



EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIOS



LAVADORA DE VIDRARIAS PARA LABORATÓRIO

www.splabor.com.br

QUEM SOMOS

Fundada em 20/09/2000, começou suas atividades com apenas dois colaboradores, localizada em Presidente Prudente interior do estado de São Paulo, acreditou em seus projetos arrojados e investiu na comercialização de uma extensa e complexa linha de equipamentos e reagentes, para uso laboratorial nas áreas da pesquisa universitária, da indústria alimentícia, petroquímica, farmacêutica, química e bioquímica. A SP Labor conta com mais de 5.000 itens em seu portfólio e hoje conta com alguns itens de fabricação própria: agitadores magnéticos, destilador de água, estufa incubadora BOD, deionizador, forno mufla, capela de exaustão de gases, capela de fluxo laminar entre outros.



Whatsapp: (18) 99608-9091

www.splabor.com.br

Aplicação

As lavadoras de vidraria de laboratório podem limpar com eficácia uma ampla variedade de vidrarias, incluindo béqueres, frascos, tubos de ensaio, pipetas, buretas e muito mais. Eles podem remover resíduos, contaminantes e outras substâncias que podem afetar a precisão e a confiabilidade dos experimentos.

Vantagem

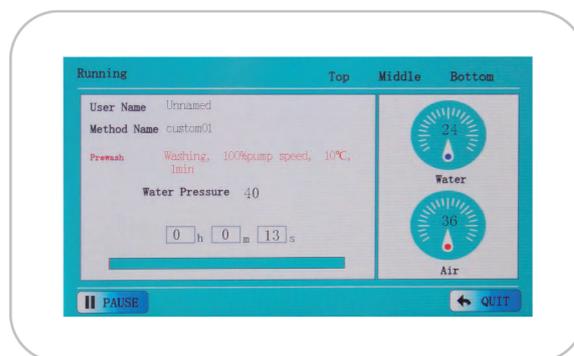
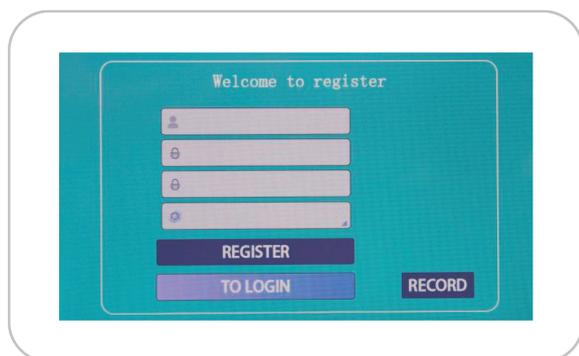
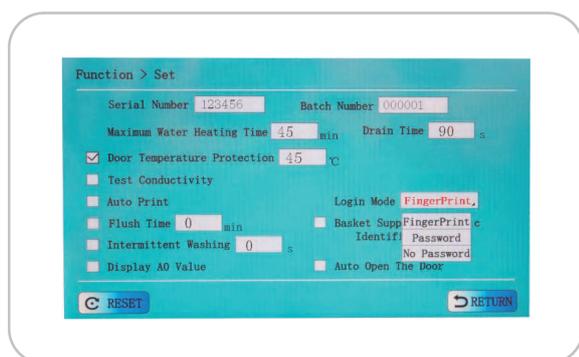
1. Sistema de controle avançado de microcomputador com tela de toque LCD colorida:

Exibição gráfica e digital da entrada de água em tempo real, procedimentos de limpeza, etapas de limpeza, mudanças colunares de tempo e temperatura, dados de pressão da tubulação e outros parâmetros.

O software do sistema pode ser redesenhado para atender às necessidades do cliente e pode suportar a expansão de centenas de aplicações.

A área de trabalho pode ser configurada para configurar programas de inicialização rápida.

Três proteções de senha opcionais podem ser definidas: Impressão digital;Senha;Sem senha.

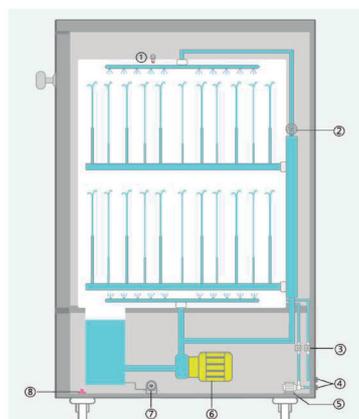


2. Tecnologia avançada de pulverização de água

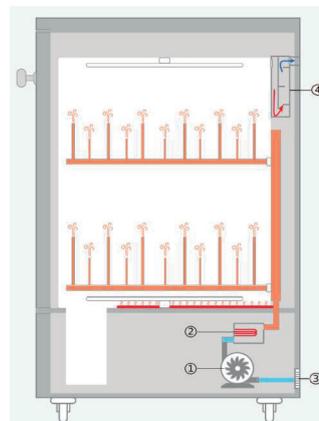
Deteccção de tubulação de pressão: usa sensores de deteccção de pressão para monitorar em tempo real a pressão da tubulação de água de limpeza. Quando a pressão da água está muito baixa, o funcionamento da bomba d'água é interrompido para evitar que ela funcione a seco.

A bomba de circulação adota controle de frequência variável de partida suave para evitar danos causados pela pressão excessiva da coluna de água nos vidros durante a partida instantânea da bomba.

Duas entradas de água paralelas na parte traseira garantem uma distribuição uniforme da pressão para cada prateleira e cada bico de pulverização.



- ① Sensor de velocidade para spray
- ② Sensor de pressão de água
- ③ Medidor de fluxo
- ④ Válvula solenóide de entrada de água
- ⑤ Bomba de água pura
- ⑥ Bomba de água da torneira
- ⑦ Botão do termostato
- ⑧ Sensor de imersão em água

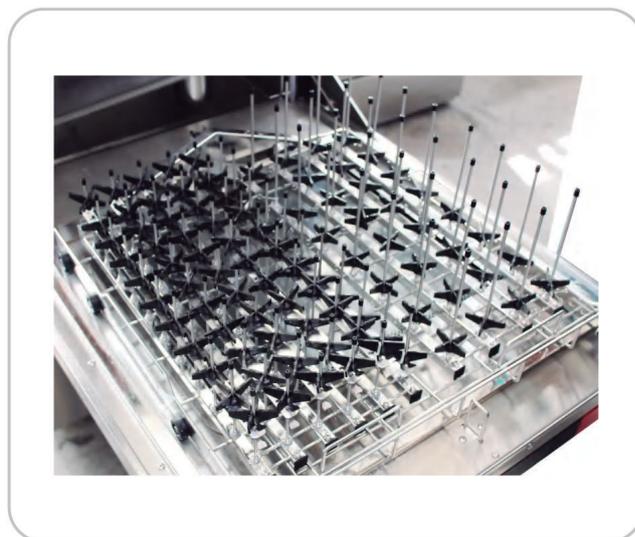


- ① Fã
- ② Tubo de aquecimento
- ③ Filtro de ar
- ④ Trocador de calor

3. Design Modular de Racks

Cada 1/2 módulo pode ser trocado horizontalmente e verticalmente.

Os racks adotam um design de inserção rápida, tornando a instalação simples e concisa.



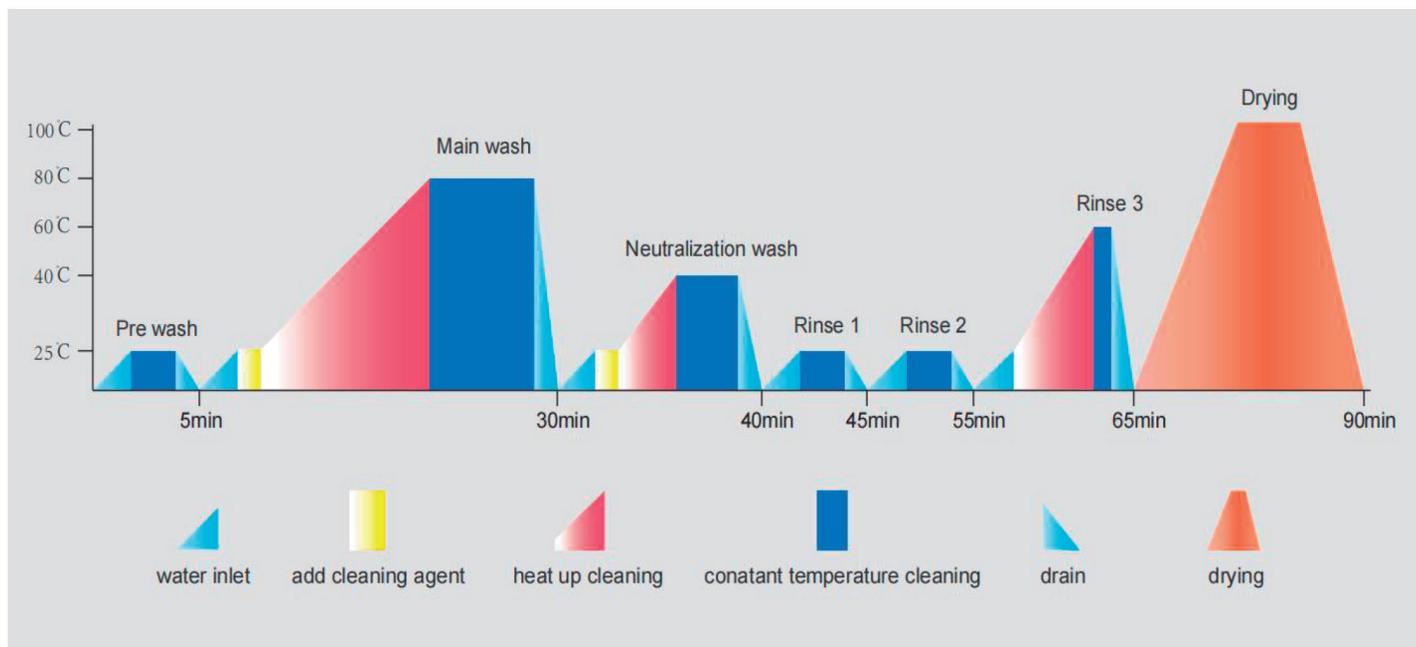
4. Segurança

As lavadoras de vidraria de laboratório ajudam a garantir a segurança do pessoal do laboratório, eliminando a necessidade de lavagem manual, que pode ser demorada e potencialmente perigosa. O processo de limpeza automatizado reduz o risco de ferimentos causados por vidros quebrados ou exposição a substâncias nocivas.

Proteção contra superaquecimento de aquecimento de água, proteção contra superaquecimento de ar quente, proteção contra superaquecimento da bomba de água, proteção contra superaquecimento do ventilador.

Fechadura de segurança eletrônica, tecnologia de interruptor de porta elétrica EULA, o experimentador pode definir o limite de temperatura de abertura da porta.

Fluxo do Gráfico de Limpeza



Parâmetros do Processo de Limpeza

Modelo	Tempo (min)	Temperatura(°C)	Alcalino (ml)	Ácido (ml)	Fonte de água
Pré-lavagem	2	10	0	0	água da torneira
Lavagem principal	15	70	50	0	água da torneira
Neutralização	3	40	0	50	água da torneira
Enxaguar 1	1	10	0	0	água da torneira
Enxaguar 2	1	10	0	0	água purificada
Enxaguar 3	1	60	0	0	água purificada
Secagem	5	100	0	0	/

SP-WD-160: Tamanho pequeno, pode ser colocado embaixo da bancada ou sobre a bancada, é uma lavadora de laboratório econômica e prática.(racks de limpeza comumente usados: 1 unidade XSP-C-03/ 1 unidade SP-PLYT-21,1 unidade SP-PLWT-32)

SP-WD-190: Tamanho pequeno, grande volume de limpeza, a função de secagem pode selecionar (racks de limpeza comumente usados: 1 unidade SP-SC-01 e 1 unidade SP-XC-03/ 2 unidades SP-PLYT-21 e 2 unidades SP-PLWT-32)

SP-WD-230/SP-WD-230H: Limpeza de alto rendimento ocupando um espaço menor(racks de limpeza comumente usados: 1 unidade SP-SC-01 e 1 unidade SP-XC-03 / 2 unidades SP-PLYT-21 e 2 unidades SP-PLWT-32)

SP-WD-320I/SP-WD-320H: Grande volume de limpeza, pode colocar 3 camadas de cesto de limpeza(racks de limpeza comumente usados: 2 unidades SP-SC-01 e 1 unidade SP-XC-03/ 3 unidades SP-PLYT-21 e 3 unidades SP-PLWT-32)

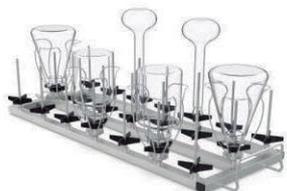
SP-WD-680: Sistema de controle Simen, pode colocar 6 camadas de cesto de limpeza.(racks de limpeza comumente usados: 4 unidades SP-SC-01 e 2 unidades SP-XC-03/6 unidades SP-PLYT-21 e 6 unidades SP-PLWT-32)

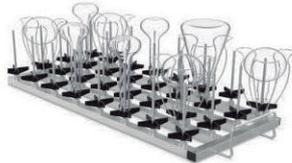
Observação: todos os racks de limpeza são acessórios opcionais.

Especificações Técnicas

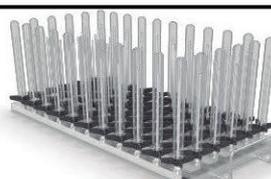
Modelo	SP-LV/160	SP-LV/190	SP-LV/230	SP-LV/230H	SP-LV/320I	SP-LV/320H	SP-LV/680	
Capacidade	158L	185L	223L	223L	317L	317L	680L	
Mostrar	Tela de toque LCD de 8,8 polegadas		Tela de toque LCD de 7 polegadas					
Programa Padrão	30	30	30	30	30	30	10	
Programa autodefinido	120	120	120	120	120	120	10	
Arquivos de dados pesquisáveis	Limpeza de arquivos de programas; Limpeza de arquivos de registro; Monitorar arquivos						Cartão SD e	
Armazenar	Não	Cartão SD (32G)					Disco USB (32G)	
Sistema de gerenciamento de permissões	Três níveis						Quatro níveis	
Impressora	Não	Interface da impressora Impressora integrada						
Secagem	Sistema de secagem	Não	Sistema duplo de pulverização e troca de calor com filtro HEPA de entrada de ar					
	Intervalo de tempo de secagem	Não	0 a 300 minutos					
	Faixa de temperatura de secagem	Não	TR para 120°C					
	Método de secagem	Secagem por ar forçado em câmara	Injeção de ar quente via sprinkler (a circulação de ar quente não é inferior a 110 m³/h)					
Tubo de entrada de água	Quantidade	2						
	Comprimento	Padrão: 2m (personalizável)						
	Material	PVC						
Bomba de água	Marca	Suécia						
	Quociente de vazão	0-400L/min	0-500L/min	0-600L/min	0-600L/min	0-800L/min	0-800L/min	0-1600L/min
	Consumo	0,37kW	0,75kW	0,75kW	0,75kW	1,5kW	1,5kW	
Monitoramento de pressão de tubulação	Não	Sim						
Material da Estrutura	Externo	aço inoxidável 304						
	Câmara de Limpeza	316 aço inoxidável						
	Porta	Porta automática inteligente multitoque. No modo standby, existe um espaço entre a porta frontal e a cavidade para facilitar a evaporação do vapor de água. Bloqueia automaticamente quando a limpeza começa.						
	Rodízio	Quatro rodízios universais na parte inferior do instrumento para fácil movimentação						
Rack de limpeza	1 camada	2 camadas	2 camadas	2 camadas	3 camadas	3 camadas	6 camadas	
Consumo de aquecimento de ar	0,5kW	3kW	3kW	3kW	4kW	4kW	8kW	
Fonte de energia	220/110V,50/60Hz			380/220V,50/60Hz	220/110V,50/60Hz		380/220V,50/60Hz	
Consumo Total	5kW	5kW	5kW	10kW	5kW	10kW	21kW	
Tamanho externo (L×P×A)(mm)	640x726x778	670x691x940	670x760x1400		670x757x1650		1560x790x1980	
Tamanho de envio (L×P×A)(mm)	970x840x1350	990x860x1370	930x820x1620		890x880x1800		1680x910x2100	
NO/GW (kg)	135/150	135/160	200/230		240/270		630/750	

MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-SC-01	Chassi superior de lavagem, sem braço de pulverização	
SP-SC-02	Rack superior de lavagem com braços de pulverização, no qual podem ser colocados cestos sem tubos de pulverização, como molduras	
SP-XC-03	Limpeza do chassi inferior, sem braços de pulverização	
SP-SC-05	Rack de limpeza superior/médio Com o braço de pulverização, coloque a cesta de limpeza do módulo	
SP-XC-06	Rack de limpeza inferior Com o braço de pulverização, coloque a cesta de limpeza do módulo	
SP-SC-07	Chassi de limpeza superior com braços de pulverização para módulos SP-K-03	
SP-XC-08	Rack de limpeza inferior, sem braços de pulverização, para módulos SP-K-03	

MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-PLYT-08	<p>Módulo de 8 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 250 ~ 2000 ml Usado para limpar garrafas com tampa azul, cônicas garrafas, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos, etc. Equipado com porta-garrafas de aço inoxidável com cesto de três pétalas e porta-garrafas em cruz.</p> <p>Bocal de injeção: Ø8xH165mm*8 Projetado de acordo com frascos de 1000 ml com tampa azul, cada módulo pode limpar 8 frascos com tampa azul.</p>	
SP-PLYT-21	<p>Módulo de 21 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 50- 250 ml Usado para limpar garrafas com tampa azul, garrafas cônicas, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos etc. Equipado com porta-garrafas de aço inoxidável com cesto de três pétalas e porta-garrafas em cruz.</p> <p>Bocal de injeção: Ø4,6xH165mm*21 Projetado de acordo com frascos volumétricos de 250 ml, cada módulo pode limpar 21 frascos volumétricos.</p>	
SP-PLWT-32	<p>Módulo de 32 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 50-250 ml Usado para limpar frascos cônicos, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos, equipados com um suporte cruzado para frascos.</p> <p>Bocal de injeção: Ø4,6xH165mm*32 Projetado de acordo com frascos volumétricos de 100 ml, cada módulo pode limpar 32 frascos volumétricos.</p>	

MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-PLYT-32	<p>Módulo de 32 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 50~ 250 ml Usado para limpar garrafas com tampa azul, cônicas garrafas, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos, etc. Equipado com 16 porta-garrafas de aço inoxidável com cesto de três pétalas e porta-garrafas em cruz.</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 4 \times H165mm * 32$ Projetado de acordo com frascos volumétricos de 100 ml, cada módulo pode limpar 32 frascos volumétricos.</p>	
SP-PL-150	<p>Módulo de 150 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 2 ml Usado para limpar frascos de injeção</p> <p>Bico de injeção: $\Phi 2 \times H45mm * 150$</p>	
SP-PLWT-50	<p>Módulo de 50 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 10-100 ml Usado para limpar frascos cônicos, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos, equipados com um suporte cruzado para frascos.</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 3.2 \times H110mm * 50$ Projetado de acordo com frascos volumétricos de 50 ml, cada módulo pode limpar 50 frascos volumétricos.</p>	
SP-PLYT-50	<p>Módulo de 50 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 10-100 ml Usado para limpar garrafas com tampa azul, garrafas cônicas, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos etc. Equipado com porta-garrafas de aço inoxidável com cesto de três pétalas e porta-garrafas em cruz.</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 3.2 \times H110mm * 50$ Projetado de acordo com frascos volumétricos de 50 ml, cada módulo pode limpar 50 frascos volumétricos.</p>	

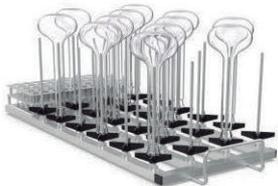
MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-PLWT-66	<p>Módulo de 66 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 10-50 ml Usado para limpar frascos cônicos, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos equipados com um suporte cruzado para frascos.</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 3,2 \times H110\text{mm} * 66$ Projetado de acordo com frascos volumétricos de 25 ml, cada módulo pode limpar 66 frascos volumétricos.</p>	
SP-PLYT-66	<p>Módulo de 66 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 10-50 ml Usado para limpar garrafas com tampa azul, garrafas cônicas, frascos volumétricos, frascos triangulares, frascos etc. Equipado com porta-garrafas de aço inoxidável com cesto de três pétalas e porta-garrafas em cruz.</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 3,2 \times H110\text{mm} * 66$ Projetado de acordo com frascos volumétricos de 25 ml, cada módulo pode limpar 66 frascos volumétricos.</p>	
SP-PLYT-25	<p>Módulo de 25 posições</p> <p>Tamanho da garrafa: 500 ml, equipada com porta-garrafas transversal</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 4,6 \times H165\text{mm} * 25$ Projetado de acordo com frascos de amostragem de 500 ml, apenas uma cesta pode ser colocada em cada camada, e cada módulo pode limpar 25 frascos de amostragem de 500 ml</p>	
SP-PLYT-20	<p>Módulo de 20 posições</p> <p>Tamanho da garrafa: 1000 ml, equipada com porta-garrafas transversal</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 4,6 \times H165\text{mm} * 20$ Projetado de acordo com frascos de amostragem de 1000 ml, apenas uma cesta pode ser colocada em cada camada, e cada módulo pode limpar 20 frascos de amostragem de 1000 ml</p>	

MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-PLWT-66-1	<p>Módulo de 66 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 10-20 ml Para a limpeza de tubos de ensaio, equipado com um suporte para garrafas em cruz.</p>	
SP-PLWT-66-2	<p>Módulo de 66 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 10-50 ml Para limpeza de pipetas</p>	
SP-PL-102-1	<p>Módulo de 102 posições</p> <p>Usado para limpar frascos de injeção Bico de injeção: Ø2×H45mm*102</p>	
SP-PL-102-2	<p>Módulo de 102 posições</p> <p>Tipo de frasco: tubo de ensaio Para limpeza de tubos de ensaio, tubos de centrifuga.</p>	
SP-PL-102-3	<p>Módulo de posição 102</p> <p>Tipos de frascos: pipeta, pipeta graduada Para pipetas de limpeza, pipetas graduadas</p>	
SP-MX-102-1	<p>Módulo de mistura 102 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 0,1 ~ 50 ml Usado para limpar 78 frascos de injeção e 24 pipetas Bocal de injeção: Ø2×H45mm*102</p>	
SP-MX-102-2	<p>Módulo de mistura 102 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 0,1 ~ 50 ml Usado para limpar 78 frascos de injeção e 24 tubos de ensaio Bocal de injeção: Ø2×H45mm*102</p>	

Whatsapp: (18) 99608-9091

www.splabor.com.br

MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-MX-102-3	<p>Módulo de mistura 102 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 0,1 a 50 ml Para limpeza de 54 frascos de injeção e 48 pipetas</p>	
SP-MX-102-4	<p>Módulo de mistura 102 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 0,1 a 50 ml Para limpar 54 frascos de injeção e 48 tubos de ensaio</p>	
SP-MX-102-5	<p>Módulo de mistura 102 posições</p> <p>Tamanhos de frascos: 0,1 a 50 ml Para limpeza de 78 tubos de ensaio e 24 pipetas</p>	
SP-MX-102-6	<p>Módulo de mistura 102 posições</p> <p>Tamanhos de frascos: 0,1 a 50 ml Para limpar 54 tubos de ensaio e 48 pipetas</p>	
SP-MX-48-1	<p>Módulo de mistura 48 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 0,1 ~ 100 ml Para limpeza de 24 pipetas e 24 pipetas de 100 ml frascos volumétricos Bocal de injeção: Ø4×H165mm*24</p>	

MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-MX-48-2	<p>Módulo de mistura 48 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 0,1~100 ml Para a limpeza de 24 frascos para injeção e 24 frascos de 100 ml. frascos volumétricos de ml</p> <p>Bocal de injeção: $\Phi 4 \times H165 \text{mm} * 24$</p>	
SP-MX-74-1	<p>Módulo de mistura 74 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 2-100 ml Para a limpeza de 50 frascos de injeção e 24 frascos volumétricos de 100 ml</p> <p>Bocal de injeção 1: $\Phi 4 \times H165 \text{mm} * 24$ Bocal de injeção 2: $\Phi 2 \times H45 \text{mm} * 50$</p>	
SP-MX-74-2	<p>Módulo de mistura 74 posições</p> <p>Tamanho do frasco: 2-100 ml Para limpar 50 tubos de ensaio e 24 frascos volumétricos de 100 ml</p> <p>Bocal de injeção 1: $\Phi 4 \times H165 \text{mm} * 24$ Bocal de injeção 2: $\Phi 2 \times H45 \text{mm} * 50$</p>	
SP-K-30	<p>1/2 módulo de estrutura de limpeza 30 posições</p> <p>Tamanho do frasco: Placas de Petri com diâmetro de 60 a 150 mm Cada módulo pode limpar 30 placas de Petri com um diâmetro de 90 mm Dois módulos de 1/2 formam uma camada</p>	
SP-K-03	<p>Módulo de rack de limpeza de tubo de ensaio em forma de leque de 1/4 com mola</p> <p>Tamanho do frasco: 10-20 ml Para limpeza de tubos de ensaio</p>	
SP-K-04	<p>Módulo de rack de limpeza de tubo de ensaio em forma de leque de 1/4, grande capacidade</p> <p>Tamanho do frasco: 10-20 ml Para limpeza de tubos de ensaio, tubos de centrifuga</p>	

MODELO	DESCRIÇÃO	
SP-K-02	<p>1/2 módulo de limpeza Grande capacidade</p> <p>Tamanho do frasco: 10-2000 ml Usado para limpar potes, bastões de vidro, tampas de garrafa Dois módulos de 1/2 formam uma camada</p>	
SP-K-01	<p>Módulo de limpeza Grande capacidade</p> <p>Tamanho do frasco: 10-2000 ml Usado para limpar frascos, bastões de vidro e tampas de garrafas Só pode ser colocado um em cada camada</p>	