STOPS MEDICAL
A 3B SCIENTIFIC COMPANY

3B Scientific



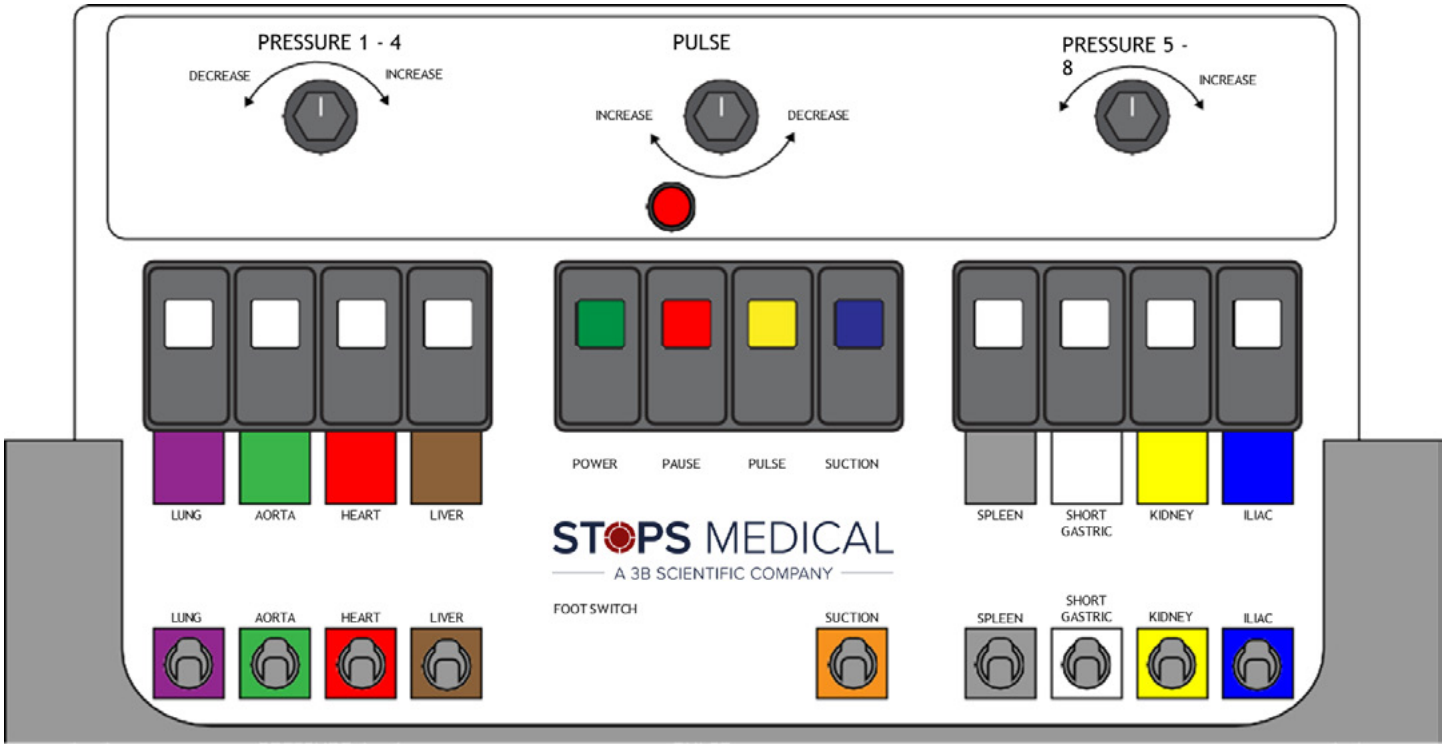
O SISTEMA CIRÚRGICO DE BOMBEAMENTO DE SANGUE

MANUAL DO USUÁRIO

1025951

O SISTEMA CIRÚRGICO DE BOMBEAMENTO DE SANGUE

PREPARANDO O SISTEMA PARA OPERAÇÃO



O carrinho do Sistema Cirúrgico de Bombeamento de Sangue (SBPS) possui alças na parte traseira; a prateleira frontal tem uma borda inferior para permitir a passagem dos tubos que se conectam à frente do SBPS e um orifício para a passagem das conexões rápidas.

Certifique-se de que a bomba esteja corretamente posicionada no carrinho, com as entradas da bomba na parte inferior do SBPS, passando pela abertura na prateleira superior, conforme mostrado acima.

ATENÇÃO! O SBPS não deve ser apoiado sobre as entradas localizadas na parte inferior da bomba, sustentando o peso do equipamento. Isso pode causar danos ao corpo da bomba. Se não for possível armazenar a bomba na posição correta no carrinho, apoie e armazene a bomba de costas, com os interruptores voltados para cima.

Para cada uma das duas conexões rápidas externas das bombas, conecte um tubo com uma pera de sucção (bulbo de priming).
Na conexão rápida central identificada como “Suction”, conecte o tubo sem a pera de sucção.

ATENÇÃO! Durante a inicialização do SBPS, verifique se a luz de pausa está acesa. Se a luz de pausa estiver acesa, conecte o pedal e desative a pausa do sistema SBPS pressionando o pedal uma vez para retomar as funções normais.

TESTANDO O SANGUE CIRÚRGICO SFX ANTES DO USO

Não se pode enfatizar o suficiente que a viscosidade (espessura) do sangue cirúrgico SFX é o fator mais crítico para o funcionamento adequado da bomba. O sangue estar muito espesso é a principal razão pela qual o volume que sai não é o esperado e varia a cada vez que a bomba é usada.

Embora a STOPS Medical teste a viscosidade de todo o sangue SFX antes do envio, muitos fatores afetam essa viscosidade. O principal fator é a temperatura. É sempre recomendado colocar o sangue no ambiente onde será utilizado por pelo menos um dia, para que tenha tempo de atingir a temperatura ambiente.

O SISTEMA CIRÚRGICO DE BOMBEAMENTO DE SANGUE

Todos os dias, antes da sua sessão de treinamento, o sangue deve ser testado usando o “Copo de Viscosidade” fornecido. O copo de viscosidade é usado para medir quanto tempo leva para o copo esvaziar. Para usar o copo de viscosidade:

1. Coloque o copo no sangue de modo que a borda do copo fique nivelada com a superfície do sangue.
2. Retire o copo do sangue e comece a cronometrar.
3. Quando o fluxo de sangue que sai pelo orifício na parte inferior do copo de viscosidade for interrompido, pare o cronômetro no momento em que o fluxo de sangue deixar de ser contínuo. O tempo deve ser de oito (8) segundos. Se demorar mais, adicione água, misture e teste novamente até que o tempo esteja correto. Se o sangue esvaziar em menos de oito segundos, ele está muito fino e pode precisar ser engrossado.

PREPARAÇÃO MANUAL DO SISTEMA

Conecte os tubos às conexões rápidas correspondentes por cores para os órgãos e a sucção, na parte frontal do SBPS. Coloque as extremidades dentro do balde de sangue.

O sangue proveniente da sucção irá para o balde de sangue para ser reutilizado. Se o sangue que você deseja aspirar estiver contaminado, coloque o tubo de saída da sucção em um recipiente diferente para mantê-lo separado.

Desligue os interruptores e gire todos os botões totalmente no sentido anti-horário. Em seguida, conecte o cabo de alimentação de 25 pés fornecido ao lado da bomba e ligue o interruptor logo abaixo da tomada. A luz do interruptor acenderá para indicar que o sistema está ligado. Se a luz não acender, consulte o guia de solução de problemas.

1. Ligue os quatro (4) interruptores do lado esquerdo.
2. Certifique-se de que todos os botões estejam completamente girados no sentido anti-horário e ligue a energia.
3. Alcance a parte inferior da bomba e bombeie a pera de priming até que o fluido comece a sair dos tubos.
4. Desligue os quatro (4) interruptores do lado esquerdo e ligue os quatro (4) interruptores do lado direito. Bombeie a pera de priming até que o fluido saia.
5. Desligue a bomba, os interruptores de sucção e a energia.
6. Confirme o preparo — use a energia nas linhas individuais após o preparo manual.
7. Desligue os interruptores.

ATENÇÃO! Não opere as bombas sem sangue ou água no sistema. Executar as bombas a seco fará com que superaqueçam e deixem de funcionar.

PARA PREPARAR O ASSP

Você deve preparar o ASSP uma (1) hora antes do treinamento para garantir tempo suficiente para ajustar caso note alguma irregularidade.

1. Prepare todas as cinco (5) linhas de sangue antes de colocar a pele. Conecte as linhas de sangue do ASSP aos tubos de extensão que foram conectados à bomba em uma etapa anterior, combinando-os de acordo com as cores. Para o Fígado, Baço e Rim preenchidos com espuma, aperte suavemente e verifique se o sangue começa a sair, garantindo que estejam sendo preenchidos corretamente. Isso leva um ou dois minutos.

2. Levante suavemente o saco e verifique a parte inferior para garantir que o sangue esteja se acumulando nos bolsos dos Rins e Ilíacos.

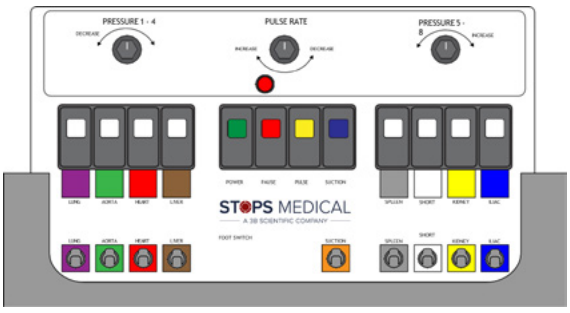
3. Certifique-se de que os tubos internos não estejam dobrados dentro ou ao redor da coluna. Puxe suavemente os tubos na saída localizada na parte de trás do pescoço do manequim, para que fiquem bem esticados.

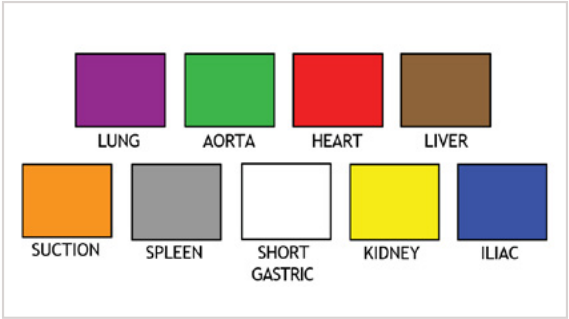
4. Se os órgãos não estiverem enchendo corretamente, o problema provavelmente é causado por sangue mal misturado. Consulte a seção “Testando o Sangue Antes do Uso”.

5. Use o Fígado para encher o ASSP com sangue. Isso deve ser feito antes de colocar a pele, para que você possa observar a quantidade de sangue no reservatório. Todos os órgãos devem estar completamente saturados.

6. Injete 120 cc de Sangue de Hematoma no ASSP utilizando a seringa fornecida. Faça uma incisão de meia polegada na linha média anterior, no centro do ASSP. Insira a seringa através dessa incisão e mova-a suavemente para distribuir o fluido, massageando o sangue do hematoma a partir da incisão, para garantir que ele se espalhe uniformemente pela região intestinal.

7. Quando estiver satisfeito com a preparação, feche a pele com o zíper.





O SISTEMA CIRÚRGICO DE BOMBEAMENTO DE SANGUE

SISTEMA DE SUCÇÃO

A bomba ASSP é equipada com um sistema de sucção. Diferentemente da maioria dos sistemas que utilizam sucção a vácuo, este sistema utiliza uma bomba. A vantagem do sistema de "sucção por bomba" em relação à "sucção a vácuo" é tripla:

1. O sistema de "sucção a vácuo" utiliza pequenos recipientes que precisam ser esvaziados periodicamente. Isso requer desligar o sistema, remover a tampa do recipiente, esvaziá-lo, recolocá-lo, reinstalar a tampa, reiniciar o vácuo e aguardar até que a sucção se restabeleça.

2. O sistema de "sucção por bomba" funciona aspirando o material e empurrando-o através de uma mangueira para qualquer tamanho de recipiente, sem a necessidade de interromper a sucção para trocar de recipiente.

3. O sistema de "sucção por bomba" também pode lidar com volumes significativamente maiores de material, mantendo a área cirúrgica mais limpa e proporcionando melhor visibilidade.

ATENÇÃO! Não opere o sistema de sucção sem utilizá-lo. Operá-lo a seco por longos períodos fará com que a bomba superaqueça e falhe prematuramente.

OBSERVAÇÃO: A bomba de sucção funcionará, mas não gerará sucção se tanto a cânula quanto o tubo de saída não estiverem conectados.

OBSERVAÇÃO: Esse conector não possui válvula de fechamento e vazará ao ser desconectado. Coloque um pano por baixo para coletar o fluido residual.

SISTEMA DE PAUSA

O SBPS é equipado com um "Sistema de Pausa".
A finalidade desse sistema é "pausar" o sangramento e o pulso pelo tempo necessário e reiniciá-los exatamente do ponto em que foram interrompidos. Isso pode ser útil se o instrutor quiser pausar o treinamento para discutir um procedimento e, em seguida, continuar exatamente de onde parou.

OBSERVAÇÃO: O sistema de sucção não é controlado pelo interruptor de pausa. Com frequência, a pausa é utilizada quando ocorre algum problema e é necessário realizar a limpeza.

Existem três (3) maneiras de pausar o sistema:

1. O interruptor localizado na frente da bomba.
2. O controle remoto fornecido — o botão "ligar" ativa a pausa.
3. O pedal opcional.

As três formas de pausar o sistema acendem uma luz sob o interruptor na bomba. Para que a luz apague e a bomba volte a operar, todas as três (3) formas de pausa devem estar desativadas.

O interruptor na bomba deve estar desligado, o controle remoto deve estar desligado e o pedal opcional também deve estar desligado. O pedal funciona em ciclo alternado — um toque liga e o próximo toque desliga.

O SISTEMA CIRÚRGICO DE BOMBEAMENTO DE SANGUE

OPERAÇÃO DO ASSP

Assim que o bisturi tocar a pele, ligue o Fígado (Vermelho), o Baço (Branco) e os vasos Gástricos Curtos (Amarelo). Não desligue esses sistemas até que essa parte do procedimento seja concluída, o fígado esteja tamponado ou pinçado e o baço esteja pinçado.

Ligue intermitentemente o Rim (Marrom) e o Ilíaco (Azul) para que as cavidades ao redor dos órgãos permaneçam cheias de sangue, mas sem estourar.

Assim que a lesão no Rim e/ou no Ilíaco for identificada, ligue o interruptor correspondente (Rim e/ou Ilíaco) e deixe-o funcionando até que a lesão seja corrigida.

A comunicação adequada entre o instrutor e o técnico é essencial para um desempenho fluido e preciso.



LIMPEZA DA BOMBA

É muito importante limpar completamente a bomba após cada uso, caso contrário, o sangue secará nas linhas e tornará a bomba inutilizável.

OBSERVAÇÃO: A maioria das bombas enviadas para reparo é devido à limpeza e manutenção inadequadas.

Para limpar a bomba:

1. Encha o balde de sangue com água morna.
2. Certifique-se de que as linhas de extensão estejam conectadas à bomba e que as outras extremidades estejam conectadas ao ASSP ou direcionadas para um recipiente destinado à coleta do sangue ou da água de enxágue.
3. Aumente a pressão de ambos os lados e ligue todas as quatro saídas.
4. Ligue o pulso e deixe funcionar por no mínimo 30 segundos para limpar os solenoides.
5. Deixe funcionar até que o balde esteja vazio. Se notar sangue vermelho saindo, reabasteça o balde e repita o processo.
6. Remova as linhas de sangue, drene toda a água, limpe e seque a parte externa e coloque-as de lado por enquanto.

Para limpar a bomba de sucção:

1. Passe no mínimo dois galões (≈7,5 litros) de água morna pelo sistema de sucção para limpá-lo adequadamente. Você pode usar qualquer recipiente disponível para conter a água morna.
2. Certifique-se de que o tubo de saída da sucção esteja conectado à parte inferior da bomba e dentro do balde com água morna.
3. Ligue a sucção e bombeie os dois galões através do sistema.
4. Se observar sangue vermelho saindo, reabasteça o balde e repita o processo até que não haja mais resquícios de sangue.
5. Remova a tubulação, drene a água, limpe, seque e coloque junto com os tubos da bomba.
6. Limpe e seque o interior do balde de sangue, pois ele será utilizado para armazenamento.

PREPARANDO O ASSP PARA DEVOLUÇÃO

1. Limpe o máximo possível de sangue excedente do ASSP usado. Não lave o ASSP com água. A água pode reagir com o sangue SFX e causar a formação de mofo antes que a unidade seja devolvida à fábrica.
2. Quaisquer órgãos removidos ou pedaços de órgãos devem ser colocados no “Saco de Órgãos Removidos” e vedados firmemente. Coloque o ASSP novamente no saco Ziplock em que veio, remova o máximo de ar possível e feche bem o saco.
3. Coloque o ASSP e o “Saco de Órgãos Removidos” de volta no estojo e envie o retorno em até 1–2 dias após o uso, utilizando a etiqueta de devolução fornecida.
4. Consulte a Lista de Verificação de Retorno (Return Packing List) para garantir que tudo esteja incluído antes de fechar o estojo.

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa Possível	Solução
A luz de energia principal na parte de trás não acende.	O cabo está conectado?	Conecte o cabo.
	A tomada tem a potência adequada?	Troque de tomada.
	O fusível está queimado?	Substitua o fusível sob a luz.
O sangue não sai do tubo.	O sangue está muito espesso?	Teste o sangue com um copo de viscosidade. Deve levar aproximadamente 8 segundos.
	A bomba está preparada?	Prepare a bomba.
	A pressão está aumentada?	Aumente a pressão.
	Você está olhando para a saída de tubo correta?	Verifique a codificação de cores.
	O tubo está conectado?	Teste com outro tubo.
	As luzes dos interruptores estão acesas?	Se não, verifique o fusível.
Os interruptores da bomba não funcionam.	O interruptor principal está ligado e a luz acesa?	Certifique-se de que está conectado e que a luz está acesa.
	O interruptor de energia está ligado?	Ligue o interruptor de energia.
	O interruptor está definido para local?	Defina o interruptor para local.
	As luzes dos interruptores estão acesas?	Se não, verifique o fusível.
O controle remoto não funciona.	A bateria do controle remoto está boa?	Verifique a luz quando pressionar um botão.
A sucção não funciona.	A energia está ligada?	Ligue a energia.
	A luz do interruptor está acesa?	Verifique o fusível.
	A saída está conectada?	Conecte o tubo de saída.

INFORMAÇÕES DE CONTATO

3B Scientific
A worldwide group of companies

Brasil 3B Scientific Imp. E Exp. Ltda.
Rua Landmann, 92 B • Costa e Silva
CEP 89217-420 Joinville - SC • Brasil
Fone: +55 (47) 3464-1818
3bscientific.com • vendas@3bscientific.com