

Disruptor celular Branson™ Sonifier

Accesorio de caudal continuo

Generalidades

La celda de flujo continuo en línea de acero inoxidable procesa uniformemente soluciones de baja viscosidad a velocidades de hasta 10 GPH (38 LPH). Se puede utilizar para emulsionar, dispersar y homogeneizar bombeando una solución a través de una zona de intensa actividad ultrasónica. El grado de procesamiento se controla variando la amplitud de la bocina ultrasónica y el caudal. Algunas soluciones pueden requerir recirculación hasta obtener los resultados deseados. El accesorio de caudal continuo incorpora una camisa de enfriamiento a través de la cual puede circular un líquido de enfriamiento adecuado para retardar la acumulación de calor durante un funcionamiento prolongado. El accesorio también puede sellarse en un sistema cerrado para garantizar condiciones estériles e inhibir la contaminación cuando se trabaja con materiales infecciosos.

Dimensiones generales: Longitud - 5" | Diámetro - 3,8" (incluye aberturas de conexión)

Aplicaciones típicas

- Producción de vacunas y antígenos
- Emulsificación de líquidos inmiscibles (con o sin tensioactivos)
- Eliminación de paredes celulares
- Dispersión de óxidos metálicos en disolventes



Procedimientos de uso del accesorio de caudal continuo

1. Enrosque suavemente el accesorio de flujo continuo limpio en el cuerno disruptor roscado (comprime los anillos de neopreno en forma de "O" para acoplarlos a las roscas) hasta que la punta del cuerno toque el disco del orificio. Precaución: La punta de la bocina puede dañar el disco del orificio si los componentes se atornillan demasiado juntos.
2. Cuando la punta de la bocina esté en contacto con el disco, desenrosque una vuelta completa. Cada revolución completa aumenta o disminuye la distancia de la punta del cuerno desde el orificio en 0,30" (0,762 mm). Como resultado, los caudales se pueden controlar y restablecer cuando sea necesario.
3. Sujete el accesorio de flujo continuo a un soporte adecuado y utilice conectores de entrada/salida apropiados (con manguera de 0,25" de diámetro interior [6,35 mm]), como se muestra en las Figuras 1, 2 y 3.
4. Se puede utilizar un método de gravedad o una bomba para impulsar la solución a través del accesorio de caudal continuo. Antes de comenzar el caudal, configure el temporizador en espera, el ciclo de trabajo en constante y seleccione la configuración de potencia deseada.

Encienda la unidad del sonificador y comience el caudal inmediatamente. Es posible que desee desechar la primera parte de la solución si no está completamente procesada. Si utiliza un método de caudal por gravedad, asegúrese de apagar el Sonifier tan pronto como se detenga el flujo. Para evitar el sobrecalentamiento, evite siempre operar el disruptor de células Sonifier durante más de unos segundos sin que haya líquido moviéndose a través del accesorio.

Cuanto menor sea la distancia entre la punta y el disco, más lento será el caudal y más intensa la perturbación, y viceversa.

Resolución de problemas

Problema	Solución
Fugas en la entrada/salida	Reemplazar las juntas tóricas de las aberturas de conexión DI 0,312" (7,65 mm).
Aire o espuma en la interfaz de la bocina	Reemplazar la junta tórica DI 1,375" (34,52 mm).
Caudal nulo o reducido	Asegúrese de que haya un espacio entre la cara de la bocina y el disco del orificio. Verifique si hay acumulación de lodos o sólidos entre el disco de orificio y la sección de base, Parte A.
Formación de espuma del material de muestra	Verifique que el nivel de la solución esté por encima de la punta de la bocina. Aumentar la presión del caudal.

Para obtener más información:
www.Emerson.com/Branson

BRANSON™

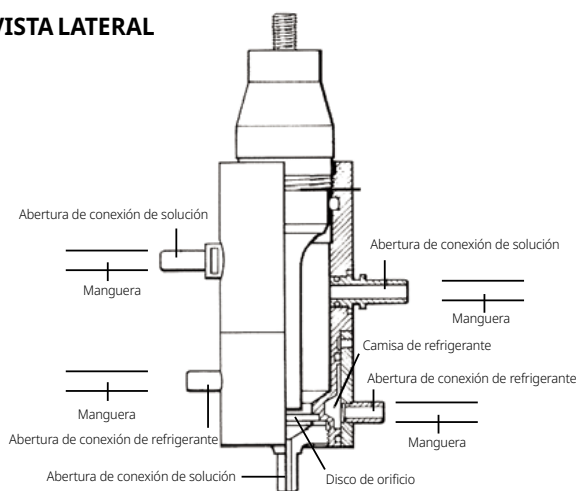

EMERSON™

Disruptor celular Branson Sonifier

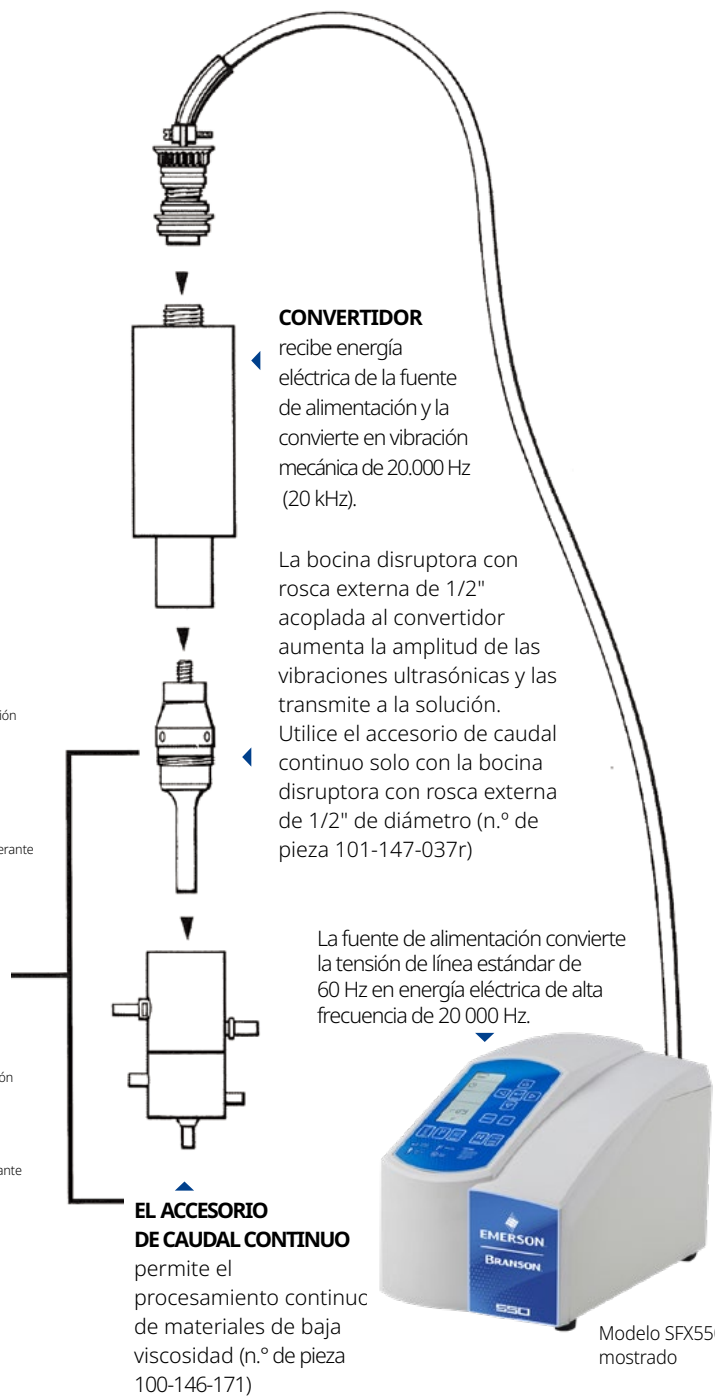
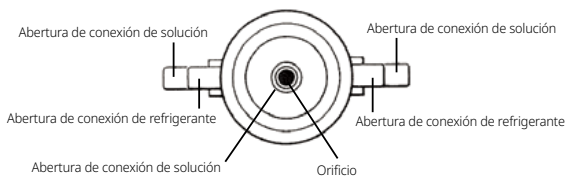
Limpeza y manipulación

El accesorio de caudal continuo requiere una manipulación cuidadosa, especialmente el disco de cerámica. Se pueden solicitar discos de repuesto a Branson. Para desmontarlo para limpiarlo o esterilizarlo, utilice la pequeña llave abierta suministrada para desenroscar la parte inferior o base (A) del cuerpo (B), dejando expuesta la arandela de neopreno (caucho) y el disco de orificio. Las aberturas de conexión de solución se mantienen en su lugar mediante anillos "O" y se pueden quitar fácilmente con un ligero movimiento de torsión y tracción. Las aberturas de conexión de enfriamiento no son extraíbles. Para limpiar antes de esterilizar en autoclave, se recomienda enjuagar e sumergir en un limpiador de mesa ultrasónico Branson. Al volver a montar, asegúrese de que la sección de base (A) esté atornillada al cuerpo (B) con la mano.

VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR



Piezas de repuesto

Accesorios de neopreno:

- **Arandela para disco de orificio**
(0,75" DI [19,05 mm])
N.º de pieza 100-114-027
- **Juntas tóricas de la abertura de conexión de solución**
(0,312" DI [7,65 mm])
N.º de pieza 200-087-024
- **Junta tórica de la bocina de sellado**
(1,375" DI [34,52 mm])
N.º de pieza 200-087-059
- **Disco de orificio 1/8"**
(3,18 mm) diám.
N.º pieza 100-036-010
Presión máxima 50 PSI (3,5 kg/cm²).
Caudal máximo 10 GPH (38 LPH)

Para aplicaciones industriales, están disponibles accesorios de caudal continuo que permiten el procesamiento de grandes volúmenes. Estos accesorios requieren una unidad del sonificador de 1000 vatios y pueden admitir bocinas de 1" o 1-1/2" de diámetro. Para obtener información detallada sobre nuestros equipos para aplicaciones industriales.

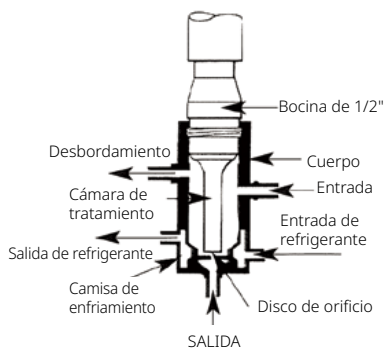


Figura 1

Emulsión, dispersión y homogeneización

Las soluciones normalmente ingresan por la abertura de conexión del lado bajo y se procesan debajo de la cara de la bocina antes de salir por el orificio en la parte inferior. Se proporciona una abertura de conexión de desbordamiento, así como conectores para hacer circular el refrigerante. La solución se puede alimentar al accesorio mediante alimentación por gravedad o mediante el uso de una bomba de circulación (máximo 5 Psi).

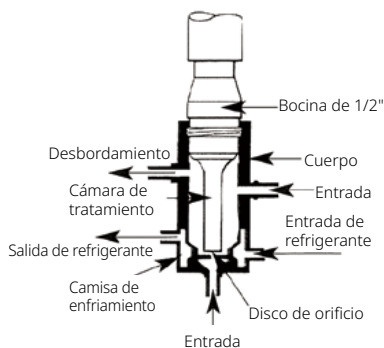


Figura 2

Disrupción celular

Para la disrupción celular, es aconsejable invertir el caudal de la solución, bombeándola a través de la abertura inferior, más allá de la punta de la bocina hacia la abertura de conexión del lado bajo.

Nota: debido al tiempo limitado de exposición ultrasónica, el accesorio no se recomienda para la interrupción de células difíciles como las de estreptococos o levaduras.

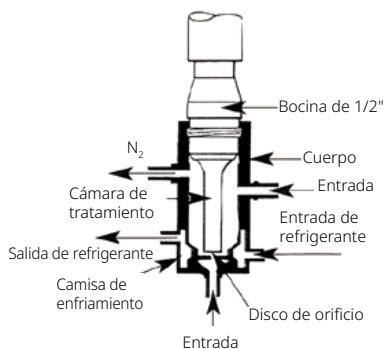


Figura 3

Control de espuma

Para minimizar la formación de espuma, utilice el método de caudal inverso. Esto minimizará la acumulación de espuma en la cámara, la cual, si se permite que se acumule, provocará una reducción en la transmisión de energía ultrasónica a la solución. La introducción de n₂ a través del puerto del lado alto evitará la formación de peróxido, que puede dañar componentes biológicos sensibles.