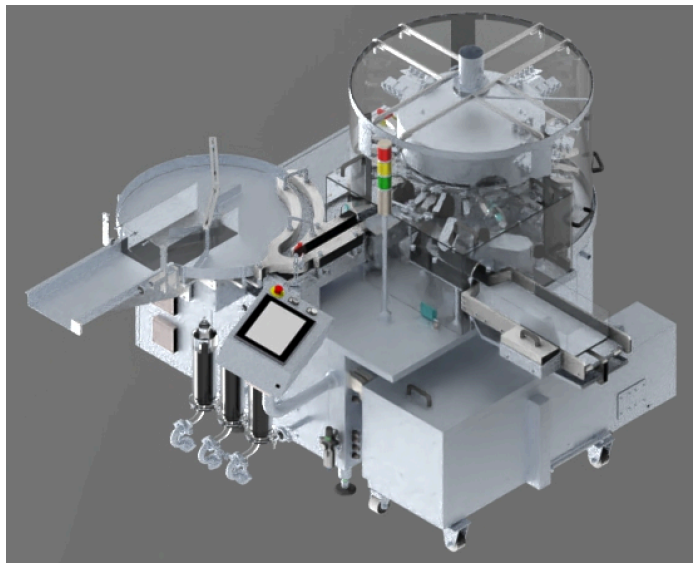


**Aplicação principal**

• Equipamento desenvolvido para lavar e secar frascos e/ou ampolas de vidro, totalmente controlado por CLP, IHM, Servo motores, controladores de receitas, usuários, manutenções preventivas, sensoriamento de segurança, acúmulos e estação de rejeitos. Acionamento principal com controle de velocidade via IHM/CLP.

• **Produção/lavagem de até 11.250/h.**

**• Transporte de Frascos ou Ampolas**

**Entrada:** abastecimento a partir da caixa polionda colocadas na mesa rotativa de entrada, ou esteira transportadora linear (aço Inox 304) que são inseridas no helicoidal de transporte sendo guiados até as garras dos alicates. Os frascos ou ampolas, são girados em 180° sendo conduzidos através das estações de lavagem e secagem existentes, definidas entre lavagem (interna, externa, inferior e superior) definidas de acordo com cada processo de lavagem.

Esteira com controle de velocidade variável independente do acionamento do equipamento via IHM/CLP.

**Saída:** no final das estações de lavagem, os frascos ou ampolas, são girados novamente a 0°, voltando a posição inicial. Esta saída da máquina poderá ser em “magazines de saída” ou interligada com linha de esterilização para o túnel de despirogenização.

**• Sistemas de Lavagem e Secagem**

São estações de parada efetiva de lavagem e secagem, sendo:

- 02 (duas) estações de lavagem interna com água quente comum ou industrial utilizando “pré-filtro 1,2microns” vindas da estação de bombeamento e reaproveitamento EBA95 Posição 1-3;
- 01 (uma) estação de lavagem externa com água quente comum ou industrial utilizando “pré-filtro 1,2microns” vindas da estação de bombeamento e reaproveitamento EBA95 posição 4;
- 03 (três) estações de lavagem interna com água de Osmose ou WFI utilizando “filtro steril de 0,2microns” posição 5-7-9;
- 01 (uma) estação de lavagem externa com água de Osmose ou WFI utilizando “filtro steril de 0,2microns” posição 7;
- 07 (sete) estações de secagem interna com ar estéril utilizando “filtro steril de 0,2microns” posição 2-4-6-8-10-11-12;
- 02 (duas) estações de secagem externa com ar estéril utilizando “filtro steril de 0,2microns” posição.11-12;

• **Sistema de Segurança** portas inferiores e superiores, inter travadas com sistema de sensoriamento, construídas em inox 304 e vidro temperado transparente 8mm. Equipadas com disjuntores de proteção contra sobrecarga, botão de emergência (dois) no painel de

---

comando e na máquina, torre de sinalização e demais normas de segurança NR 10,12 e 17 documentadas com laudo e ART.

- **Documentação QI/QO** protocolos para FAT e SAT, certificados de materiais, manuais de operação, manutenção; diagrama elétrico, pneumático e de gás.

Book de segurança e ART NR 10, 12 e 17; lista de peças de reposição, cronograma de lubrificação, manual de peças de terceiros, certificados de materiais e licenças de software.

- **Parâmetros de Construção**

**Construção Básica e Chassi do Equipamento** construído em aço inox 304, com acabamento, polimento orbital, alumínio naval anodizado claro. Partes mecânicas não aperentes construídas em aço carbono zincado, oxidação preta e outros de acordo com a necessidade de cada peça/material.

**Partes em Contato com o Produto (Aglhas e Alicates)** construídas em aço inox 316 L polido, material controlado e acompanhado dos respectivos certificados (inox, rugosidade, eletro polimento e demais).

**Partes em Contato com o Produto (Mangueiras)** de silicone curada com platina e autoclavável, acompanhada dos respectivos certificados.

**Formatos** fabricados em poliacetal preto ou branco.

**Conexões** para filtros e entradas de alimentação externa tipo TC Clamp.

**DADOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

<b>Dados Técnicos</b>	<b>LFA12000</b>
<b>Frascos - Produção/Hora.</b>	Ø14,5 - 11.250
	Ø16,5 - 11.250
	Ø19,5 - 11.250
	Ø20,5 - 11.250
	Ø23,5 - 9.000
	Ø26,5 - 9.000
	Ø30 - 6.750
	Ø32 - 6.750
	Ø42,5 - 4.500
	Ø51,8 - 4.500
Ø61,6 - 2.250	

Setup para outros volumes e tamanhos	Sim
Água aquecida	80 °C
Rede de escoamento	450 litros/hora
Diâmetro máximo de frascos	Ø 42,5 mm
Altura máxima de frascos	140 mm
Ruído	80 dB
Estação de bombeamento e recirculação EBA	Sim
Filtro para água potável 1,2 µ	Sim
Filtro para água WFI 0,2 µ	Sim
Filtro para ar estéril 0,2 µ	Sim

<b>Estações de lavagem</b>	<b>LFA12000</b>
Lavagem interna com água potável	2
Lavagem externa com água potável	1
Secagem interna com ar comprimido comum	2
Lavagem interna com água WFI ou PW	3
Lavagem externa com água WFI ou PW	1
Secagem externa com ar comprimido estéril	2
Secagem interna com ar comprimido estéril	7

<b>Tipo de Construção</b>	<b>LFA12000</b>
---------------------------	-----------------

Partes em Contato com o produto	INOX 316 L
Demais partes mecânicas	INOX 304 polido / Alumínio naval 5052F, Anodização clara
Cabine de Proteção	Policarbonato
Material de Formatos	Poliacetil / Alumínio

<b>Outras Características</b>	<b>LFA12000</b>
Comando IHM SIEMENS TOUCH SCREEN + CLP SIEMENS OU MITSUBISHI (opcional)	Sim
Software Audit Trail para RDC 17/2010 ANVISA E CFR 21 part 11 (opcional)	Sim
Sistema de Acesso Remoto "Online" (opcional)	Sim
Controle de Velocidade Via Inversor de Frequência	Sim
Norma de Segurança	NR12
Disjuntores de Sobrecarga	Sim
Sensores de Abertura de Portas e Proteções	Sim
Botão "Parada de Emergência"	Sim
Entrada e Transporte dos frascos	Mesa rotativa de acúmulo
Transporte dos frascos	Alicates
Saída das Frascos	Porta magazine
Cabine de Proteção	Policarbonato

<b>Consumos</b>	<b>LFA12000</b>
WFI ou PW	Entre 100 e 420 litros/hora
Consumo de ar interno e externo	Entre 10.800 e 76.800 litros/hora
Consumo de água comum	Entre 75 e 315 litros/hora

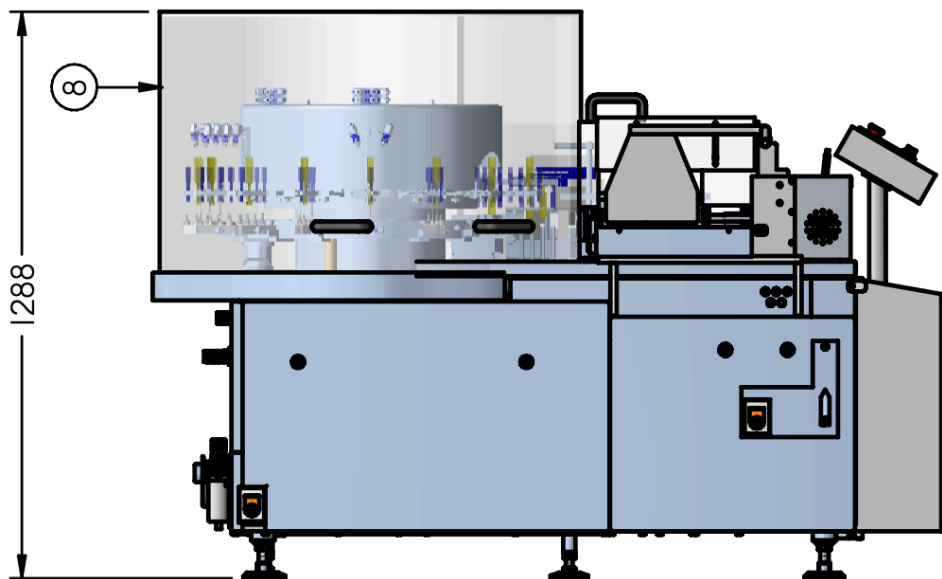
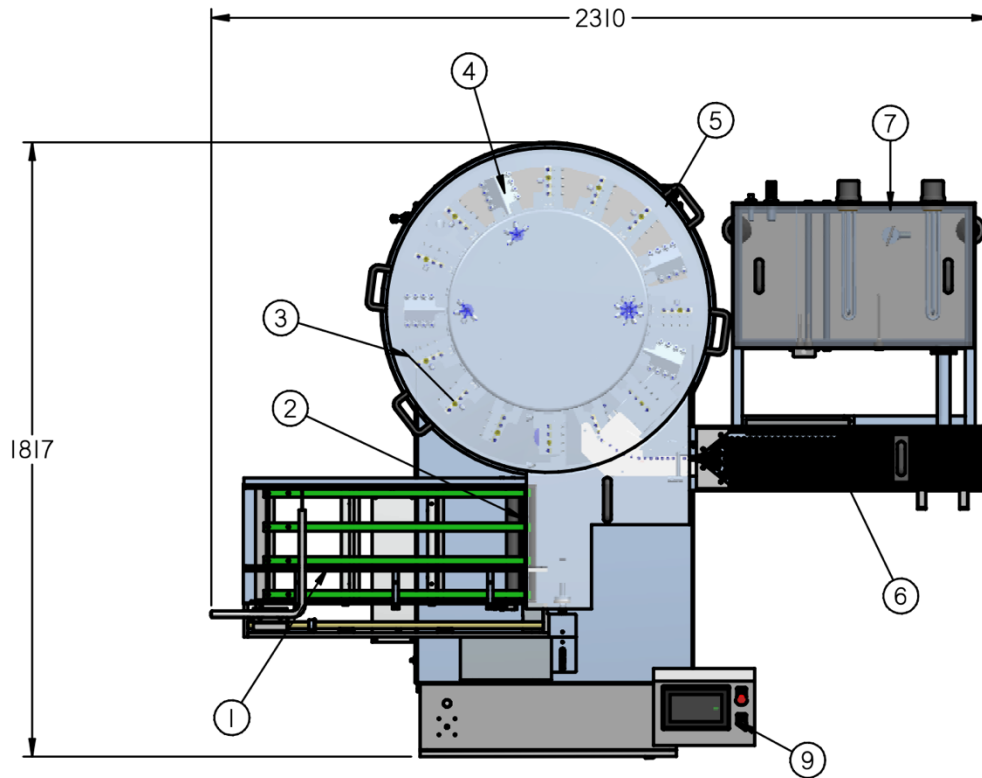
<b>Rede Elétrica</b>	<b>LFA12000</b>
Alimentação	Trifásica 220 ou 380 V
Potência	7,5 kW
Frequência	60 Hz

\* Alimentação especial, conforme especificação do cliente

<b>Espaço Físico / Peso</b>	<b>LFA12000</b>
Comprimento	1.870 mm
Largura	2.310 mm
Altura	1.750 mm
Peso	750 kg

<b>Documentação</b>	Protocolos de SAT, FAT, Manutenção, Operação e Instruções; Esquema Elétrico, Book de Segurança e ART NR 12; Lista de Peças de Reposição, Cronograma de lubrificação, Manual de peças de terceiros, Certificados e Licenças de Software.
---------------------	---

**Layout orientativo**



- 1- Esteira de alimentação de entrada;
  - 2- Helicoidal de entrada, abastece os alicates;
  - 3- Estações primeiras de lavagem com água reaproveitada;
  - 4- Estações de lavagem e secagem Água Stéril e Ar Stéril;
  - 5- Estações de secagem Ar Stéril;
  - 6- Porta magazine de saída;
  - 7- Estação de reaproveitamento de água;
  - 8- Capota de proteção com elevação automática (opcional);
  - 9- Painel de comando e operações;
  - 10- Pontos de alimentação de utilidades, Água e AR;
- OBS: Armário de comandos elétricos separado, dim. 1.800xProf. 350xH1500.

Este equipamento atende a norma GMP e FDA, para envase e fechamento de produtos para indústria farmacêutica.