

Disruptor de células Sonifier Branson™

Anexo de fluxo contínuo

Visão geral

A célula de fluxo contínuo em linha, de aço inoxidável, processa uniformemente soluções de baixa viscosidade a taxas de até 10 GPH (38 LPH). Ele pode ser usado para emulsionar, dispersar e homogeneizar, bombeando uma solução através de uma zona de intensa atividade ultrassônica. O grau de processamento é controlado pela variação da amplitude do sonotrodo ultrassônico e da taxa de vazão. Algumas soluções podem exigir recirculação até que os resultados desejados sejam obtidos. O acessório de fluxo contínuo incorpora um revestimento de resfriamento, através do qual um líquido refrigerante apropriado pode ser circulado para retardar o acúmulo de calor durante operações prolongadas. O acessório também pode ser selado em um sistema fechado para garantir condições estéreis e inibir a contaminação ao trabalhar com materiais infecciosos.

Dimensões gerais: Comprimento - 5" | Diâmetro - 3,8" (inclui portas)

Aplicações típicas

- Produção de vacinas e antígenos
- Emulsificação de líquidos imiscíveis (com ou sem surfactantes)
- Remoção das paredes celulares
- Dispersão de óxidos metálicos em solventes



Procedimentos de uso do acessório de fluxo contínuo

1. Rosqueie cuidadosamente o acessório de fluxo contínuo limpo no sonotrodo do disruptor com rosca (comprima os anéis de vedação (O-ring) de neoprene para encaixar as roscas) até que a ponta do sonotrodo toque o disco do orifício. Cuidado: A ponteira do sonotrodo pode danificar o disco do orifício se os componentes forem parafusados com muita força.
2. Quando a ponteira do sonotrodo estiver em contato com o disco, desparafuse uma volta completa. Cada volta completa aumenta ou diminui a distância da ponteira do sonotrodo em relação ao orifício em 0,762 mm (0,30"). Como resultado, as taxas de vazão podem ser controladas e redefinidas quando necessário.

Quanto menor a distância entre a ponteira e o disco, mais lenta será a taxa de vazão e mais intensa será a disrupção, e vice-versa.

3. Prenda o acessório de fluxo contínuo em um suporte adequado e use os conectores de entrada/saída apropriados (com mangueira de 0,25" ID [6,35 mm]), conforme ilustrado nas Figuras 1, 2 e 3.
4. Um método por gravidade ou bomba podem ser usados para conduzir a solução através do acessório de fluxo contínuo. Antes de iniciar o fluxo, ajuste o cronômetro para "hold", o ciclo de trabalho para "constant" e selecione a configuração de potência desejada.

Ligue a unidade Sonifier e inicie imediatamente o fluxo. Talvez você queira descartar a primeira parte da solução se ela não estiver totalmente processada. Se estiver usando um método de fluxo por gravidade, certifique-se de desligar o Sonifier assim que o fluxo for interrompido. Para evitar o superaquecimento, nunca opere o disruptor Sonifier por mais de alguns segundos sem que haja líquido circulando pelo acessório.

Solução de problemas

Problema	Solução
Vazamento na entrada/saída	Substitua os anéis de vedação (O-ring) das portas de 0,312" ID (7,65 mm).
Ar ou formação de espuma na interface do sonotrodo	Substitua o anel de vedação (O-ring) de 1,375" ID (34,52 mm).
Vazão inexistente ou reduzida	Certifique-se de que haja um espaço entre a face do sonotrodo e o disco do orifício. Verifique se há acúmulo de resíduos ou sólidos entre o disco do orifício e a seção de ase, Parte A.
Formação de espuma no material de amostra	Verifique se o nível da solução está acima da ponteira do sonotrodo. Aumente a pressão do fluxo.

Para obter mais informações:
www.Emerson.com/Branson

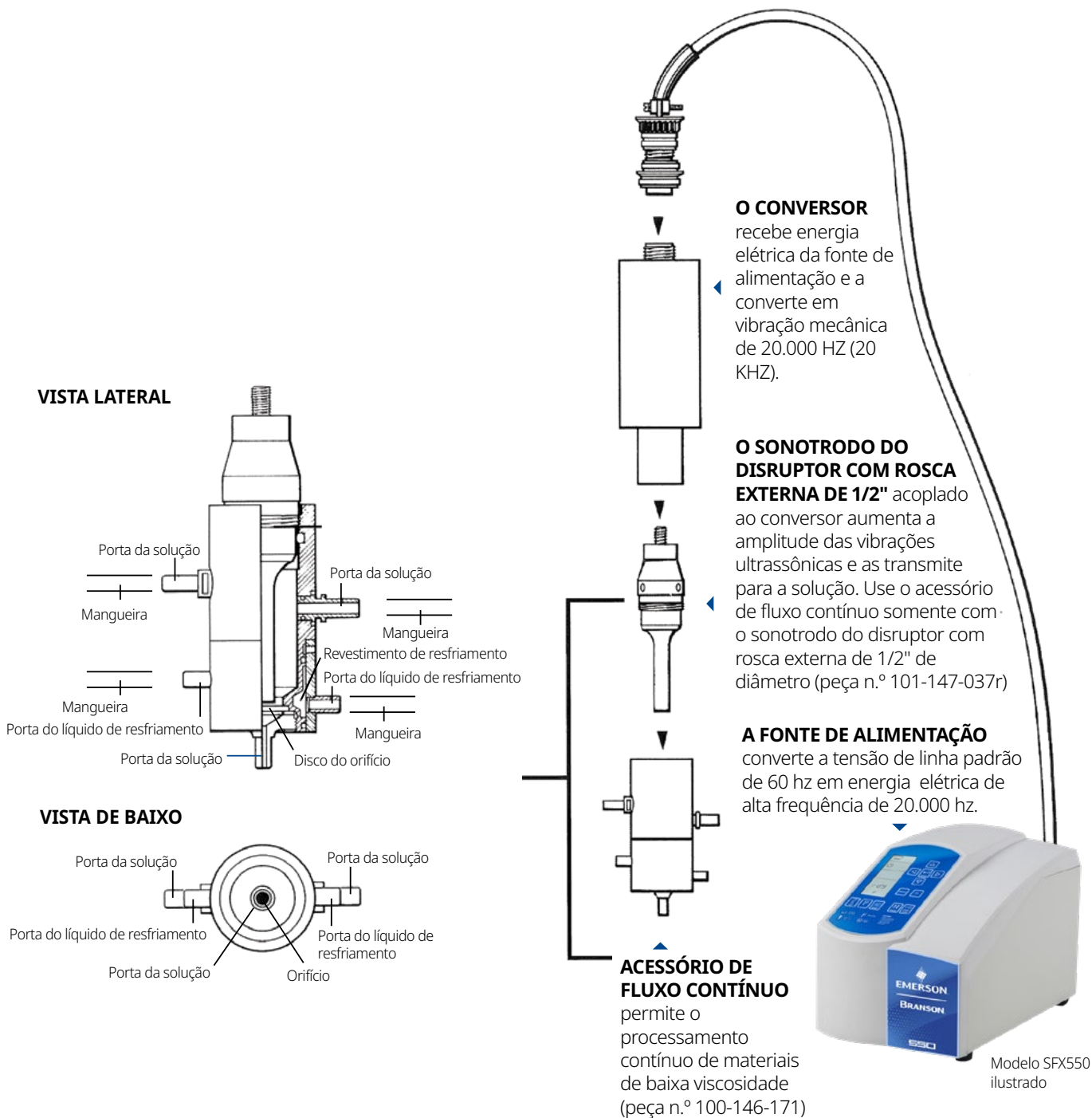
BRANSON™


EMERSON™

Disruptor de células Sonifier Branson

Limpeza e manuseio

O acessório de fluxo contínuo requer um manuseio cuidadoso, especialmente o disco de cerâmica. Os discos de reposição podem ser solicitados diretamente à Branson. Para desmontar para limpeza ou esterilização, se a pequena chave aberta fornecida para desrosquear a parte inferior ou base (A) do corpo (B), expondo a arruela de neoprene (borracha) e o disco do orifício. As portas da solução são mantidas no lugar por anéis de vedação (O-ring) e podem ser facilmente removidas com uma leve ação de torção e puxão. As portas do revestimento de resfriamento não são removíveis. Para limpar antes da autoclavagem, recomenda-se o enxágue e a imersão em um limpador ultrassônico de bancada da Branson. Ao remontar, certifique-se manualmente de que a seção da base (A) esteja rosqueada ao corpo (B), de forma firme..



Acessório de fluxo contínuo compatível com SFX250 e SFX550

Disruptor de células Sonifier Branson

Peças de reposição

Acessórios de neoprene:

- **Arruela para disco de orifício**
(0,75" ID [19,05 mm])
Código do produto 100-114-027
- **Anéis de vedação (O-ring) da porta da solução**
(0,312" ID [7,65 mm])
Código do produto 200-087-024
- **Anel de vedação (O-ring) do sonotrodo**
(1,375" ID [34,52 mm])
Código do produto 200-087-059
- **Orifício do disco de 1/8"**
(3,18 mm) de diâmetro.
Código do produto 100-036-010
Pressão máxima de 50 PSI
(3,5 kg/sq.cm).
Vazão máxima de 10 GPH (38 LPH)

Para aplicações industriais, estão disponíveis acessórios de fluxo contínuo que permitem o processamento de volumes maiores. Esses acessórios exigem uma unidade Sonifier de 1.000 watts e podem acomodar sonotrodos de 1" ou 1-1/2" de diâmetro. Para obter informações detalhadas sobre nossos equipamentos para aplicações industriais.

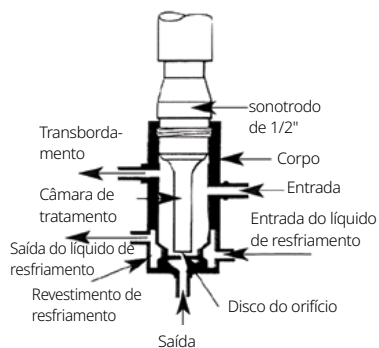


Figura 1

Emulsão, dispersão e homogeneização

As soluções normalmente entram pela porta lateral inferior e são processadas sob a face do sonotrodo antes de saírem pelo orifício na parte inferior. É fornecida uma porta de transbordamento, bem como conectores para a circulação do líquido de resfriamento. A solução pode ser alimentada no acessório por gravidade ou por meio de uma bomba de circulação (máx. 5 Psi).

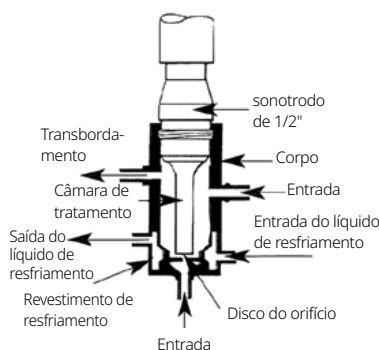


Figura 2

Disrupção de células

Para a disrupção celular, recomenda-se inverter o fluxo da solução, bombeando-a pela abertura inferior, passando pela ponta do sonotrodo em direção à porta lateral inferior.

Observação: devido ao tempo limitado de exposição ultrassônica, o acessório não é recomendado para a disrupção de células difíceis, como estreptococos ou leveduras.

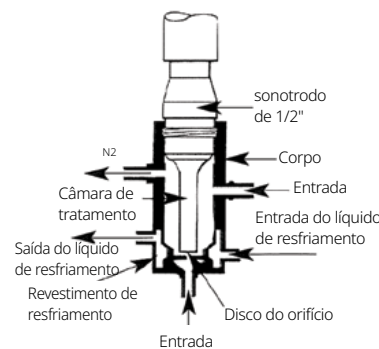


Figura 3

Controle de espuma

Para minimizar a formação de espuma, use o método de fluxo reverso. Isso minimizará o acúmulo de espuma na câmara que, se acumulada, resultará em uma redução na transmissão de energia ultrassônica para a solução. A introdução de N2 pela porta lateral superior evitará a formação de peróxido, que pode danificar componentes biológicos sensíveis.