



**STOPS
MEDICAL**
A 3B SCIENTIFIC COMPANY

3B
3B Scientific



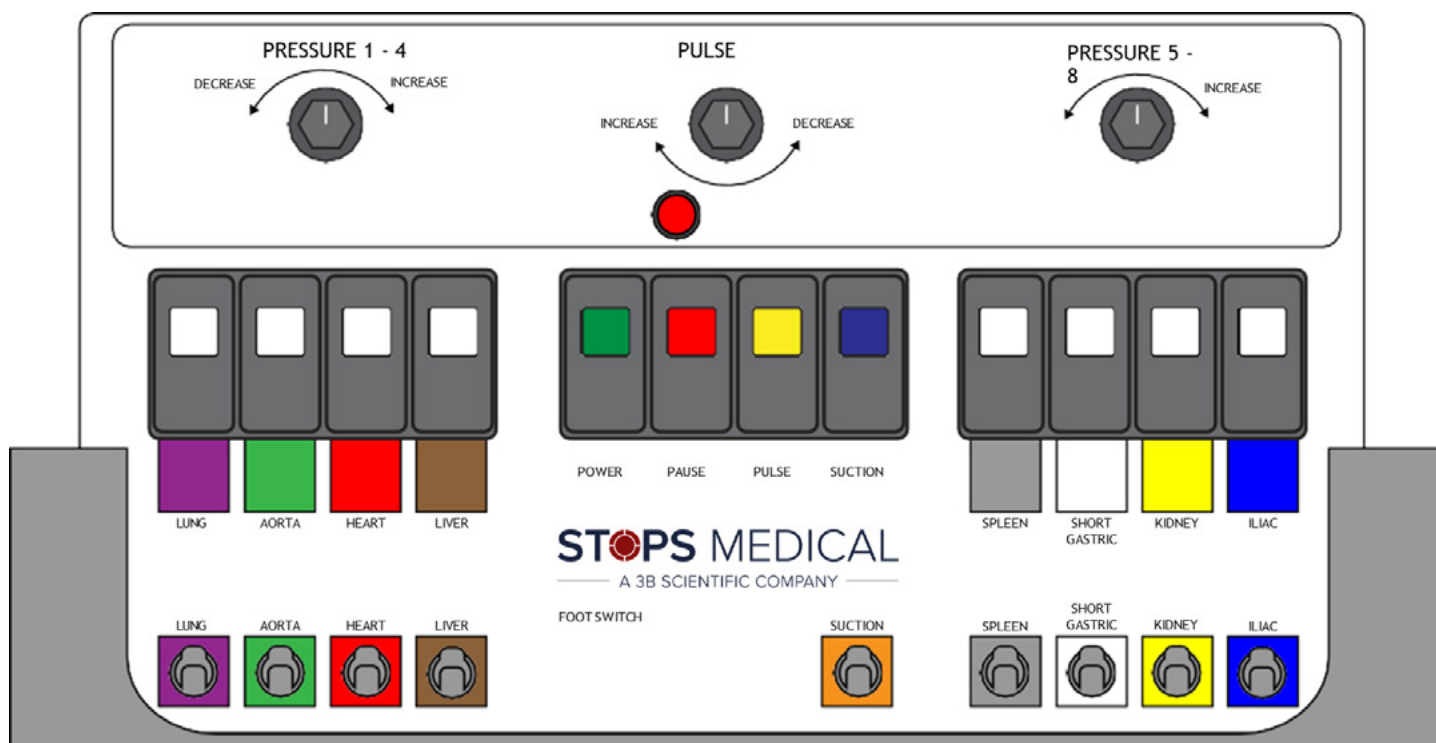
EL SISTEMA QUIRÚRGICO DE BOMBEO DE SANGRE

MANUAL DEL USUARIO

1025951

EL SISTEMA QUIRÚRGICO DE BOMBEO DE SANGRE

➤ PREPARANDO EL SISTEMA PARA SU FUNCIONAMIENTO



El carro del Surgical Blood Pumping System (SBPS) tiene asas en la parte trasera, el estante delantero tiene un borde inferior para permitir las mangueras que se conectan a la parte frontal del SBPS, y un orificio para que pasen los conectores rápidos.

Asegúrese de que la bomba esté en posición sobre el carro con las entradas de la bomba en la parte inferior del SBPS a través de la abertura del estante superior como se muestra arriba.



¡PRECAUCIÓN! El SBPS no debe quedar apoyado de modo que las entradas situadas en la parte inferior de la bomba soporten el peso de la misma. Se producirá daño en la carcasa de la bomba. Si no puede almacenar la bomba en posición sobre el carro, debe apoyar y almacenar la bomba sobre su parte posterior con los interruptores apuntando hacia arriba.

Para cada una de las dos conexiones rápidas exteriores de las bombas, conecte una manguera con una pera de cebado. Para el conector rápido central etiquetado "Succión", conecte la manguera sin pera de cebado.



¡PRECAUCIÓN! Durante el arranque inicial de la unidad SBPS, compruebe si la luz de pausa está encendida. Si la luz de pausa está encendida, conecte el pedal y quite la pausa del sistema SBPS pulsándolo una vez para reanudar las funciones normales.

➤ PRUEBA DE LA SANGRE DE EFECTOS ESPECIALES (SFX) PARA SIMULACIÓN QUIRÚRGICA ANTES DE SU USO

No puede enfatizarse lo suficiente que la viscosidad (espesor) de la sangre quirúrgica SFX es el factor más crítico para el funcionamiento adecuado de la bomba. Que la sangre esté demasiado espesa es la razón principal por la que el volumen expulsado no es tanto como se espera y varía cada vez que se usa la bomba.

Si bien STOPS Medical prueba la viscosidad de toda la sangre SFX antes del envío, muchos factores afectan la viscosidad de la sangre. El factor más importante es la temperatura. Siempre se recomienda dejar la sangre en la habitación en la que se va a utilizar durante al menos un día, para que tenga tiempo de alcanzar la temperatura ambiente.

EL SISTEMA QUIRÚRGICO DE BOMBEO DE SANGRE

Cada día antes de su sesión de entrenamiento, la sangre debe probarse con la “Viscosity Cup” suministrada. El vaso de viscosidad se utiliza para cronometrar cuánto tarda en vaciarse. Para usar el vaso de viscosidad:

1. Coloque el vaso en la sangre de modo que el borde del vaso quede al nivel de la superficie de la sangre
2. Saque el vaso de la sangre y comience a cronometrar
3. Cuando el chorro de sangre que sale por el orificio en la parte inferior del vaso de viscosidad se interrumpa, detenga el cronómetro cuando el chorro de sangre ya no sea continuo. Debe tardar ocho (8) segundos. Si tarda más, añada agua, mézclela y vuelva a hacer la prueba hasta que el tiempo sea correcto. Si la sangre se vacía en menos de ocho segundos, está demasiado líquida y puede necesitar espesarse.

➤ CEBADO MANUAL DEL SISTEMA

Conecte los tubos a las conexiones rápidas codificadas por color correspondientes a los órganos y a la succión, en la parte frontal del SBPS. Coloque los extremos en el balde.

La sangre aspirada irá al balde de sangre para ser reutilizada. Si la sangre que desea aspirar está contaminada, puede colocar el tubo de salida de la succión en un recipiente distinto para mantenerla separada.

Apague los interruptores, gire todas las perillas completamente en sentido antihorario, luego enchufe el cable de alimentación suministrado de 25' en el lateral de la bomba y encienda el interruptor justo debajo del enchufe. El interruptor se iluminará para indicar que el sistema está encendido. Si la luz no se enciende, consulte la guía de solución de problemas.

1. Encienda los cuatro (4) interruptores del lado izquierdo.
2. Asegúrese de que todas las perillas estén giradas completamente en sentido antihorario, encienda la alimentación.
3. Introduzca la mano debajo de la bomba y accione la pera de cebado hasta que salga líquido por los tubos.
4. Apague los cuatro (4) interruptores del lado izquierdo y encienda los cuatro (4) interruptores del lado derecho. Accione la pera de cebado hasta que salga líquido por los tubos.
5. Apague los interruptores de la bomba y de succión y la alimentación.
6. Confirme el cebado – utilice la alimentación en las líneas individuales después del cebado manual.
7. Apague los interruptores.

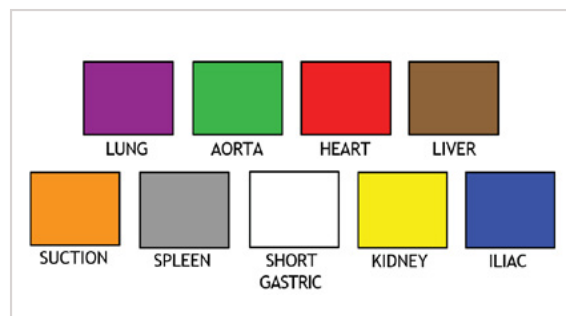
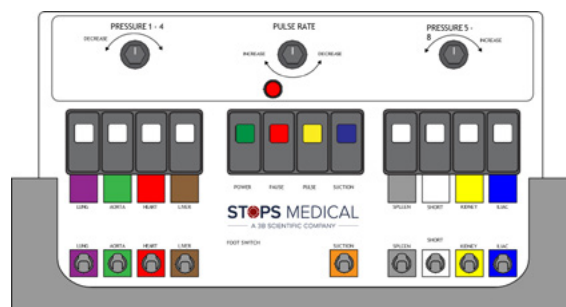


¡PRECAUCIÓN! No haga funcionar las bombas sin sangre o agua en el sistema. Hacer funcionar las bombas en seco provocará que se sobrecalienten y dejen de funcionar.

➤ PARA PREPARAR EL ASSP

Debe cebar el ASSP una (1) hora antes de la capacitación para asegurarse de que tiene tiempo de hacer ajustes si nota irregularidades.

1. Ceba todas las cinco (5) líneas de sangre antes de colocar la piel. Conecte las líneas de sangre del ASSP a los tubos de extensión que se conectaron a la bomba en un paso anterior, emparejándolas según el color. Para el hígado, el bazo y el riñón rellenos de espuma, apriete suavemente y observe si sale sangre para asegurarse de que se están llenando correctamente. Esto toma uno o dos minutos.
2. Levante suavemente la bolsa y compruebe la parte inferior para asegurarse de que la sangre se esté acumulando en los bolsillos renales e ilíacos.
3. Asegúrese de que los tubos internos no estén doblados ni dentro ni alrededor de la columna vertebral; tire suavemente de los tubos en el orificio de salida en la parte posterior del cuello del maniquí para que queden tensos.
4. Si los órganos no se llenan correctamente, lo más probable es que el problema se deba a una mezcla inadecuada de la sangre. Consulte la sección “Prueba de la sangre antes del uso”.
5. Utilice el hígado para llenar el ASSP con sangre; esto debe hacerse antes de colocar la piel para que pueda ver cuánta sangre hay en la bolsa. Querrá que todos los órganos estén saturados.
6. Inyecte 120 cc de sangre de hematoma en el ASSP usando la jeringa proporcionada. Haga una incisión de media pulgada en la línea media anterior, en el centro del ASSP. Introduzca la jeringa a través de esta incisión y muévela suavemente para distribuir el fluido, masajeando la sangre de hematoma desde la incisión hacia afuera para asegurarse de que se distribuya de manera uniforme por la zona intestinal.
7. Una vez que esté satisfecho con la preparación, coloque la piel y cierre la cremallera.



EL SISTEMA QUIRÚRGICO DE BOMBEO DE SANGRE

> SISTEMA DE ASPIRACIÓN

La bomba ASSP está equipada con un sistema de succión. A diferencia de la mayoría de los sistemas que utilizan succión por vacío, este sistema utiliza una bomba. La ventaja de la “succión por bomba” sobre la “succión por vacío” es triple.

1. El sistema de “succión por vacío” utiliza recipientes pequeños que deben vaciarse periódicamente. Lleva tiempo apagar el sistema, luego quitar la tapa del recipiente, vaciar el recipiente, volver a colocarlo, volver a poner la tapa, reiniciar el vacío y esperar a que se restablezca la succión.
2. El sistema de “succión por bomba” funciona aspirando el material y expulsándolo por una manguera hacia un recipiente de cualquier tamaño, por lo que no tiene que detener la succión para cambiar de recipiente.
3. El sistema de “succión por bomba” también puede manejar volúmenes significativamente mayores de material, manteniendo el área quirúrgica más limpia y proporcionando mejor visibilidad.



¡PRECAUCIÓN! No haga funcionar el sistema de succión a menos que lo esté utilizando. Hacerlo funcionar en seco durante largos períodos de tiempo causará que la bomba se sobrecaliente y falle prematuramente.



NOTA: La bomba de succión funcionará pero no generará succión si tanto la cánula como el tubo de salida no están conectados.



NOTA: Ese conector no incluye una válvula de cierre y presentará fugas al desconectarlo. Coloque un paño debajo para recoger el fluido residual.

> SISTEMA DE PAUSA

El SBPS está equipado con un “Sistema de Pausa”.

El propósito de esto es “Pausar” el sangrado y el pulso durante el tiempo que sea necesario y reanudarlos exactamente en el punto donde se pausaron. Esto puede ser útil si el instructor desea pausar la formación para discutir un procedimiento y luego continuar donde se interrumpió.



NOTA: El sistema de succión no está controlado por el interruptor de pausa. Con frecuencia la pausa se utiliza cuando hay un problema y es necesario limpiar.

Hay tres (3) maneras de pausar el sistema:

1. El interruptor en la parte frontal de la bomba.
2. El control remoto suministrado: el botón “on” activa la pausa.
3. El pedal opcional.

Las tres maneras de pausar el sistema encenderán una luz debajo del interruptor de la bomba. Para que la luz se apague y la bomba vuelva a funcionar, TODAS las tres (3) formas de pausar el sistema deben salir del estado de pausa.

El interruptor de la bomba debe estar apagado, el control remoto debe estar apagado y el interruptor de pedal opcional debe estar apagado. El pedal funciona con una pulsación que lo enciende y la siguiente que lo apaga en un ciclo repetitivo.

EL SISTEMA QUIRÚRGICO DE BOMBEO DE SANGRE

> ASSP OPERACIÓN

Tan pronto como el bisturí toque la piel, active el Hígado (Rojo), el Bazo (Blanco) y los Vasos Gástricos Cortos (Amarillo). No los apague hasta que esa parte del procedimiento se haya completado, el Hígado esté tamponado o pinzado y el Bazo esté pinzado.

Active de forma intermitente el Riñón (Marrón) y el Íliaco (Azul) para que los bolsillos alrededor de los órganos permanezcan llenos de sangre pero no se rompan.

Una vez que se detecte la lesión en el Riñón y/o en el Íliaco, active el interruptor correspondiente (Riñón y/o Íliaco) y déjelo funcionar hasta que la lesión esté controlada.

La comunicación adecuada entre el Supervisor y el Técnico es importante para un desempeño fluido y preciso.



> LIMPIEZA DE LA BOMBA

Es muy importante limpiar a fondo la bomba después de cada uso o la sangre se secará en las líneas y dejará la bomba inservible.



NOTA: La mayoría de las bombas devueltas para reparación lo son por limpieza y mantenimiento inadecuados.

Para limpiar la bomba:

1. Llene el cubo de sangre con agua tibia.
2. Asegúrese de que las líneas de extensión estén conectadas a la bomba, y que los otros extremos estén conectados al ASSP o dirigidos a un recipiente para recoger la sangre o el agua de enjuague.
3. Aumente la presión en ambos lados y encienda las cuatro salidas.
4. Active la función de pulso y déjela funcionar durante un mínimo de 30 segundos para limpiar los solenoides.
5. Déjelo funcionar hasta que el cubo esté vacío. Si observa que sale líquido rojo, vuelva a llenar el cubo y vuelva a ponerlo en marcha.
6. Retire las líneas de purga, drene todo el agua, límpielas por fuera y séquelas, y déjelas a un lado por el momento.

Para limpiar la bomba de succión:

1. Haga pasar un mínimo de dos galones de agua tibia por el sistema de succión para limpiarlo correctamente. Puede usar cualquier recipiente que tenga para contener el agua tibia.
2. Asegúrese de que el tubo de salida de succión esté conectado a la parte inferior de la bomba y dentro del cubo de agua tibia.
3. Encienda la succión y haga pasar dos galones a través del sistema.
4. Si observa que sale líquido rojo, vuelva a llenar el cubo y repítalo hasta que ya no vea rojo.
5. Retire la tubería, drene el agua, límpiela y séquela y colóquela junto con los tubos de la bomba.
6. Limpie y seque el interior del cubo de sangre porque se usará para almacenamiento.

> PREPARANDO EL ASSP PARA LA DEVOLUCIÓN

1. Seque la mayor cantidad posible de sangre residual del ASSP usado. No lave el ASSP con agua. El agua puede reaccionar con la sangre SFX y provocar la formación de moho antes de que la unidad sea devuelta a la fábrica.
2. Los órganos retirados o los fragmentos de órganos deben colocarse en la "Bolsa para órganos retirados" y la bolsa debe sellarse herméticamente. Coloque el ASSP de nuevo en la bolsa Ziplock en la que vino, retire la mayor cantidad de aire posible y selle la bolsa.
3. Coloque el ASSP y la "Bolsa para órganos retirados" de nuevo en el estuche y envíelos de regreso dentro de 1-2 días de uso, utilizando la etiqueta de envío de devolución proporcionada.
4. Consulte la Lista de Empaque para Devolución para asegurarse de que todo esté incluido antes de sellar el estuche.

EL SISTEMA QUIRÚRGICO DE BOMBEO DE SANGRE

> GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa Posible	Solución
La luz indicadora de alimentación principal en la parte posterior no se enciende.	¿Está el cable enchufado?	Conecte el cable.
	¿Esa toma de corriente tiene la potencia adecuada?	Enchufes con interruptor.
	¿Se ha fundido el fusible?	Reemplace el fusible debajo de la luz.
La sangre no sale del tubo.	¿La sangre está demasiado espesa?	Pruebe la sangre con una copa viscosimétrica. Debería tardar aproximadamente 8 segundos.
	¿La bomba está cebada?	Cebe la bomba.
	¿Se ha aumentado la presión?	Aumente la presión.
	¿Está revisando la salida correcta del tubo?	Compruebe el código de colores
	¿Está el tubo obstruido?	Realice la prueba con otro tubo.
	¿Están encendidas las luces del interruptor?	Si no, compruebe el fusible.
Los interruptores de la bomba no funcionan.	¿Está el interruptor principal encendido y la luz encendida?	Asegúrese de que esté enchufado y de que la luz esté encendida.
	¿Está encendido el interruptor de alimentación?	Encienda el interruptor de alimentación.
	¿Está el interruptor en modo local?	Ponga el interruptor en local.
	¿Están encendidas las luces de los interruptores?	Si no, compruebe el fusible.
El control remoto no funciona.	¿La batería del control remoto está en buen estado?	Compruebe la luz cuando presione un botón
La succión no funciona	¿Está la alimentación encendida?	Encienda la alimentación.
	¿Está encendida la luz del interruptor?	Compruebe el fusible.
	¿Está la salida conectada?	Conecte el tubo de salida.

> INFORMACIÓN DE CONTACTO



España 3B Scientific, S.L.
C/ Ronda Narciso Monturiol 3
Edif. ABM, Torre A, Despacho 8
46980 Paterna (Valencia) • España
Tel.: 96 131 84 38 • Fax: 96 136 64 07
3bscientific.com • e3bs@3bscientific.com