

## DESCRIPTIVO TÉCNICO

### Descrição do produto:

Código do equipamento (P/N): PL00302R - Descrição detalhada: Equipamento analisador e selecionador de células ativadas por fluorescência com 5 lasers para análise das células, para uso exclusivo em pesquisa científica (RUO).

### Detalhes técnicos:

Projetado por especialistas em classificação de células para classificação de células de alto desempenho e alto rendimento

O Classificador de Células Espectral Bigfoot da Invitrogen é um classificador de células ativado por fluorescência, projetado com tecnologia de classificação de células que pode expandir seu alcance e se adequar ao seu fluxo de trabalho. Com 5 lasers e 58 detectores, você pode executar seus experimentos existentes usando compensação convencional ou espectral e aproveitar os recursos de classificação espectral de células para resolver ainda mais populações de células. O Classificador de Células Espectrais Bigfoot pode ajudá-lo a dominar toda a gama de experimentos de classificação, como imunofenotipagem profunda, genômica, pesquisa em terapia celular e gênica, classificação de células individuais e outras aplicações de classificação de células de alto desempenho e alto rendimento.



O Bigfoot Spectral Cell Sorter é capaz de classificar até 70.000\* eventos por segundo (eps) e taxas de análise de mais de 100.000 eps. Ele também é capaz de separar as células colocando-as em tubos (6 vias simultaneamente), placas de 96 e 384 poços de (4 vias simultaneamente) ou em placas de 1536 poços (uma via) e chips genômicos da 10x (8 vias). O Bigfoot Cell Sorter pode classificar uma placa de 96 poços em apenas 8 segundos e uma placa de 384 poços em apenas 20 segundos. Além disso, a classificação virtual de 18 vias permite que os pesquisadores separem várias populações de uma única amostra ou amostras diferentes em conjuntos de 6 populações. Para classificações de placas de microtitulação de alto rendimento, o recurso InfiniSort permite que você execute várias classificações de placas em sequência rápida.

Independentemente de você configurar seu sistema agora ou atualizar posteriormente, os Bigfoot Spectral Cell Sorter pode acompanhar suas necessidades de pesquisa. O equipamento apresenta diferentes configurações que variam de 5 a 9 lasers e até 60 detectores (55 parâmetros de fluorescência e 2 a 5 de dispersão), sendo totalmente compatível com *upgrades* em campo.

O Bigfoot Spectral Cell Sorter é um equipamento com capacidades espectrais. Um benefício importante da separação e análise espectral é um aumento drástico no número de parâmetros (fluoróforos) que podem ser detectados em um único experimento. O Bigfoot Spectral Cell Sorter pode ser configurado com até 9 lasers e 60 detectores, suportando a separação e análise espectral de populações celulares em painéis grandes, como os usados para imunofenotipagem profunda. Devido ao grande número de detectores, cada fluorocromo apresenta uma assinatura espectral única e permitindo o distinguir de outros fluorocromos. Uma segunda vantagem da separação e análise espectral é que a autofluorescência celular pode ser tratada como apenas mais um fluoróforo com sua própria assinatura espectral. Ao contrário da citometria de fluxo convencional, a autofluorescência não limita as opções de corantes e pode ser avaliada ou eliminada dependendo das necessidades do experimento. Alguns analisadores espectrais de células realizam a desmistura após a aquisição de todas as células, mas isso é inadequado para a classificação celular, uma vez que as células são classificadas à medida que são adquiridas e processadas. O Bigfoot Spectral Cell Sorter realiza a desmistura em tempo real e aplica os resultados à classificação. Uma arquitetura de processamento de dados massivamente paralela e em pipeline elimina abortos forçados que podem resultar em eventos perdidos com taxas de eventos mais altas. A alta resolução do algoritmo de desmistura permite o ajuste preciso das portas de classificação, mantendo a pureza das populações celulares classificadas.

O equipamento foi projetado para as aplicações atuais de triagem de células, das mais simples às mais complexas e conta com recursos de design sofisticados que ajudam a aumentar a flexibilidade, otimizar o desempenho, otimizar seu fluxo de trabalho e resolver as frustrações comuns relacionadas ao *sorting*. Por exemplo, as esferas de calibração são mantidas prontas para uso a bordo do carregador de amostras, eliminando a necessidade de preparar uma nova solução de calibração a cada dia (Basta substituir o frasco usado por um novo aproximadamente uma vez por mês.). O *nozzle* do equipamento que gera as gotas para as amostras permanecem dentro do equipamento em uma câmara com água destilada e conservantes, impedindo a formação de sais e crescimento bacteriano que poderiam obstruir seu lúmen. Os tanques de salina e descarte apresentam uma

tecnologia que permite a substituição de líquidos sem a necessidade de parada do equipamento. Dentro do campo de biocontenção, há amplo espaço na plataforma para racks e placas de amostras, bem como acesso a um misturador vórtice de amostras integrado, rack de tubos e bolsa para materiais de risco biológico. Isso permite que o operador conclua muitas tarefas de rotina sem violar a barreira de segurança. Com múltiplas câmeras e sensores, o sistema monitora a integridade do sistema, fornece feedback sobre todos os subsistemas e registra o status para solução de problemas proativa. A detecção de bolhas integrada interrompe automaticamente a amostragem e notifica o operador quando o tubo de amostra está quase vazio, reduzindo o volume morto. O sistema rastreia o volume das amostras classificadas e pode trocar os tubos de coleta automaticamente quando estiverem cheios.



Figure 8. Bigfoot Cell Sorter

1. System Storage	6. Optical Filters
2. Nozzle Area	7. System Monitor showing SQS Software
3. Sort Collection Area	8. Keyboard and Mouse
4. Sample Loader	9. User Worktable
5. Bulk Fluids Cabinet	

# Especificações

## Óptica

Lasers de excitação	349 nm, 405 nm, 445 nm, 488 nm, 532 nm, 561 nm, 594 nm, 640 nm, 785 nm
Potência óptica	Entrega de espaço livre de 349 nm (100 mW), 405 nm (100 mW), 445 nm (200 mW), 488 nm (125 mW), 532 nm (100 mW), 561 nm (100 mW), 594 nm (100 mW), 640 nm (100 mW), 785 nm (100 mW)
Alinhamento de vigas	Fixo, 7 furos separados espacialmente
Parâmetros de detecção	até 55 fluorescência + 5 dispersão
Parâmetros de dispersão	FSC e SSC padrão 488 nm; FSC de partículas pequenas 405 nm; FSC e SSC despolarizados 488 nm
Resolução de dispersão	Resolução de dispersão <0,2 µm do fundo com detector de partículas pequenas
Medição de pulso	Pico, área e largura medidos simultaneamente para entrada e saída de amostra de cada canal
Sensibilidade à fluorescência	<100 MESF para FITC, PE, APC

## Fluídica

Bicos	Pontas de bico de cerâmica de 70, 100, 120, 150 e 200 µm com configurações de pressão ajustáveis
Tipos de tubos de entrada de amostra	1,5 mL, 5 mL e 15 mL
Controle de temperatura	4°C-37°C para entrada e saída de todos os tipos de mídia
Agitação	Automático com base no tipo de tubo de entrada

## Classificação

Taxa de eventos	Aquisição de >100.000 eps com todos os 60 parâmetros
Velocidade de classificação	>70.000 eps com todos os parâmetros habilitados*
Classificar dispositivos	Classificação de até 6 vias; os suportes de tubos configuráveis incluem tubos de 1,5 mL, 5 mL, 15 mL e 50 mL. Placas de micropoços com capacidade padrão de até 1.536 poços podem ser carregadas diretamente para classificação direta; classificação de 4 vias em placas de 96 poços; classificação de 4 vias em placas de 384 poços. Controle de temperatura de 4 °C a 37 °C para todos os meios de classificação.

Biossegurança

Teste de conformidade	O compartimento de biossegurança do Classificador de Células Espectrais Bigfoot oferece proteção de pessoal e produtos semelhante à de um BSC Classe II. Os procedimentos e critérios de teste estabelecidos nas normas NSF49 e EN12469 podem ser utilizados para demonstrar o desempenho.
-----------------------	--

Outro

Dimensões	99 cm L x 99 cm P x 170 cm A (39 pol L x 39 pol P x 67 pol A)
Carrinho de fluidica	Nenhum
Peso	1433 libras (650 kg)
Monitor	32 polegadas, 4k
Fonte de energia	100-240 VCA 50/60 Hz
Consumo de energia	750 W máx. (instrumento, PC e monitor)
Humidade relativa	20-60% UR