e o hub de comunicação estiver **LIGADO**, vá para a etapa 6.
  3. Acesse o menu **Configuração** a partir da tela principal. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Transferência de Métodos**. A tela **Transferência de Métodos** exibe



4. Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Rede**.
5. Aperte o botão **»»** para continuar. Aparece a tela **Transferência de Arquivo**. A bomba está pronta para receber métodos do teste do Steritest™ Symbio Software.



6. No Steritest™ Symbio Software, clique no comando **Conectar** para conectar o software à bomba. Da lista suspensa, selecione a bomba a ser atualizada:

7. Selecione o arquivo de transferência (transfer file) a ser transferido e confirme a transferência (ver o Guia do Usuário do Steritest™ Symbio Software).

NOTA

A transferência de métodos do teste para a bomba apaga seu conteúdo atual.

A transferência começa.

Se a bomba estiver **LIGADA**, na tela da bomba aparece uma barra de progresso que mostra a progressão da transferência. Quando a transferência estiver concluída, aparece a seguinte tela:

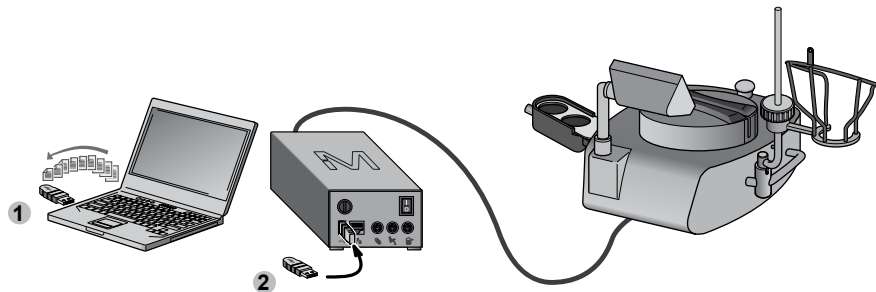


8. Aperte o botão ◀ para voltar ao menu Configuração.

### Transferência usando uma unidade flash USB

Para transferir métodos do teste do Steritest™ Symbio Software para a bomba usando uma unidade flash USB:

1. Transfira o arquivo de transferência que contém os métodos do teste para uma unidade flash USB usando o Steritest™ Symbio Software (Ver o Guia do Usuário do Steritest™ Symbio Software).
2. Conecte uma unidade flash USB à porta USB no hub de comunicação.



3. Acesse o menu **Configuração** a partir da tela principal.

4. No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Transferência de Métodos**. Aparece a tela **Transferência de Métodos**.



5. Gire e aperte o botão de controle para selecionar **unidade flash USB**.
6. Aperte o botão **»»** para continuar. Aparece a lista dos arquivos de transferência presentes na unidade flash USB.




7. Gire e aperte o botão de controle para selecionar o arquivo de transferência a ser transferido da unidade flash USB para a bomba.

---

**NOTA**


A transferência de métodos do teste para a bomba apaga seu conteúdo atual.

---

- Aperte o botão  para iniciar a transferência. Aparece a tela de transferência de arquivo, e inicia-se a transferência. Aparece uma barra de progresso que mostra a progressão da transferência.

Quando a transferência estiver concluída, aparece a seguinte tela.



- Aperte o botão  para voltar ao menu Configuração.

## Configuração da rede

Use este menu para configurar a rede para assegurar uma comunicação correta entre a bomba e o computador.

- Acesse o menu **Configuração** a partir da tela principal.
- No menu **Configuração**, gire e aperte o botão de controle para selecionar **Configuração da rede**. Aparece a tela **Configuração da Rede**.



Como padrão, o tipo de atribuição de endereço é Automático (DHCP). O endereço IP da bomba é automaticamente atribuído por um servidor DHCP. Não é necessária nenhuma ação específica para configurar a conexão.

---

### NOTA

Consulte o **Guia do Usuário do Steritest™ Symbio Software** e entre em contato com o administrador de sua rede local para fazer a configuração da rede.

---


3. Execute um dos seguintes procedimentos:
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Automático (DHCP)**. Não é necessária nenhuma outra ação.
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar **Manual**.

Quando o tipo de atribuição de endereço manual estiver ativado, aparece a seguinte tela. Siga para a próxima etapa.



**NOTA**

Os valores mostrados são os valores padrão. As modificações devem ser feitas pelo administrador da sua rede local.

4. Gire o botão de controle para ir de um campo para outro. Para modificar um valor, aperte o botão de controle para digitar no campo de valor, gire o botão de controle para alterar o valor do campo e aperte o botão de controle para confirmar o valor.
5. Aperte o botão  para voltar ao menu Configuração.

## Teste dos sensores de pressão

### Verificação dos sensores de pressão da bomba

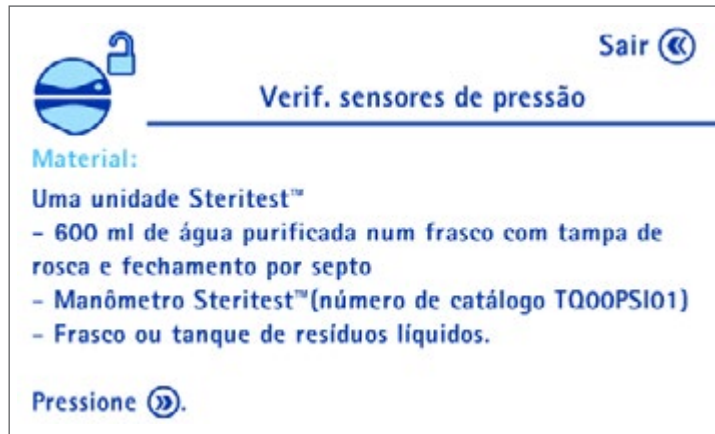
Use este menu para verificar o funcionamento correto dos sensores de pressão da bomba.

**NOTA**

Esta verificação deve ser feita a cada seis meses.

1. Acesse o menu **Configuração** a partir da tela principal.

2. No menu Configuração, gire e aperte o botão de controle para selecionar Teste dos sensores de pressão. Aparece a tela Teste dos sensores de pressão.



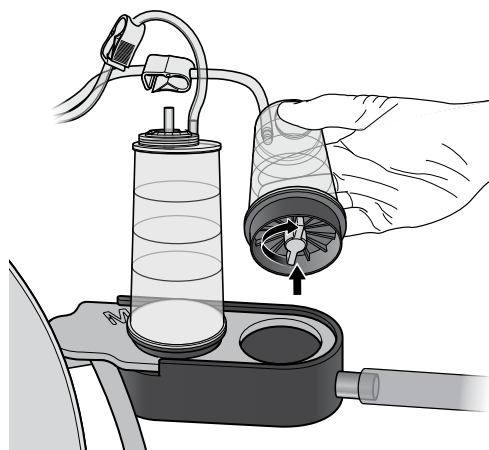
Os materiais necessários para realizar a verificação dos sensores de pressão estão listados na tela. Reúna esses materiais.


3. Aperte o botão » para continuar. Aparece a seguinte tela:



Desembale o dispositivo Steritest™ EZ.


Coloque os dois tampões amarelos nas saídas dos canisters e coloque os canisters na bandeja de drenagem.

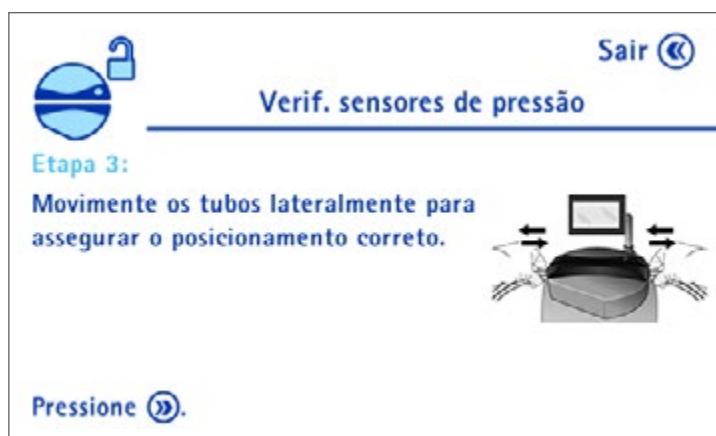


4. Aperte o botão  para continuar. Aparece a seguinte tela:

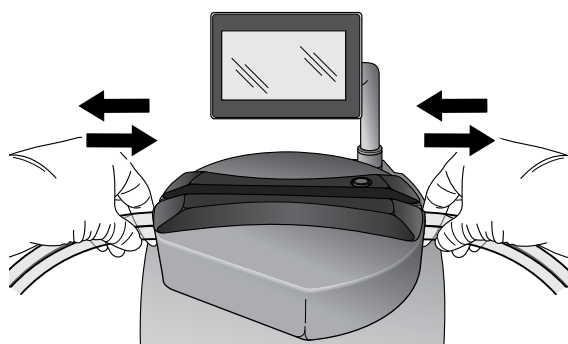


Instale a tubulação na cabeça da bomba (Ver [Uso da bomba Steritest™ Symbio, Instalação do dispositivo Steritest™ EZ](#)) com a tubulação do canister direito colocada na posição inferior.

5. Aperte o botão  para continuar. Aparece a seguinte tela:




Deslize a tubulação da direita para a esquerda e da esquerda para a direita para se assegurar de que está corretamente posicionada.



NOTA

Se a tubulação não deslizar livremente, repita a operação.


6. Aperte o botão  para continuar. Aparece a seguinte tela:

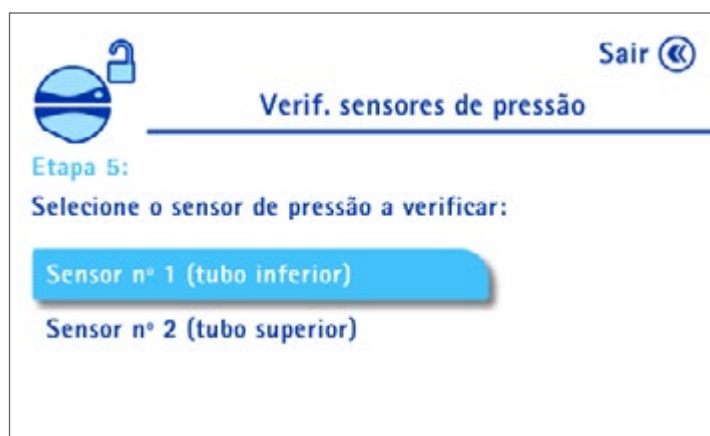


Insira o adaptador de agulha do Steritest™ em uma garrafa de água estéril (volume > 500 mL).

NOTA

Mantenha a garrafa em pé sobre a bancada.

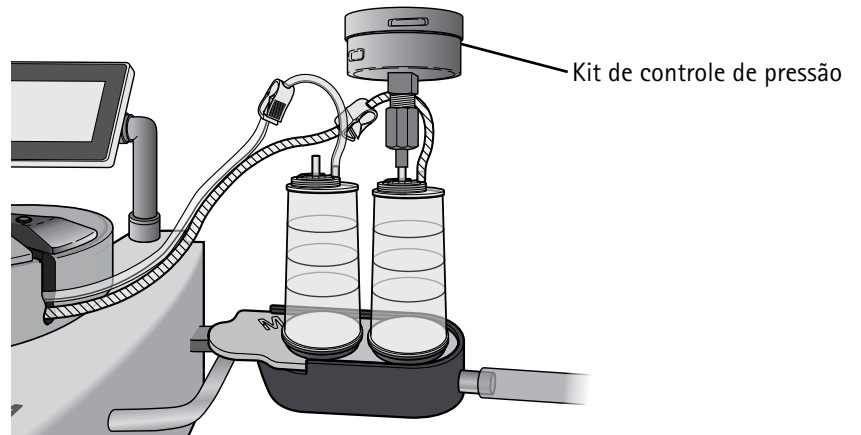
7. Aperte o botão  para continuar. Aparece a seguinte tela.



8. Gire e aperte o botão de controle para selecionar Sensor número 1 (tubulação inferior). Aparece a seguinte tela:



Identifique a tubulação inferior do Steritest™ na cabeça da bomba. Instale o kit de controle de pressão para as bombas Steritest™ (Ver [Acessórios e peças de reposição](#)) no canister correspondente.



9. Aperte o botão para continuar. Aparece a seguinte tela:



Do lado da garrafa, fixe a tubulação superior para evitar transferir líquido para o canister Steritest™ não testado.



10. Aperte o botão  . Aparece a seguinte tela:



A cabeça da bomba fecha, e a bomba inicia a uma velocidade fixa de 30.

Depois que a bomba iniciar, não manuseie a tubulação por 30 segundos. Isso permite que o ar seja transferido e que a medição de pressão se estabilize.

NOTA

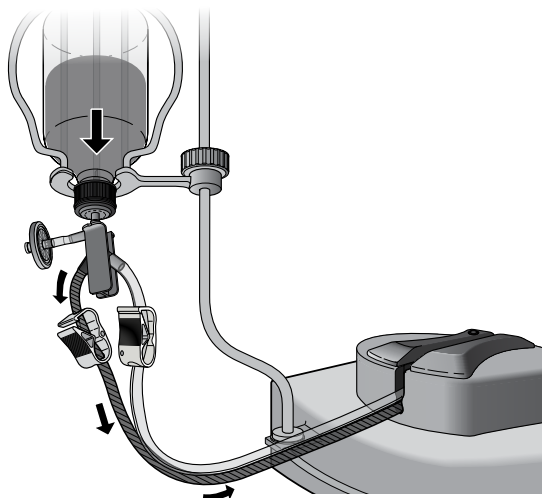
Mantenha a garrafa sobre a bancada.

As instruções na tela da bomba indicam quando passar para a etapa seguinte.

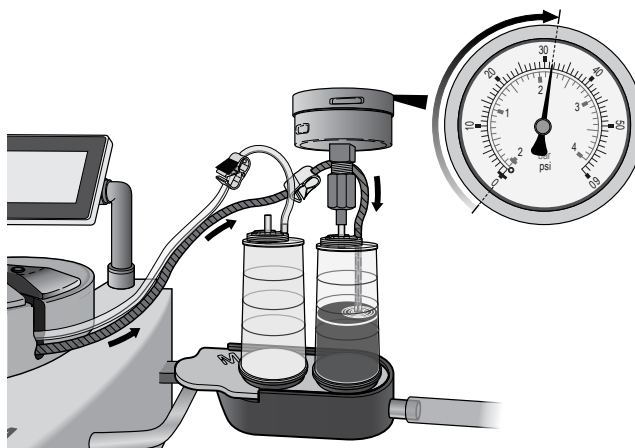
11. Aparece a seguinte tela:



Vire a garrafa de cabeça para baixo e coloque-a no porta-garrafa.



O líquido é transferido para o canister testado, e a pressão no medidor de pressão aumenta.



---

#### ATENÇÃO

Se a pressão atingir 53 psi (3,6 bar) e a bomba não parar automaticamente, aperte o botão de controle para abortar o teste. Ver [Questões do Teste dos Sensores de Pressão, Sobrepessão](#).

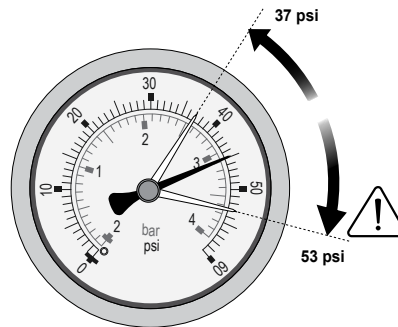
---

#### NOTA

Se não for detectada pressão após cerca de 30 segundos, o teste para. Ver [Questões do Teste dos Sensores de Pressão, Nenhum Aumento de Pressão Detectado](#).

---

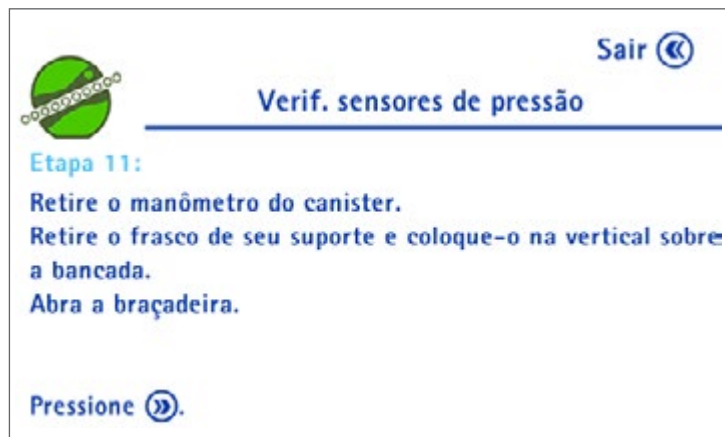
12. Assim que a bomba parar, leia a pressão no medidor de pressão. A pressão deve estar entre 37 psi e 53 psi (2,5 bar e 3,6 bar).



NOTA

Se a pressão não estiver entre 37 psi e 53 psi (2,5 bar e 3,6 bar). Ver [Questões do Teste dos Sensores de Pressão, Pressão Fora da Faixa Aceitável](#).

13. Aperte o botão . Aparece a seguinte tela:

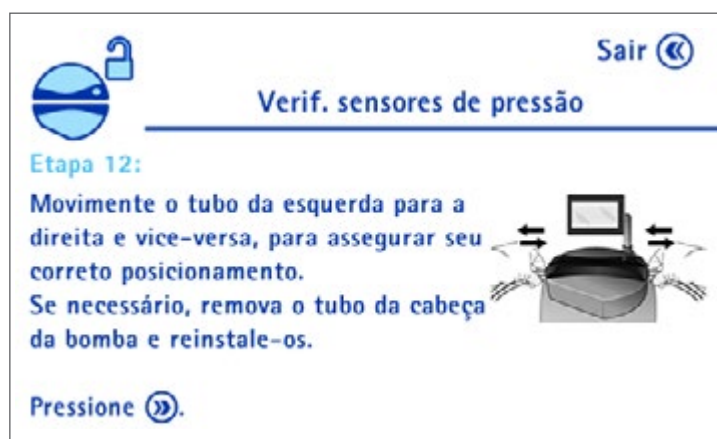


Remova o kit de controle de pressão para que as bombas Steritest™ liberem a pressão no canister.

Remova a garrafa da cesta do suporte de garrafa e coloque-a de pé sobre a bancada.

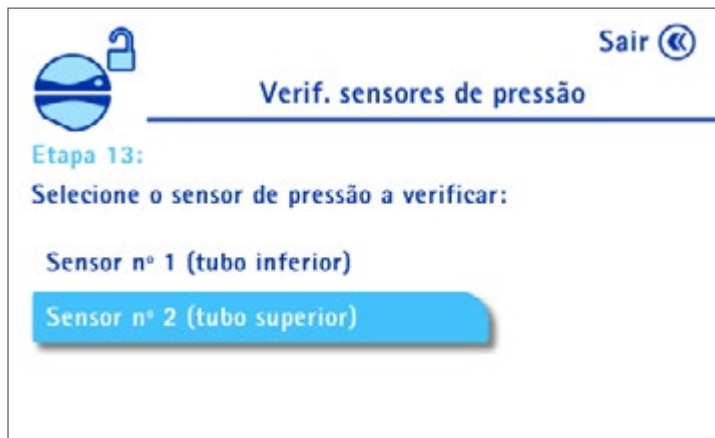
Abra a braçadeira na lateral da garrafa.

14. Aperte o botão . A cabeça da bomba abre, e aparece a seguinte tela:



Deslize a tubulação da direita para a esquerda e da esquerda para a direita para se assegurar de que está corretamente posicionada. Se a tubulação não deslizar livremente, remova a tubulação da cabeça da bomba e reinstale-a.

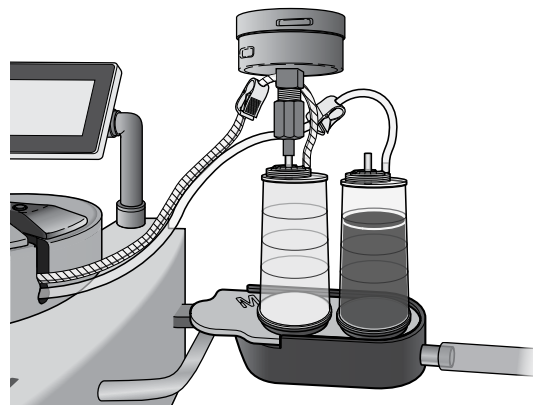
15. Aperte o botão  . Aparece a seguinte tela:



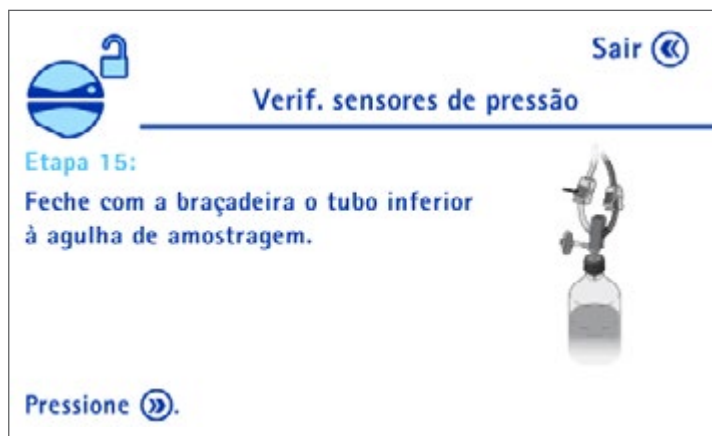
16. Gire e aperte o botão de controle para selecionar Sensor número 2 (tubulação superior). Aparece a seguinte tela:



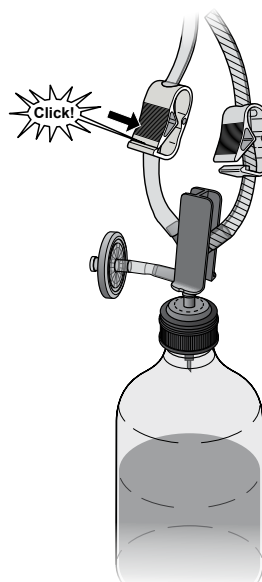
Identifique a tubulação superior do Steritest™ na cabeça da bomba. Remova o kit de controle de pressão para que as bombas Steritest™ liberem a pressão no canister correspondente.



17. Aperte o botão  . Aparece a seguinte tela:



Do lado da garrafa, fixe a tubulação inferior para evitar transferir líquido para o canister da tubulação não testada.



18. Aperte o botão  . Aparece a seguinte tela:



A cabeça da bomba fecha, e a bomba inicia a uma velocidade fixa de 30.

NOTA

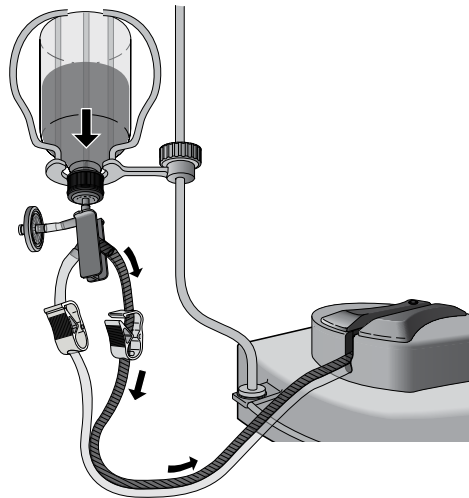
Depois que a bomba iniciar, não manuseie a tubulação por 30 segundos. Isso permite que o ar seja transferido e que a medição de pressão se estabilize. Mantenha a garrafa sobre a bancada.

As instruções na tela da bomba indicam quando passar para a etapa seguinte.

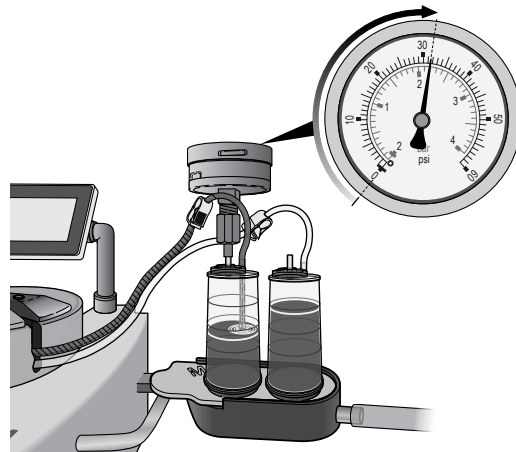
19. Aparece a seguinte tela:



Vire a garrafa de cabeça para baixo e coloque-a no porta-garrafa.



O líquido é transferido para o canister testado, e a pressão no medidor de pressão aumenta.



---

#### ATENÇÃO

Se a pressão atingir 53 psi (3,6 bar) e a bomba não parar automaticamente, aperte o botão de controle para abortar o teste. Consultar [Questões do Teste dos Sensores de Pressão, Sobrepressão](#).

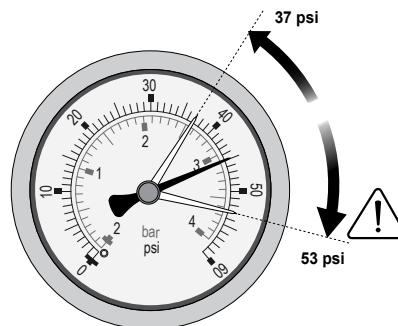
---

#### NOTA

Se não for detectada pressão após cerca de 30 segundos, o teste para. Ver [Questões do Teste dos Sensores de Pressão, Nenhum Aumento de Pressão Detectado](#).

---

20. Assim que a bomba parar, leia a pressão no medidor de pressão. A pressão deve estar entre 37 psi e 53 psi (2,5 bar e 3,6 bar).



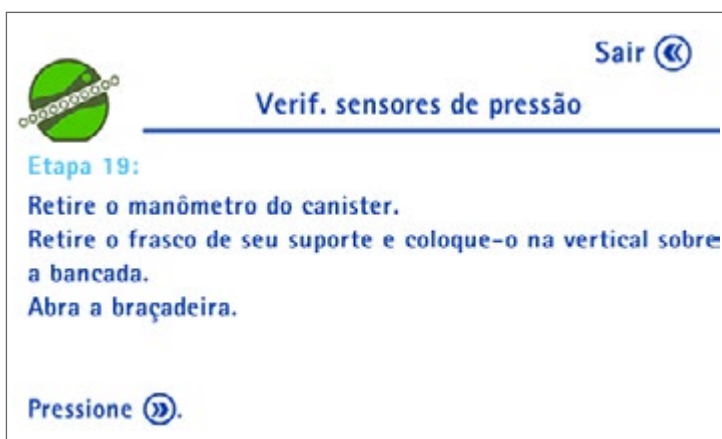
---

#### NOTA

Se a pressão não estiver entre 37 psi e 53 psi (2,5 bar e 3,6 bar), consulte as [Questões do Teste dos Sensores de Pressão, Pressão Fora da Faixa Aceitável](#).

---

21. Aperte o botão  . Aparece a seguinte tela:



Remova o kit de controle de pressão para que as bombas Steritest™ liberem a pressão no canister.

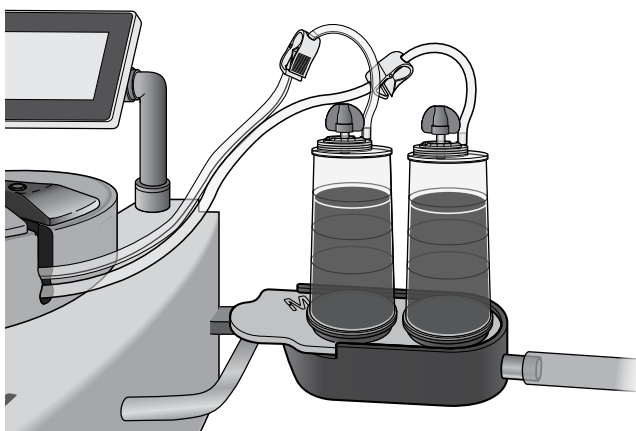
Remova a garrafa da cesta do suporte de garrafa e coloque-a sobre a bancada.

Abra a braçadeira na lateral da garrafa.

22. Aperte o botão  . Aparece a seguinte tela:




Coloque os tampões vermelhos nas ventilações dos canisters.



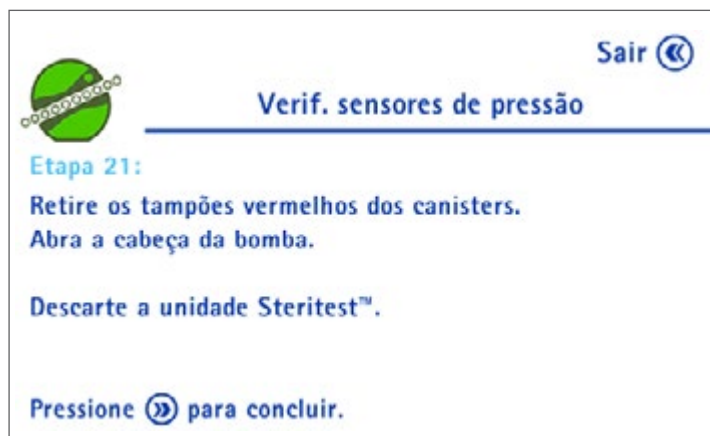
Remova os canisters da bandeja de drenagem, remova os tampões amarelos das saídas dos canisters e coloque os canisters de volta na bandeja de drenagem.

Certifique-se de que a tubulação de detritos da bandeja de drenagem está conectada a um recipiente de detritos.


23. Aperte o botão  . A bomba inicia a uma velocidade fixa de 100, os canisters começam a se esvaziar, e aparece a seguinte tela:




24. Aperte o botão de controle para parar a bomba quando os canisters estiverem vazios. Aparece a seguinte tela:



Remova os tampões vermelhos das ventilações dos canisters.

Aperte o botão  para abrir a cabeça da bomba.

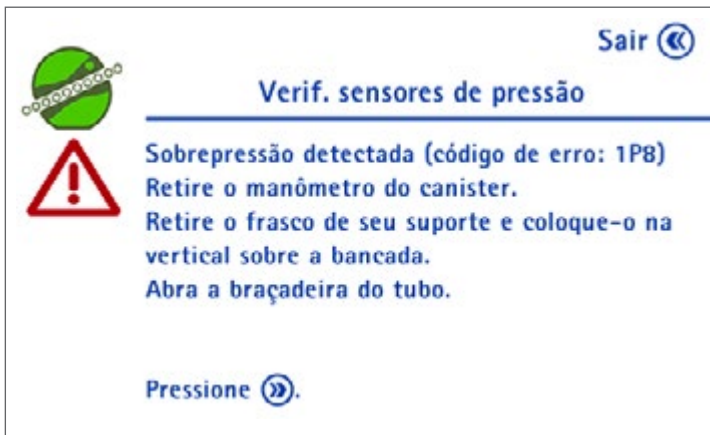
Descarte o dispositivo Steritest™ .

25. Aperte o botão  para voltar ao menu de configuração.

## Questões do teste dos sensores de pressão

### Sobrerressão


1. Durante o teste dos sensores de pressão, se a pressão no canister ultrapassar 53 psi (3,6 bar), pare manualmente a bomba ao apertar o botão de controle. Aparece a seguinte tela:



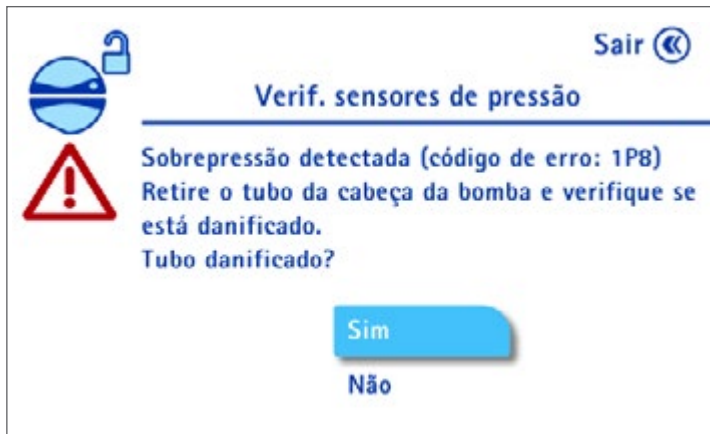
Remova o kit de controle de pressão para as bombas Steritest™ do canister testado.

Remova a garrafa do suporte de garrafa e coloque-a de pé sobre a bancada.

Abra a braçadeira da tubulação.

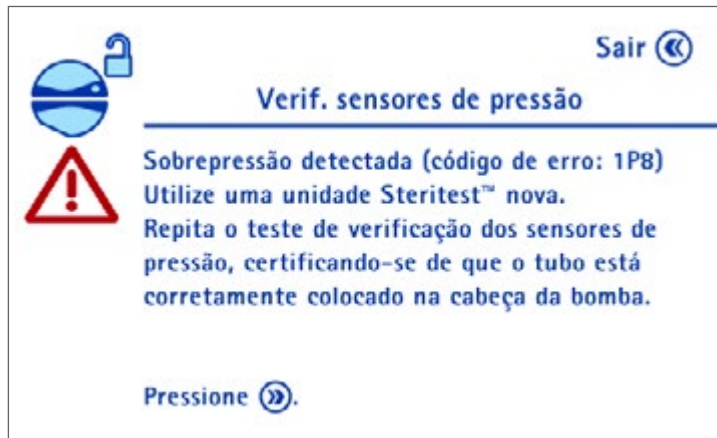
2. Aperte o botão  .


A cabeça da bomba abre, e aparece a seguinte tela:

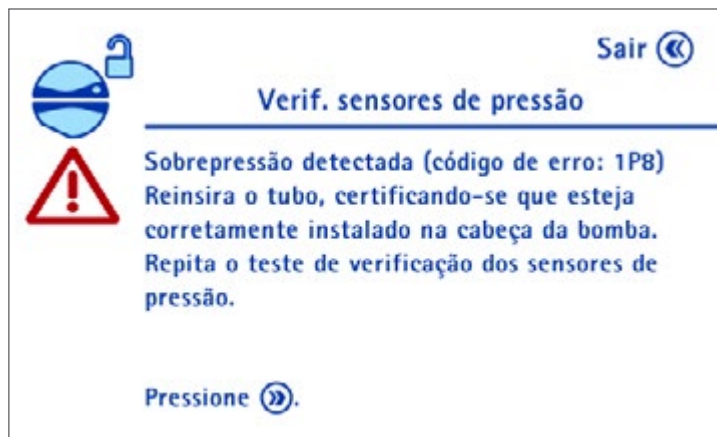



Verifique a tubulação e adote um dos procedimentos a seguir:

- Se a tubulação estiver danificada:
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar Sim. Aparece a seguinte tela:

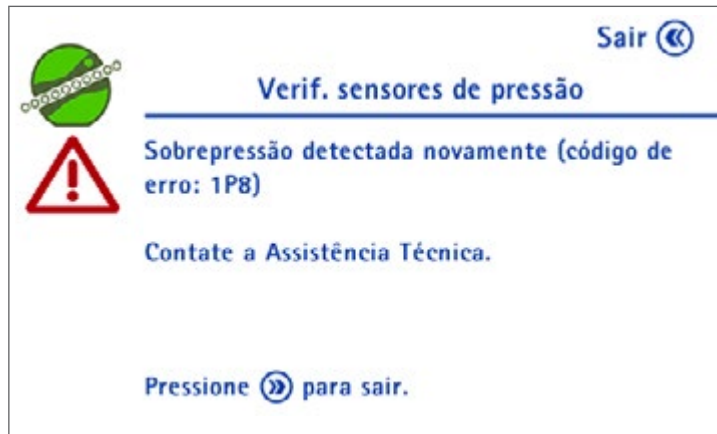


- Descarte o dispositivo Steritest™ e instale um novo. Aperte o botão .
- Reinicie o procedimento de teste do sensor de pressão conforme explicado em [Configuração da bomba, Teste dos Sensores de Pressão](#).
- Se a tubulação não estiver danificada:
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar Não. Aparece a seguinte tela:




- Reinstale a tubulação na cabeça da bomba.
- Aperte o botão . Aparece a tela de seleção para o sensor de pressão a ser verificado com o último sensor testado selecionado.
- Aperte o botão de controle para confirmar e reiniciar o procedimento a partir da etapa 7 (etapa 5 na tela da bomba) ou etapa 15 (etapa 13 na tela da bomba do procedimento) [Teste dos sensores de pressão](#).

Se a bomba precisar ser parada manualmente de novo durante o teste, aparece a seguinte mensagem. Não se pode concluir o procedimento de verificação.



Se isso acontecer:

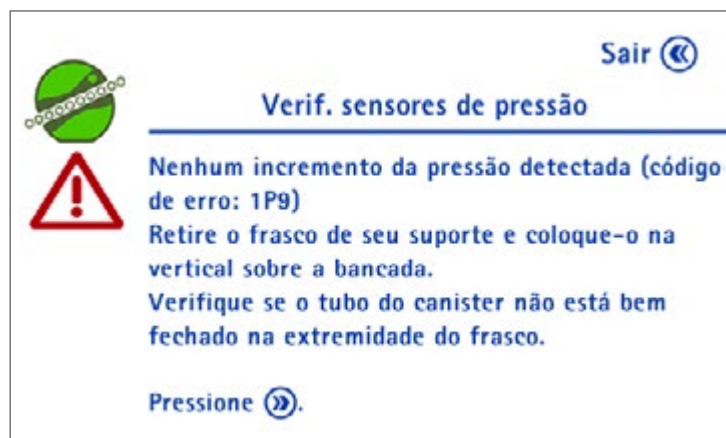
- Remova o kit de controle de pressão para as bombas Steritest™ do canister testado.
- Remova a garrafa do suporte de garrafa e coloque-a de pé sobre a bancada.
- Abra a braçadeira da tubulação.
- Aperte o botão  para abrir a cabeça da bomba e volte para o menu **Configuração**.
- Entre em contato com a Assistência Técnica.

#### NOTA

Até a questão dos sensores de pressão ter sido resolvida, o nível de pressão nos canisters deve ser avaliado exclusivamente através do uso dos tampões vermelhos.

#### Nenhum aumento de pressão detectado.

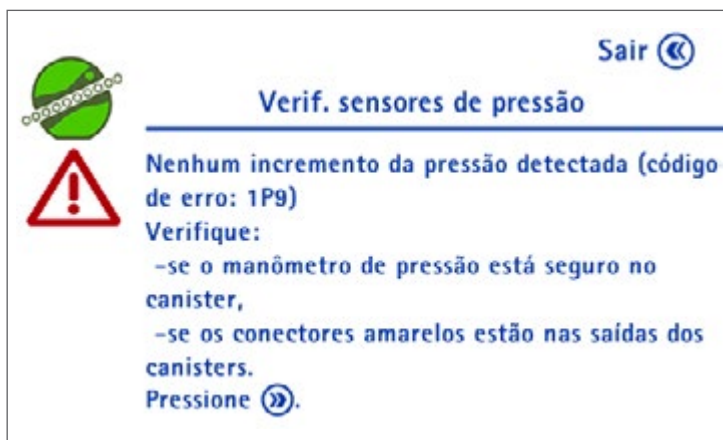
Durante o teste dos sensores de pressão, se não for detectado nenhum aumento de pressão após cerca de 30 segundos no canister testado, o teste para, e aparece a seguinte tela:



Remova a garrafa do suporte de garrafa e coloque-a de pé sobre a bancada.

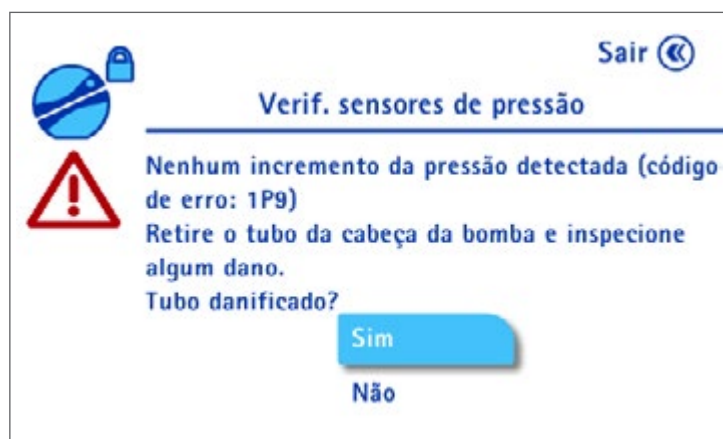
Certifique-se de que a tubulação do canister testado não está fixada à extremidade da garrafa.

1. Aperte o botão . Aparece a seguinte tela:



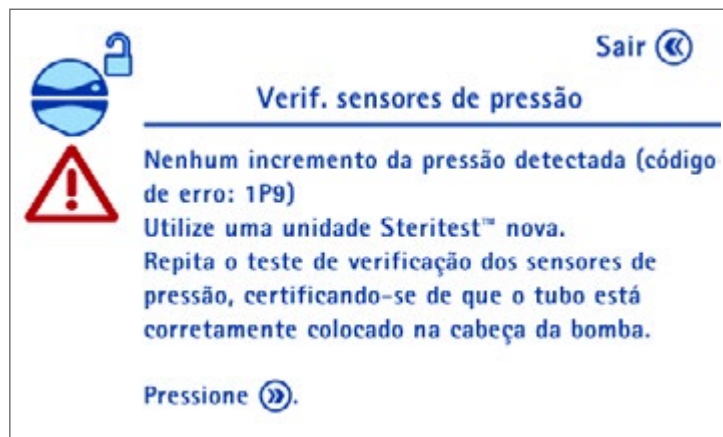
Certifique-se de que o medidor de pressão está preso no canister e que os tampões amarelos estão nas saídas dos canisters.


2. Aperte o botão . Aparece a seguinte tela:

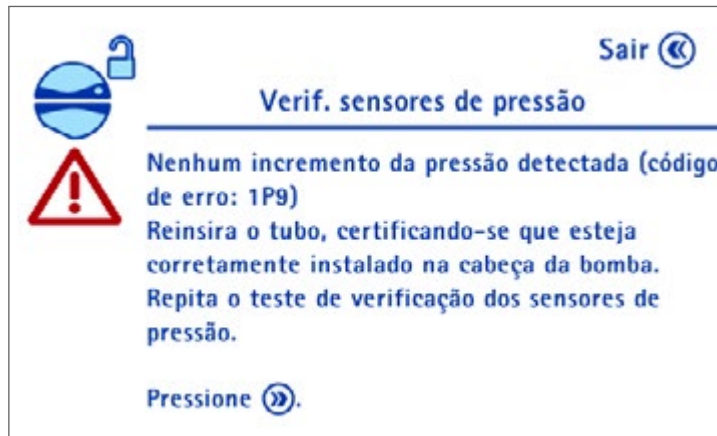



Verifique a tubulação e adote um dos procedimentos a seguir:

- Se a tubulação estiver danificada:
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar Sim. Aparece a seguinte tela:

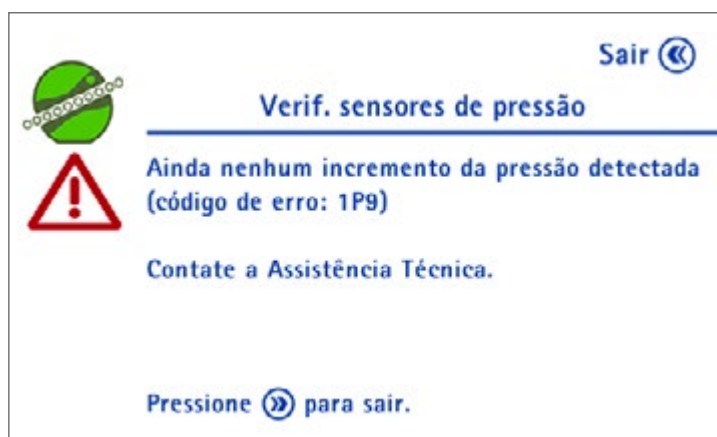


- Descarte o dispositivo Steritest™ e desembale um novo. Aperte o botão  .
- Reinicie o procedimento de teste do sensor de pressão conforme explicado em [Configuração da bomba, Teste dos sensores de pressão](#).
- Se a tubulação não estiver danificada,
  - Gire e aperte o botão de controle para selecionar Não. Aparece a seguinte tela:




- Reinstale a tubulação na cabeça da bomba.
- Aperte o botão  . Aparece a tela para seleção do sensor de pressão a ser verificado com o último sensor testado selecionado.
- Aperte o botão de controle para confirmar e reiniciar o procedimento a partir da etapa 7 (etapa 5 na tela da bomba) ou etapa 15 (etapa 13 na tela da bomba) do procedimento de [Teste dos Sensores de Pressão](#).

Se a mesma questão ocorrer novamente durante o teste, aparece a seguinte mensagem, e não se pode concluir o procedimento de verificação:



Se isso acontecer:

- Remova o kit de controle de pressão para as bombas Steritest™ do canister testado.
- Remova a garrafa do suporte de garrafa e coloque-a de pé sobre a bancada.
- Abra a braçadeira da tubulação.
- Aperte o botão  para abrir a cabeça da bomba e volte para o menu Configuração.
- Entre em Contato com a Assistência Técnica.

---

#### NOTA

Até a questão dos sensores de pressão ter sido resolvida, o nível de pressão nos canisters deve ser avaliado exclusivamente através do uso dos tampões vermelhos.

---

#### Pressão fora da faixa aceitável

Durante o teste dos sensores de pressão, se a leitura da pressão no medidor de pressão quando a bomba parar estiver abaixo de 37 psi (2,5 bar) ou mais alta que 53 psi (3,6 bar), faça o seguinte:

- Certifique-se de que o kit de controle de pressão para as bombas Steritest™ está calibrado.
- Repita o teste. Se o problema persistir, entre em contato com a Assistência Técnica e faça com que um técnico certificado calibre os sensores de pressão.

# Manutenção

## Precauções de segurança

- Nunca use solventes ou abrasivos que possam danificar as superfícies do equipamento.
- Não coloque líquidos diretamente em contato com as peças internas da bomba ou dos componentes elétricos do equipamento.
- Não ligue a bomba de cabeça para baixo.

## Manutenção periódica

- Limpe a bomba e acessórios após cada uso. Ver [Limpeza da bomba](#).

---

### NOTA




É importante autoclavar os componentes da bandeja de drenagem e a tubulação de drenagem após cada uso.

---

- Execute a verificação do sensor de pressão a cada seis meses. Ver [Teste dos Sensores de Pressão](#).
- A manutenção da bomba Steritest™ Symbio deve ser feita por um técnico certificado todo ano. Essa manutenção inclui uma verificação do desempenho operacional e calibração dos sensores de pressão. Entre em contato com o seu representante de vendas ou a Assistência Técnica para mais informações sobre os contratos de assistência.

## Preparação da bomba para transporte

Siga estas etapas para preparar a bomba para remessa para manutenção ou qualquer outro motivo.

1. Aperte o botão  para ligar a bomba.
2. Entrar no Modo Padrão.
3. Aperte o botão  para fechar o cabeçote da bomba.
4. Com o cabeçote da bomba na sua posição fechada, mantenha o botão  apertado no painel de controle por alguns segundos para desligar a bomba.

---

### NOTA

Isto permite que o cabeçote da bomba permaneça fechado quando a bomba está desligada.

---

5. Desligue o hub de comunicação apertando a chave liga/desliga (posição O).  
Desconecte-o da fonte de alimentação.
6. Desconecte o cabo de conexão do hub de comunicação com a bomba da entrada de energia da bomba.
7. Gire o mostrador da bomba para sua posição de transporte (horizontal).
8. Pegue a caixa original da bomba e espumas protetoras ou a caixa de transporte opcional das bombas Steritest™ Symbio (consulte [Acessórios e Peças de Reposição](#)).
9. Coloque a bomba e o hub de comunicação na caixa ou caixa de transporte usando a espuma protetora.
10. Feche a caixa com fita de embalagem.

# Limpeza da bomba


## Agentes de limpeza recomendados

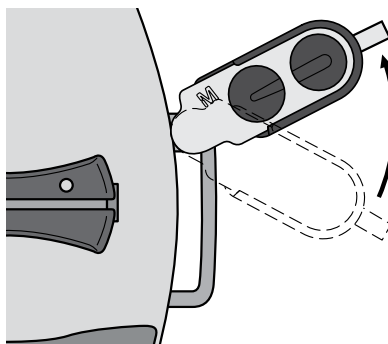
Verificou-se a compatibilidade dos seguintes agentes de limpeza com a bomba Steritest™ Symbio.

	Produto de Limpeza	Diluição validada
1	Etanol (<30 %) Cloreto de didecildimetilamônio (<1 %) Propanol (<1 %) N-(3-aminopropil)-N-dodecilpropano-1,3-diamina (<1,5 %)	Pronto para uso
2	Álcool isopropílico a 70 %	Pronto para uso
3	Etanol a 70 %	Pronto para uso
4	Hipoclorito de sódio	250 ppm
5	Ácido peracético a (5 a 15 %) Ácido acético a (5 a 15 %) Peróxido de hidrogênio (15 a 30 %)	2,5 %
6	Etanol (25 a 50 %) Cloridrato de poliexametileno biguanida (<2,5 %) N-(3-aminopropil)-N-dodecilpropano-1,3-diamina (<2,5 %) Cloreto de didecildimetilamônio (<1 %)	Pronto para uso

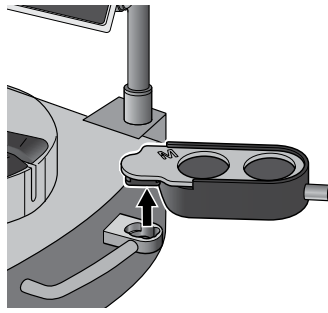
## Desmontagem da bomba

A bomba precisa ser desmontada para limpeza.

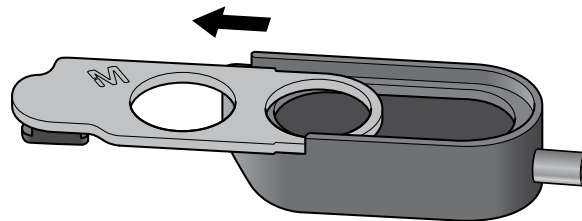
1. Certifique-se de que a cabeça da bomba está fechada.
2. Aperte a  para desligar o equipamento. A tampa se solta do sistema de fechamento automático.
3. Quando o desligamento estiver concluído, desligue o hub de comunicação utilizando a chave liga/desliga (posição O) e desconecte o hub da fonte de alimentação.
4. Coloque a bandeja de drenagem na posição de remoção.



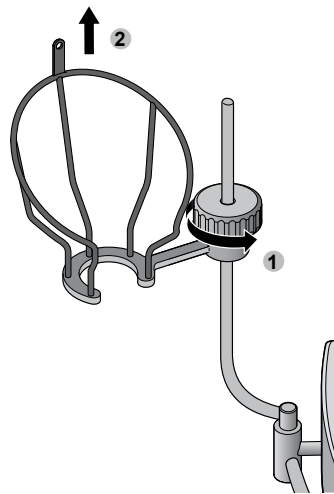
5. Remova a bandeja de drenagem da bomba.



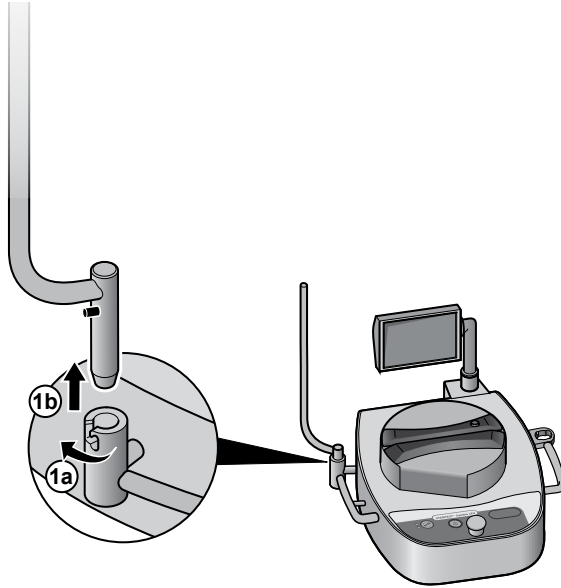
6. Desmonte as duas partes da bandeja de drenagem.



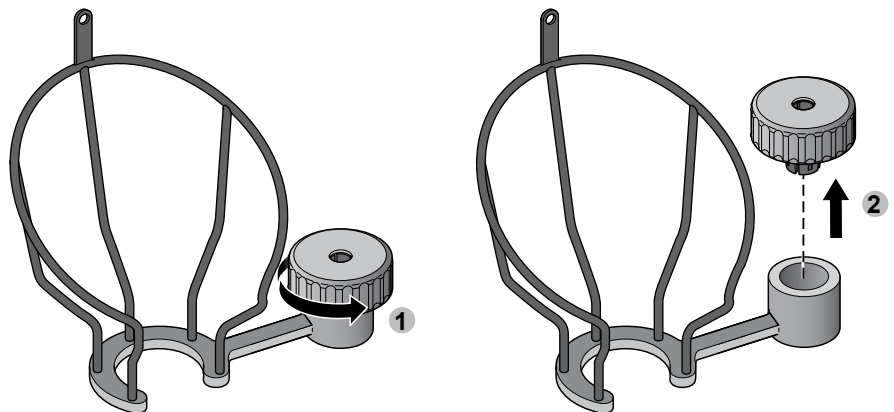
7. Remova a cesta do porta-garrafa na haste de suporte do porta-garrafa.



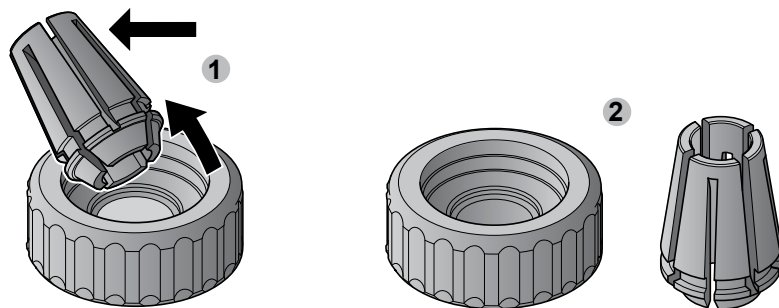
8. Remova a haste do suporte do porta-garrafa da bomba.



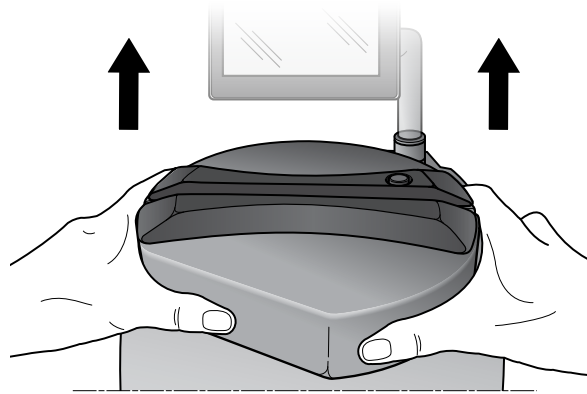
9. Para desmontar o sistema de fixação do porta-garrafa, desaparafuse totalmente o parafuso e retire-o.



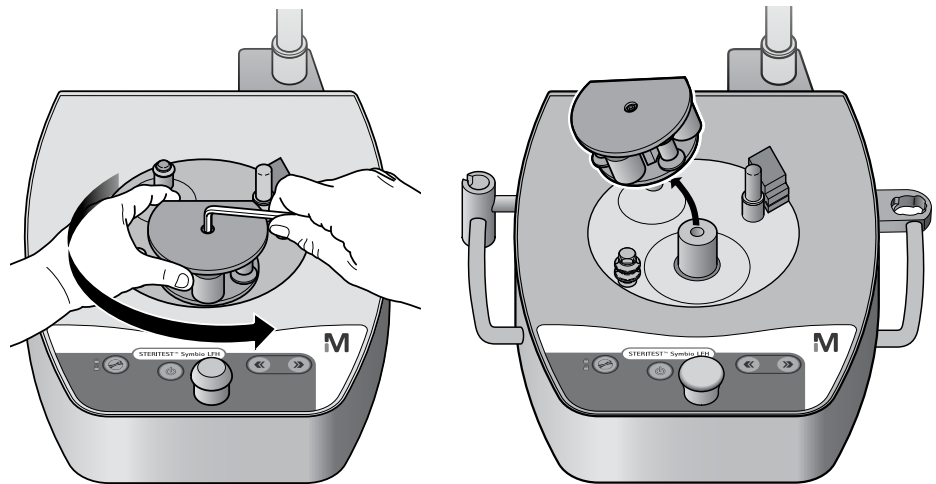
10. Remova o grampo do parafuso de plástico.



11. Remova a tampa da cabeça da bomba puxando-a com as duas mãos.



12. Se necessário, remova o parafuso de montagem do rotor da cabeça da bomba usando uma chave sextavada de 4 mm e remova o rotor da cabeça da bomba.



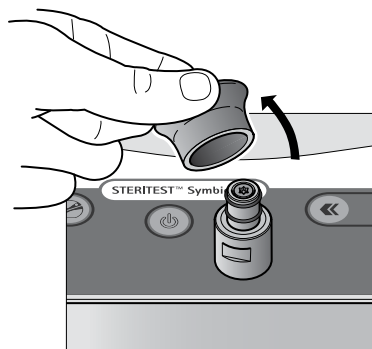
**NOTA**

Não é necessário remover o rotor da cabeça da bomba, a menos que tenha havido um derramamento acidental.

13. Puxe o botão de controle para removê-lo.

**NOTA**

Talvez seja necessário puxar com força.



## Limpeza da bomba

Para limpar a bomba:

1. Desmonte os componentes da bomba (ver [Desmontagem da bomba](#)).
2. Desligue o hub de comunicação utilizando a chave liga/desliga (posição O) e desconecte o hub da fonte de alimentação.

---

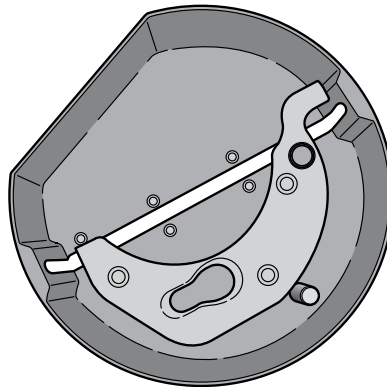
### NOTA

Não é necessário remover o rotor da cabeça da bomba, a menos que tenha havido um derramamento acidental.

---

3. Limpe as superfícies externas da bomba com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção.
4. Limpe a tampa de proteção da cabeça da bomba com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção.

Opcional: Autoclave a tampa de proteção a 121 °C durante 30 minutos ou 134 °C durante 10 minutos.



5. Limpe as superfícies externas do rotor da cabeça da bomba com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção.
6. Limpe a parte interna do rotor da cabeça da bomba com um pincel macio molhado em um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção.

---

### NOTA

Não molhe totalmente as extremidades dos roletes; apenas umedeça-as.

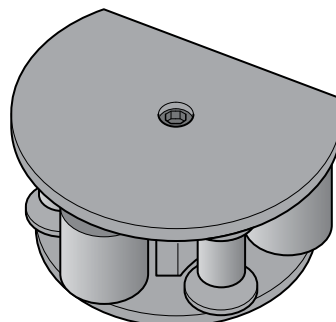
---

---

### ATENÇÃO

Não autoclave o rotor da cabeça da bomba. Nunca mergulhe o rotor da cabeça da bomba em um agente de limpeza líquido ou álcool.

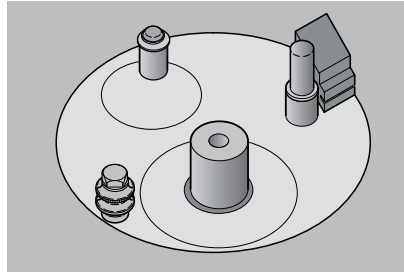
---



7. Limpe o botão de controle com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção e então enxágue-o com água limpa.

Opcional: Autoclave o botão de controle a 121 °C durante 30 minutos ou 134 °C durante 10 minutos.

8. Limpe a cabeça da bomba com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção.



9. Limpe o suporte da bandeja de drenagem e o recipiente da bandeja de drenagem com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção e então enxágue-os com água limpa.

Desmonte totalmente os componentes da bandeja de drenagem. Autoclave o suporte da bandeja de drenagem, o recipiente da bandeja de drenagem e a tubulação de drenagem a 121 °C durante 30 minutos ou 134 °C durante 10 minutos.

10. Limpe as peças do porta-garrafa com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção e então enxágue-as com água limpa.

Opcional: Autoclave as peças do porta-garrafa a 121 °C durante 30 minutos ou 134 °C durante 10 minutos.

11. Limpe o acessório opcional de suporte de ventilação do Steridilutor™ com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção e então enxágue-o com água limpa.

---

#### ATENÇÃO

Não autoclave a câmara de ventilação do Steridilutor®.

---

#### NOTA

Consultar os guias de usuário do quebrador de ampolas e suporte de seringa para as recomendações de limpeza.

---

## Procedimento de descontaminação em uma isoladora

1. Remova o porta-garrafa da bomba.
2. Desconecte a tubulação de drenagem da mesa do isolador.
3. Remova a bandeja de drenagem da bomba.
4. Remova a tampa de proteção da cabeça da bomba (ver [Desmontagem da bomba](#)).
5. Remova essas peças do isolador.
6. Desmonte o porta-garrafa e a bandeja de drenagem (ver [Desmontagem da bomba](#)).
7. Limpe essas peças com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção e então enxágue-as com água limpa.
8. Autoclave essas peças a 121 °C durante 30 minutos ou 134 °C durante 10 minutos.

---

### NOTA

A bandeja de drenagem e o porta-garrafa devem ser totalmente desmontados para a autoclavagem.

---

9. Coloque essas peças de volta no isolador. Pendure-as ou coloque-as em uma prateleira no isolador.

---

### NOTA

A bandeja de drenagem e o porta-garrafa devem ser totalmente desmontados durante a descontaminação no isolador.

---

10. Limpe a bomba com um pano não tecido umedecido com um dos agentes de limpeza recomendados listados nesta seção.

---

### NOTA

Não é necessário remover o rotor da cabeça da bomba, a menos que tenha havido um derramamento acidental.

---

11. Inicie o procedimento de descontaminação.

---

### NOTA

A bomba e seus acessórios são compatíveis com ciclos de descontaminação por peróxido de hidrogênio vaporizado (VHP) e ácido peracético.

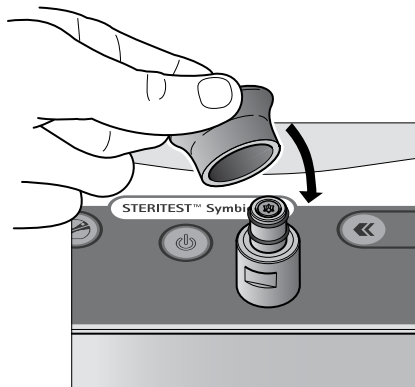
---

12. Quando o procedimento de descontaminação estiver concluído, monte novamente a bomba (ver [Remontagem da bomba](#)).

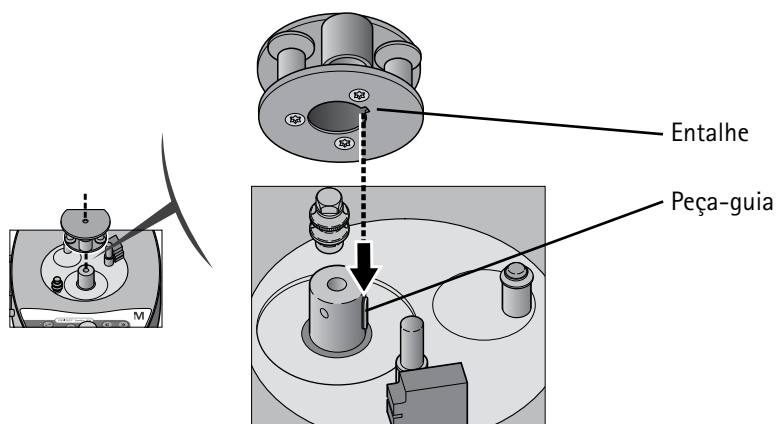
## Remontagem da bomba

Para remontar a bomba:

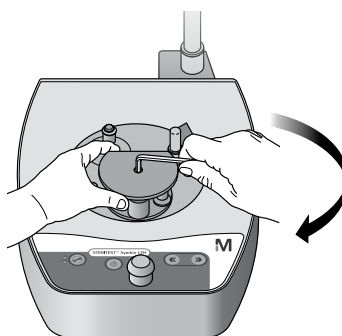
1. Certifique-se de que o hub de comunicação está desconectado da fonte de alimentação.
2. Prenda novamente o botão de controle empurrando-o contra o pino.



3. Se o rotor da cabeça da bomba tiver sido removido, reinstale-o alinhando o entalhe no rotor com a peça-guia.



4. Insira o parafuso de montagem do rotor da cabeça da bomba e aperte usando uma chave sextavada de 4 mm.



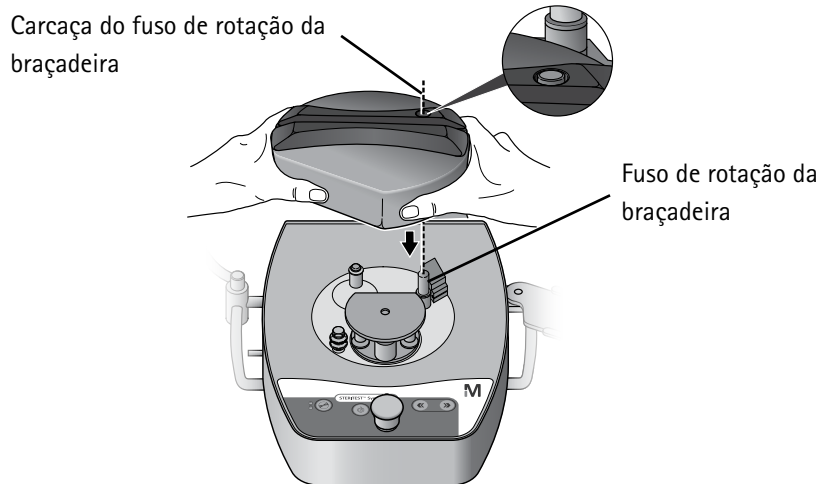
5. Instale a tampa de proteção na cabeça da bomba:
  - Posicione a tampa sobre a cabeça da bomba e encaixe o fuso de rotação da abraçadeira na sua carcaça na tampa.
  - Ajuste a posição da tampa para alinhar o rotor da bomba com sua carcaça e então aperte o mesmo contra a tampa.

---

**NOTA**

A tampa só pode ser instalada quando o equipamento estiver desligado.

---




6. Certifique-se de que a tampa está firmemente assentada na bomba.

---

**NOTA**

A folga entre a bomba e a tampa de proteção é de cerca de 2 mm.

---


7. Conecte o hub de comunicação na fonte de alimentação e ligue-o usando a chave liga/desliga (posição I).
8. Aperte o botão  para ligar a bomba.

A remontagem estará correta se a inicialização da sequência do Autoteste tiver ocorrido com sucesso.
9. Instale o porta-garrafa e a bandeja de drenagem (ver [Instalação do suporte da garrafa](#) e [Instalação da bandeja de drenagem](#)).

# Solução de problemas

Se ocorrer um erro de bomba, aparece uma mensagem na tela da bomba com o nome do problema, código do erro e o procedimento para resolvê-lo. Siga as instruções da tela. Talvez seja necessário reiniciar a bomba. Se o erro persistir, entre em contato com a Assistência Técnica e forneça o código do erro.

Se ocorrer um erro com o código RM7, faça o seguinte:

1. Abra o cabeçote da bomba e retire a tubulação do cabeçote da bomba.
2. Feche o cabeçote da bomba (sem tubulação) e ligue a bomba. Se o erro persistir, entre em contato com a Assistência Técnica.
3. Se a bomba funcionar corretamente, desligue a bomba.
4. Aperte o botão  para abrir o cabeçote da bomba.
5. Reinstale a tubulação, assegurando-se que esteja colocada corretamente no cabeçote da bomba.
6. Refaça o teste.

---

## NOTA

Para volumes muito pequenos, é altamente recomendado realizar uma etapa de pré-umedecimento.

---

Para outras questões, consulte a tabela seguinte. Se persistir qualquer questão, entre em contato com a Assistência Técnica.

Sintoma	Possível causa	Solução
A bomba não inicia quando o botão liga/desliga do painel de controle é pressionado.	A bomba não está conectada à fonte de alimentação.	Certifique-se de que a bomba está conectada ao hub de comunicação e que o hub de comunicação está conectado à fonte de alimentação.
	O hub de comunicação está DESLIGADO.	Ligue o hub de comunicação apertando a chave liga/desliga na frente do hub de comunicação (posição I).
		Se a luz na chave liga/desliga do hub de comunicação estiver apagada quando a chave estiver ligada (posição I) e o hub de comunicação estiver conectado à fonte de alimentação, verifique os fusíveis do hub de comunicação.

Não há resposta do software da bomba.	Ocorreu um erro inesperado no software da bomba.	Desligue a bomba e ligue-a novamente.
Não se pode remover a tampa de proteção do cabeçote da bomba quando a bomba estiver desligada.	O cabeçote da bomba não estava aberta quando a bomba foi desligada.	Ligue a bomba. Uma vez concluído o procedimento de autoteste, desligue a bomba novamente. Espere até que termine o processo de desligamento e a tela de LCD se desligue. Tente novamente remover o cabeçote da bomba.
O líquido não flui corretamente da bandeja de drenagem.	A tubulação de drenagem está pinçada.	Certifique-se de que a tubulação de drenagem não está pinçada.
	A tubulação de drenagem está em contato com o líquido contido no recipiente de detritos.	Certifique-se de que a tubulação não toque no líquido do recipiente de detritos e que o recipiente de detritos está aberto ou corretamente ventilado.
	A bandeja de drenagem está entupida.	Limpe o recipiente e suporte da bandeja de drenagem e certifique-se de que os tampões amarelos não estão nas saídas dos canisters.
	A bandeja de drenagem está mais baixa que o recipiente de detritos.	Posicione a bandeja de drenagem mais alta que o recipiente de detritos.
	A tubulação entre a bandeja de drenagem e o recipiente de detritos está dobrada ou em alça.	Certifique-se de que a tubulação entre a bandeja de drenagem e o recipiente de detritos está reta, sem nenhuma dobra ou volta.
O líquido não está distribuído uniformemente entre os dois canisters.	A tubulação para um dos canisters está pinçada ou obstruída ou danificada.	Abra o cabeçote da bomba e verifique o estado da tubulação. Reinstale a tubulação seguindo o procedimento descrito em <a href="#">Instalação do Dispositivo Steritest™ EZ</a> .
	A velocidade de filtração está alta demais.	Reduza a velocidade de filtração.

## Acessórios e peças de reposição




Descrição	Qtde/ Emb.	Número de Catálogo
<b>Bomba Steritest™ Symbio</b>		
Kit da bomba Steritest™ Symbio LFH, 2 meios	1	SYMBLFH01WW*
Kit da bomba Steritest™ Symbio ISL, 2 meios	1	SYMBISL01WW*
Kit da bomba Steritest™ Symbio FLEX, 2 meios	1	SYMBFLE01WW*
<b>Serviços para a bomba Steritest™ Symbio</b>		
Protocolo de validação das bombas Steritest™ Symbio (formato A4)	1	SYMBA4VP1
Protocolo de validação das bombas Steritest™ Symbio EUA (formato carta)	1	SYMBLTVP1
NOTA: Entre em contato com o nosso representante de vendas ou com a Assistência Técnica para obter mais informações sobre suporte de aplicação, serviços de validação, manutenção e serviços de reparo.		
<b>Acessórios da bomba Steritest™ Symbio</b>		
Pedal da bomba Steritest™	1	SYMBFSW01
Quebrador de ampolas de vidro Steritest™	1	SYMBABR01**
Suporte de seringa das bombas Steritest™	1	SYMBSYS01**
Sensor de transbordamento de detritos da Steritest™ Symbio para recipientes de sólidos	1	SYMBWFS01**
Kit de controle de pressão para bombas Steritest™	1	TQ00PSI01
Suporte Steritest™ para bolsas estéreis e câmara de ventilação do Steridilutor®	1	SYMBSVB01**
Suporte do hub de comunicação do Steritest™ Symbio para isoladores	1	SYMBCHIO1
Suporte do hub de comunicação do Steritest™ Symbio para capelas	1	SYMBCHH01**
Caixa de transporte das bombas Steritest™ Symbio	1	SYMBSCA01
Pés da bomba Steritest™ Symbio para uso em isolador	4	SYMBFEE01
Pés da bomba Steritest™ Symbio, altura 23 mm (usados em capela de fluxo laminar)	4	SYMBFEE02
Extensão de cabo de conexão Steritest™ Symbio com braçadeira Tri-Clover®	1	SYMBXTC01
Suporte da bandeja de drenagem Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba FLEX, integração não embutida	1	SYMBDSF02
Bandeja Steritest™ para pequenos frascos	1	SYMBVIA01**
Bandeja de transporte de canisters Steritest™	1	SYMBCAN01**
Alças opcionais da Steritest™ Symbio FLEX	2	SYMBFHA01
Kit de integração não embutida da Steritest™ Symbio FLEX para recorte redondo	1	SYMBFHR01
Kit de integração não embutida da Steritest™ Symbio FLEX para recorte oval	1	SYMBFHV01
<b>Peças de reposição</b>		
Porta-garrafa do Steritest™ Symbio (cesta e haste de suporte)	1	SYMBBTH01
Cesta do porta-garrafa do Steritest™ Symbio (com tarraxa de fixação)	1	SYMBCBH01
Haste do suporte, acessórios do Steritest™ Symbio	1	SYMBASR01
Tarraxa de fixação, acessórios do Steritest™ Symbio	1	SYMBAFS01
Pinça da tarraxa de fixação, acessórios do Steritest™ Symbio	1	SYMBFSC01
Recipiente da bandeja de drenagem de 2 meios do Steritest™ Symbio	1	SYMBDTC01
Suporte da bandeja de drenagem do Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba LFH	1	SYMBDSH01
Suporte da bandeja de drenagem do Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba ISL	1	SYMBDSL01
Suporte da bandeja de drenagem Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba FLEX, integração embutida	1	SYMBDSF01
O-rings do suporte da bandeja de drenagem do Steritest™ Symbio	5	SYMBDSR02

Descrição	Qtde/ Emb.	Número de Catálogo
Acoplamento expresso do suporte da bandeja de drenagem do Steritest™ Symbio	1	SYMBSEC01
Bandeja de drenagem completa do Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba LFH	1	SYMBDTH01
Bandeja de drenagem completa do Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba ISL	1	SYMBDTL01
Bandeja completa de drenagem Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba FLEX, integração embutida	1	SYMBDTF01
Bandeja completa de drenagem Steritest™ Symbio para 2 canisters, bomba FLEX, integração não embutida	1	SYMBDTF02
Tubulação de drenagem para bombas Steritest™, 1,5 metro	1	SYMBTBG01
Botão de controle do Steritest™ Symbio	1	SYMBKNB01
Hub de comunicação do Steritest™ Symbio para bombas de 2 meios	1	SYMBCHB01
Kit de fusíveis do hub de comunicação Steritest™ Symbio para bombas de 2 meios	1	SYMBHFK01
Tampa do cabeçote da bomba para Steritest™ Symbio de 2 meios	1	SYMBHEC01
Fio de energia para a Europa	1	FTPFO1866
Fio de energia para a América do Norte, América Central, Brasil e México	1	FTPFO2471
Fio de energia para o Reino Unido, Irlanda, Malásia, Cingapura e Hong Kong	1	SIMCABLE1
Fio de energia para a Dinamarca	1	SIMCABLE2
Fio de energia para a Índia e África do Sul	1	SIMCABLE3
Fio de energia para a Suíça	1	SIMCABLE4
Fio de energia para o Japão	1	SIMCABLE7
Fio de energia para a Austrália, China, Nova Zelândia e Argentina	1	SIMCABLE8
Fio de energia para a Itália	1	SIMCABLE9
Vedação lisa do Steritest™ Symbio para a bomba ISL	1	SYMBFSI01
Vedação chata Steritest™ Symbio para bomba FLEX	1	SYMBFSF01
<b>Software</b> (disponível em <a href="http://www.millipore.com/steritest-software">www.millipore.com/steritest-software</a> )		
Steritest™ Symbio Software	–	–
<b>Consumíveis</b>		
Dispositivos Steritest™ EZ, meios de cultura e fluidos de lavagem	10	Visite nosso website ou entre em contato com o nosso representante de vendas.
<b>Documentação</b> (Disponível em <a href="http://www.millipore.com/steritest-symbio">www.millipore.com/steritest-symbio</a> )		
Guia do Usuário das bombas Steritest™ Symbio	1	PF16598
Guia de Instalação da bomba Steritest™ Symbio ISL	1	PF16599
Guia do Usuário do Steritest™ Symbio Software	1	PF16600
Guia de Instalação da bomba Steritest™ Symbio FLEX	1	PF17222
Guia de Referência Rápida de Partida da bomba Steritest™ Symbio	1	PF16601
Guia de Referência Rápida da Interface do Usuário da bomba Steritest™ Symbio	1	PF16602
Guia de Referência Rápida do Steritest™ Symbio Software	1	PF16603

\* Código do país a ser definido por ocasião do pedido.

\*\* Disponível em breve. Verifique o nosso website quanto à disponibilidade.

## Símbolos utilizados

	<p>A presença deste logotipo no produto atesta a conformidade da bomba Steritest™ Symbio com as seguintes diretivas da União Europeia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compatibilidade eletromagnética 2004/108/CE</li><li>• Diretiva de baixa tensão 2006/95/EC</li><li>• Restrição do uso de determinadas Substâncias Perigosas em equipamentos elétricos (RoHS) 2011/65/EC</li></ul>
 	<ul style="list-style-type: none"><li>• De acordo com a Diretiva da União Europeia 2012/19/EC sobre Detritos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE), a presença deste logotipo no produto indicar que ele não deve ser descartado na corrente normal de detritos, mas sim, coletado separadamente.</li></ul> <p>Vá para <a href="http://www.millipore/weee">www.millipore/weee</a> para detalhes sobre como assegurar um tratamento apropriado do produto em diferentes países.</p>

## Garantia padrão do produto

Pode-se encontrar a garantia aplicável para os produtos listados nesta publicação em: [www.millipore.com/ec/cp3/terms](http://www.millipore.com/ec/cp3/terms) (dentro dos "Termos e Condições de Venda" aplicáveis à sua transação de compra).

## Assistência técnica

Para mais informações: Nos EUA, ligue para 1-800-Millipore (1-800-645-5476) ou visite [www.millipore.com/techservice](http://www.millipore.com/techservice)



Millipore, a marca M, Steridilutor e Sterisolutest são marcas registradas da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha.  
Steritest é uma marca registrada da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha. Todas as marcas registradas de terceiros pertencem a seus respectivos proprietários.