

Termodesinfectoras Getinge 86-series

RMS: 80259110163

Modelos: S-8668

Referência: S-86682003

A linha de termodesinfectoras Getinge 86-series contempla 03 (três) diferentes modelos: S-8666, S-8668 e S-8668T, sendo este último o modelo com a tecnologia **Getinge Turbo Power**.

A compatibilidade com os sistemas avançados de automação Getinge proporciona opções para carregamento e/ou descarregamento automatizados, minimizando a necessidade de intervenção da equipe, reduzindo o tempo de ciclo e aumentando a produtividade.

A lavadora termodesinfectora Getinge S-8668 é projetada e desenvolvida para limpeza, desinfecção térmica e secagem de instrumentais cirúrgicos sólidos e tubulares, bacias, cubas, vidrarias, utensílios, frascos de aspiração, mamadeiras, artigos médicos de anestesia e ventilação e calçados cirúrgicos. Os artigos médicos a serem processados podem ser confeccionados em aço inoxidável, alumínio, plástico, borracha, silicone ou vidro.

Principais Características

- Monitoramento de pressão da solução de processo em circulação, assegurando a pressão correta para um desempenho de limpeza apropriado;
- Secagem otimizada com a utilização de ventoinhas de velocidade variável (energia x fluxo) para maximizar a performance de secagem e reduzir o tempo de secagem para os instrumentais cirúrgicos;
- O equipamento utiliza rack internos com prateleiras e braços aspersores removíveis adaptáveis à diferentes alturas de carga. Os racks internos possuem compatibilidade com acessórios extras para limpeza e desinfecção de instrumentais com lumen/canulados/laparoscópicos;
- O equipamento é equipado com portas de vidro, possibilitando visualização completa da câmara interna, com movimentação elétrica vertical tipo guilhotina invertida;
- O equipamento é controlado através de uma interface homem-máquina com tela colorida de 7" (sete polegadas) sensível ao toque. Para equipamentos com 02 (duas) portas (sistema barreira), ambos os lados apresentam uma interface homem-máquina com as mesmas características;
- A interface de encaixe do equipamento é otimizada para utilização combinada com os carros externos Getinge Smart 2.0 para fornecer ações de carregamento, descarregamento e transporte mais ergonômicas e eficientes.

Características padrão

Vizualização do processo (VIP—View In Process)

Portas envidraçadas em ambos os lados do equipamento permitem que todo o pessoal observe o interior da câmara interna. O painel de controle é montado ao lado da porta, colocando o operador em uma posição de



fácil visualização do conteúdo da câmara quando está se preparando para fechar a porta para iniciar um programa.

Guarnição de vedação comprimida

As portas elétricas são separadas da guarnição da câmara durante a abertura e fechamento. Cilindros pneumáticos automaticamente pressionam as portas envidraçadas contra a guarnição da câmara, fornecendo uma vedação eficiente ao vazamento de ar e água. Os cilindros pneumáticos libertam a pressão da porta contra a guarnição da câmara antes que a porta se abra.

Modelo de barreira – 02 (duas) portas

Equipamento equipado com 02 (duas) portas automáticas com movimentação deslizante vertical, tipo guilhotina invertida. As portas são intertravadas, onde apenas 01 (uma) porta pode ser aberta por vez, garantindo a integridade do sistema de barreira.

Filtro de detritos

A malha para detritos (filtro) é localizada na superfície inferior da câmara interna. Um recipiente de detritos, localizado dentro do arranjo de malha, coleta os resíduos mais grosseiros. O recipiente de detritos é ser facilmente removido para limpeza manual.

Elementos de aquecimento de processo

A solução de lavagem em recirculação é forçada através de elementos de aquecimento (elétricos ou à vapor) para rapidamente elevar e manter a temperatura da solução de lavagem na temperatura configurada. Os elementos de aquecimento estão integrados no dreno da câmara interna.

Motor de ventoinha sem escovas

Ar fresco é puxado para dentro do sistema de secagem interno do equipamento por duas potentes ventoinhas de velocidade controlada. O motor sem escovas não produz pó de carbono que pode contaminar os filtros de ar e os elementos de aquecimento do sistema de secagem, garantindo maior vida útil das ventoinhas e menor custo de manutenção.

Trocador de calor de secagem e filtro HEPA

O ar quente que sai da câmara interna passa por trocador de calor para auxiliar no pré-aquecimento do ar fresco que entra no equipamento para secagem da carga. Desta forma, o pré-aquecimento do ar fresco que entra no equipamento reduz a energia necessária para atingir a temperatura de secagem configurada. Após o trocador de calor, o ar de secagem passa pelos elementos de aquecimento elétricos e, então, pelo filtro HEPA H14, antes de entrar na câmara interna através de sistema de circulação, utilizando os braços aspersores para distribuir o ar quente de secagem sobre a carga.

Válvula para água tratada

Quando água tratada é utilizada para a fase de enxágue final (fase de termodesinfecção) uma válvula adicional de água tratada, com restritor de fluxo, é montada na conexão de água tratada para reduzir o fluxo de água tratada para 22 l/min. A redução no fluxo diminui a capacidade de pico exigida do sistema de fornecimento de tratamento de água, o que pode economizar custos de instalação e operação.

Relatório de processo

Um tipo de método para salvar o relatório de processo é necessário para atender aos requisitos da EN ISO 15883.

As impressões de cada ciclo (relatórios de lote) do equipamento podem ser armazenados e impressos de várias maneiras: dispositivo de memória USB, impressão em rede ou impressora incorporada, armazenamento no servidor interno local, sistema de gerenciamento remoto Getinge Online, etc.

Impressora integrada ao painel de controle

Os dados de desempenho de cada programa executado no equipamento são impressos durante a execução do programa e ao final do ciclo. O relatório de programa impresso inclui número do programa, data e hora de início do programa, pontos de transição de fase, qualidade de desinfecção e alarme de programas acionados durante a execução. Em caso de falha da impressora durante a execução do

programa, o sistema de controle armazena os dados do programa executado e pode, sob demanda, imprimir novamente o último relatório de programa executado.

Sistemas de automação

O equipamento pode ser configurado para compatibilidade com os sistemas de automação Getinge, como os sistemas de automação individualizados Getinge FSLC 2.0 e Getinge FSUC 2.0 e o sistema de automação centralizado Getinge Air Glide System (AGS) 2.0. Os sistemas de automação Getinge são equipamentos auxiliares opcionais utilizados para carregamento e descarregamento automáticos dos racks internos de lavagem. Os sistemas de automação individualizados Getinge FSLC 2.0 e Getinge FSUC 2.0 estão disponíveis com esteiras para até 02 (dois) racks internos de lavagem por equipamento. Já o sistema de automação centralizado Getinge Air Glide System 2.0 pode ser configurado para atender até 10 (dez) equipamentos instalados em barreira.

Os equipamentos devem ser configurado de fábrica com uma opção específica para compatibilidade com os diferentes tipos de automação.

Seleção automática de ciclo

Um escâner de código de barras integrado ao equipamento detecta e interpreta o código de barra exclusivo em cada rack interno de lavagem e o equipamento automaticamente seleciona o programa correto, baseado nas informações do código de barra. A seleção automática de ciclo através de escâner é mandatória para equipamentos instalados com os sistemas de automação Getinge. Essa opção também está disponível para seleção com carregamento manual.

Monitoramento do fluxo de agente químico

Essa opção é mandatória para atender aos requisitos da norma EN ISO 15883.

O monitoramento do fluxo de agente químico garante precisão na dosagem de agentes químicos aos ciclos. Produtos químicos com viscosidade maior que 10 cSt pode causar mau funcionamento nos medidos de fluxo.

Características do sistema de controle

- Monitoramento integral do processo (principais parâmetros do programa e funções integradas da máquina);
- Alertas em falhas e mau funcionamento;
- Armazenamento de relatórios em rede ou dispositivo USB (opcionais);
- Impressão em rede de relatórios do processo (opcional);
- Processador da CPU: 256 Mb RAM (não é necessária a substituição da bateria);
- Entradas e saídas digitais e analógicas para controle do equipamento;
- Porta RS-232 COM para comunicação serial (impressora integrada);
- Disponibilidade de programa personalizado;
- Copiar/renomear funções (programas);
- Sistema de controle de supervisão para monitoramento paralelo de parâmetros críticos do processo – Getinge G1 Supervisor (opcional);
- Porta Ethernet para produtos de conectividade Getinge:
 - Getinge Online (informações em tempo real e históricas sobre o desempenho da máquina e o processo de lavagem);
 - Sistema de gestão e rastreabilidade T-DOC.

Painel de controle de 7" touchscreen Centric

O equipamento é controlado e operado por uma tela de 7" (sete polegadas), sensível ao toque e colorida, localizada ao lado direito da porta de carregamento. Para os modelos de 02 (duas) portas (tipo barreira sanitária) uma segunda tela de 7" (sete polegadas), sensível ao toque e colorida, é localizada ao lado esquerdo da porta de descarregamento. Um protetor de tela prolonga a vida útil da tela retroluminada sensível ao toque.

Ao tocar qualquer em qualquer botão de comando, a tela sensível ao toque é acesa e reativada. Como padrão, a tela sensível ao toque exibe informações de programa durante a execução de um ciclo. Uma visualização dos parâmetros de programa mais detalhada pode ser definida pelo operador.

Os equipamentos de 02 (duas) portas (tipo barreira sanitária) ainda possui uma 2ª (segunda) tela de 7" (sete polegadas), sensível ao toque e colorida, localizada ao lado esquerdo da porta de descarregamento. Cada painel de controle controla a porta do lado em que está instalado e o painel de controle do lado de carregamento ainda inclui todas as funções necessárias para fácil operação do equipamento. Ambos painéis de controle incluem instruções para o usuário.

Principais características de segurança

Portas de vidro laminado

Camadas laminadas de vidro temperado fornecem visualização completa da câmara interna, tanto do lado de carregamento, como do lado de descarregamento. Vidro laminado fornece excelente isolamento acústico e térmico, bem como precaução extra para o operador. As portas elétricas abrem automaticamente e se armazenam completamente atrás dos painéis frontais.

Câmara iluminada

Durante operação, a câmara interna é iluminada por uma lâmpada LED.

Obstrução do fechamento das portas

Caso a porta entre em contato com uma obstrução durante seu movimento de fechamento, a porta inverte seu movimento e retorna para a posição aberta. A porta pode ser fechada novamente quando a obstrução for removida.

Intertravamento de portas

O sistema de controle permite que somente uma porta esteja aberta por vez. A operação alternada das portas ajuda a manter a integridade da barreira.

Alarme de baixo nível de agente químico

Quando o nível de produto químico estiver muito baixo, um sensor de baixo nível localizado no conjunto de sucção automaticamente enviará um sinal de baixo nível de agente químico à tela de mensagem para alertar os operadores. Os galões de nível baixo deverão ser substituídos ou preenchidos antes que o sistema permita que outros ciclos sejam executados. O equipamento pode ser programado para ultrapassar um alarme de baixo nível de detergente químico, para permitir a execução de ciclos adicionais para otimizar e reduzir os agentes químicos remanescentes nos contêineres.

Proibição de início com baixo nível de agente químico

Uma vez que o alerta de baixo nível de agente químico seja iniciado e os ciclos adicionais foram executados, o sistema de controle impede que ciclos subsequentes sejam executados sem realizar a substituição ou preenchimento do galão do produto químico em questão.

Descrição de ciclo e programa

O equipamento é pré-configurado de fábrica com um conjunto de programas que fornecem limpeza efetiva para diferentes tipos de cargas. A inclusão e repetição de fases são específicas para cada um dos vários programas.

Pré-enxágue

A câmara interna é preenchida com água fria do sistema hidráulico local. A bomba de circulação é ativada e a água é circulada. A água é forçada para os braços aspersores e para a carga, a um alto fluxo/baixa pressão para atingir completamente toda a carga sem danificar instrumentos delicados ou deslocar itens.

Limpeza

A câmara interna é preenchida pelo tanque de processo com o volume necessário de água selecionada.

Conforme a água circula, o aquecimento inicia e, ao atingir a temperatura selecionada, uma bomba de dosagem peristáltica automaticamente adiciona a quantidade programada de agente químico ao processo. Uma vez atingida a temperatura configurada, o controlador mantém a solução de lavagem em circulação com a temperatura correta pelo período de tempo determinado.

Pós-enxágue

O tanque de processo enche a câmara interna com água selecionada. A água é então forçada para os braços aspersores e para a carga.

Enxágue final – Termodesinfecção

O tanque de processo, preenchido com água aquecida pelo tanque de aquecimento, enche a câmara interna e, com a circulação da água, os elementos de aquecimento mantêm a temperatura da água na temperatura configurada. Caso um agente químico lubrificante ou um agente químico de enxágue estiver configurado, este é adicionado ao processo quando a temperatura desejada é alcançada. A câmara interna continua a aquecer a solução de lavagem até a temperatura de desinfecção programada e mantém essa temperatura até que o valor de desinfecção seja alcançado.

Os parâmetros de desinfecção podem ser pré-definidos: tempo e temperatura ou calculado automaticamente para atingir o valor selecionado (A_0 600 ou A_0 3.000), todos de acordo com EN ISO 15883. Para os programas destinados ao processamento de instrumentais cirúrgicos, a temperatura é definida para 90 °C.

Drenagem

Após a conclusão de cada fase de lavagem, o dreno da câmara interna é drenado para o tanque de drenagem através de uma válvula de abertura grande e rápida. Então, a bomba de drenagem envia a água para o *water trap*, onde, caso a opção de resfriamento de dreno esteja selecionada, água fria é adicionada ao *water trap* para resfriar a solução de lavagem antes de ser drenada para o sistema de drenagem do local de instalação.

Secagem

Ventoinhas acionadas por motores sem escova de velocidade variável aspiram ar fresco do lado limpo do departamento através do trocador de calor de secagem. Primeiramente o ar é forçado através dos elementos de aquecimento elétricos PTC e depois através do filtro HEPA H14, antes de entrar na câmara interna. Assim que o tempo de secagem definido tenha transcorrido, o ciclo é completado e a porta pode ser aberta para descarregamento do rack interno de lavagem. Para equipamento com 02 (duas) portas (tipo barreira sanitária), a porta do lado limpo abrirá automaticamente ao final de um ciclo bem-sucedido. O sensor de secagem opcional pode reduzir ainda mais o tempo de secagem com cargas parciais.

Materiais

A câmara interna é confeccionada em aço inoxidável AISI 316L. Os painéis externos são confeccionados em aço inoxidável polido AISI 304.

A porta é construída em 04 (quatro) camadas de vidro temperado, laminadas com uma abertura de ar no centro e envolvidas por uma borda de aço inoxidável AISI 304.

Características padrões

Para atender a norma EN ISO 15883, o monitoramento do fluxo de agente químico e ao menos um dos relatórios de processo (lote) precisa ser selecionado e incluído no equipamento.

- Pannel de controle com interface homem-máquina sensível ao toque, colorida, de 7" (sete polegadas);
- Porta única com movimentação vertical automática (tipo guilhotina invertida);
- Porta de vidro temperado com visualização de processo segura;
- Estrutura confeccionada em aço pintado;
- Tanque de processo para rápido enchimento da solução de lavagem na câmara interna;
- Tanque de aquecimento para a solução de lavagem de termodesinfecção;

- Tanque de drenagem para permitir rápida drenagem da câmara interna;
- Monitoramento da pressão da solução de lavagem em circulação;
- Sistema de secagem com trocador de calor;
- Monitoramento da pressão diferencial e porta de teste para o filtro HEPA H14;
- Aquecimento elétrico para a solução de lavagem no dreno da câmara interna;
- Filtro de malha fina para pequenos detritos – tamanho da malha de 2mm;
- Recipiente do filtro na câmara interna de fácil limpeza;
- Passagem de ar de acordo com EN 1717 e ASME 112.1.2;
- 02 (duas) bombas dosadoras de agentes químicos;
- 02 (duas) hastes de sucção área galões de 05 (cinco) litros;
- Conexões para alimentação de água fria e água quente;
- Controle automático do nível de água, com ótimo enchimento de água a cada vez;
- Isolamento térmico eficiente para câmara interna, tubulação e sistema de aquecimento.

Características opcionais

Para atender a norma EN ISO 15883, o monitoramento do fluxo de agente químico e ao menos um dos relatórios de processo (lote) precisa ser selecionado e incluído no equipamento.

- 3ª (terceira) e 4ª (quarta) bomba dosadora de agente químico;
- Equipamento com 02 (duas) portas (tipo barreira sanitária);
- Estrutura confeccionada em aço inoxidável AISI 304;
- Aquecimento a vapor da solução de lavagem no dreno da câmara interna;
- Aquecimento combinado (elétrico e vapor) da solução de lavagem no dreno da câmara interna;
- Conexões de recursos pela superfície inferior do equipamento;
- Válvula para água tratada;
- Sistema Getinge G1 Supervisor;
- Monitoramento do fluxo de agente químico (mandatório para EN ISO 15883);
- Resfriamento da água drenada;
- Monitoramento da condutividade da solução de lavagem de termodesinfecção;
- Sensor de secagem;
- Interface homem-máquina e relatório de processo em idiomas diferentes;
- Barreira de ar;
- Escaner integrado para seleção automática de programa;
- Relatório de processo (mandatório para EN ISO 15883);
- Compatibilidade com sistemas de automação Getinge;
- Sistema de monitoramento dos braços aspersores;
- Válvula para análise de água;
- Campainha de alarme;
- Galões vazios de 5 (cinco) litros para produtos químicos.

Dimensões e volumes

Dimensões externas

Largura	1.110 mm
Profundidade	990 mm
Altura	1.960 mm

Dimensões de câmara interna

Largura	650 mm
Profundidade	810 mm
Altura	667 mm

Volume total e útil da câmara interna

Volume útil	351 litros
Volume total	480 litros

Acessórios

Acessórios

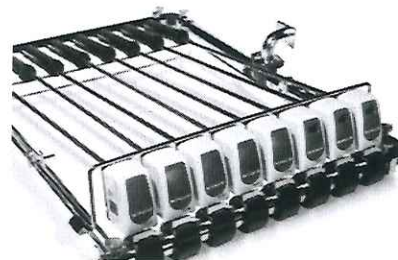
Referência 503137000: rack interno de 5 (cinco) níveis com braços aspersores integrados. Pode processar até 15 (quinze) bandejas aramadas 1DIN (480 x 250 x 50 mm) ao mesmo tempo. Possui 06 (seis) conexões extras para processamento de materiais canulados avulsos. Possibilidade de remoção de prateleiras e braços aspersores, sem a necessidade de ferramentas especiais, para melhor adaptação do rack interno de limpeza ao material a ser processado. Confeccionado em aço inoxidável AISI 316, plástico PVDM (fluoreto de polivinilideno) e plástico POM (polioxidometileno).



Referência 503185000: rack interno de 4 (quatro) níveis com braços aspersores integrados. Pode processar até 12 (doze) bandejas aramadas 1DIN (480 x 250 x 50 mm) ao mesmo tempo. Funcionalidade para adaptação de suportes de limpeza para instrumentais canulados de cirurgia minimamente invasiva e instrumentais cirúrgicos robóticos. Possui 06 (seis) conexões extras para processamento de materiais canulados avulsos. Possibilidade de remoção de prateleiras e braços aspersores, sem a necessidade de ferramentas especiais, para melhor adaptação do rack interno de limpeza ao material a ser processado. Confeccionado em aço inoxidável AISI 316, plástico PVDM (fluoreto de polivinilideno) e

plástico POM (polioxidometileno).

Referência 6001248501: suporte de limpeza para instrumental cirúrgico robótico Da Vinci XI. Pode processar até 08 (oito) instrumentais robóticos ao mesmo tempo. Adaptavel ao rack interno de limpeza ref. 503185000. Confeccionado em aço inoxidável AISI 316, plástico PVDM (fluoreto de polivinilideno) e plástico POM (polioxidometileno).



Referência 6001819401: rack interno de limpeza para materiais médicos utilizados em procedimentos de anestesia e ventilação. Pode processar até 24 (vinte e quatro) traqueias com diâmetro interno de 8-30 mm e comprimento de até 1.500 mm. Confeccionado em aço inoxidável AISI 316, plástico PVDM (fluoreto de polivinilideno) e plástico POM (polioxidometileno).

Referência FSLCII-001: esteira transportadora para carregamento individual automático. Predominantemente confeccionado em aço inoxidável AISI 304 eletropolido.

Referência FSUCII-001: esteira transportadora para descarregamento individual automático. Predominantemente confeccionado em aço inoxidável AISI 304 eletropolido.

Referência 6001277201: frasco coletor de drenagem para esteriras transportadoras de carregamento e descarregamento automáticos.

Referência 6001483301: conjunto de componentes para adaptação dos racks internos de limpeza aos sistemas de carregamento e descarregamento automáticos.



Sistemas de transferência de materiais Getinge

Modelos: PTHL e RH67

Referências: PTHL-001 e RH67-001



Gama de acessórios Getinge para realizar a transferência segura, eficiente e ergonômica de racks internos e materiais diversos entre área suja e área limpa ou entre área limpa e área estéril do departamento de esterilização.

São sistemas de separação automáticos com janelas que possibilitam o transporte seguro e eficiente de racks internos e itens diversos entre as áreas do CME.

Estes acessórios normalmente são instalados na parede de barreira entre as áreas para prevenir e reduzir o risco de contaminação cruzada. São acionados através de botões de pressão integrados,

localizados em ambos os lados da estrutura.

Tratam-se de uma janela instalada embutida na parede, garantindo a separação entre ambientes e prevenindo contra a contaminação cruzada.

O modelo Getinge PTHL é geralmente instalado na parede que divide as áreas suja e limpa e pode ser utilizado para a transferência de racks internos de limpeza e materiais diversos.

O modelo Getinge RH67 é geralmente instalado na parede que divide as áreas limpa e estéril e pode ser utilizado para a transferência de racks internos de esterilização e materiais diversos.



- Janela automática deslizante operada via botões de pressão;
- Separação efetiva entre departamentos, prevenindo contra a contaminação cruzada;
- Operação segura – movimento interrompido caso tenha o percurso obstruído;
- Design moderno e de fácil higienização, com janela em vidro temperado, permitindo comunicação visual entre departamentos.

MODELO	DIMENSÕES ABERTURA	DIMENSÕES EXTERNAS
Getinge PTHL	705 x 675 mm	1.557 x 851 mm
Getinge RH67	700 x 675 mm	1.557 x 851 mm