



CAVIBLASTER®

CAVIDYNE LLC

5077 Fruitville Road
Suite 109 - 157
Sarasota, FL 34232 USA
Telefone: (352)
275-5319
www.caviblast.com

Manual de Operação e Manutenção



Modelo 1725-G

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

AVISO: Para garantir a segurança do operador e operação eficiente do CaviBlaster, é essencial seguir estas instruções.

Preparando o sistema CaviBlaster para operação:

1. Inspeção o unidade CaviBlaster, mangueiras e pistola para quaisquer sinais de danos.
2. Inspeção o filtro de entrada (Figura 1) para garantir que não esteja entupido. Limpe se necessário.
3. Verifique os níveis de óleo e combustível:

Nível de óleo adequado na bomba de pressão (Figura 2) e no motor (Figura 3). Nível de gasolina no tanque de combustível destacável (Figura 4).



Figura 1

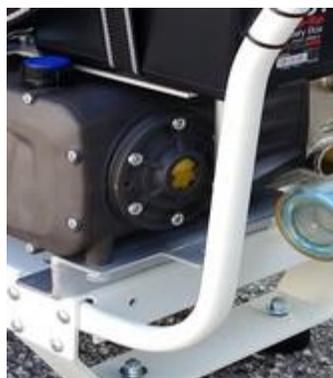


Figura 2



Figura 3

4. Encha o (s) óleo (s) lubrificante (s) até o (s) nível (is) adequado (s) na bomba de pressão (tampa azul na bomba) (Figura 6) e no motor (tampa amarela na tampa do cabeçote) (Figura 5) de acordo com os manuais de operação dos fabricantes. **Óleo de bomba de pressão (SAE 30W-sem detergente), óleo de motor Kohler (SAE 10W 30).**



Figura 4



Figura 5



Figura 6

5. Ao alimentar com água o CaviBlaster com a bomba de alimentação, conecte a mangueira de alimentação de PVC transparente de 1 " de diâmetro ao plugue de trava de came na entrada do filtro em linha (Figura 7)

A mangueira de alimentação tem a bomba de alimentação em uma extremidade e um soquete de trava de came na outra extremidade (Figura 7). Insira o plugue elétrico que alimenta a bomba de alimentação na tomada elétrica à prova d'água na extremidade do carrinho da unidade de alimentação sob a alça (Figura 9). Certifique-se de que o botão do plugue esteja voltado para cima e encaixe com o entalhe na tampa da tomada. **Se o plugue estiver engatado de cabeça para baixo, a bomba girará no sentido inverso. Certifique-se de que a mangueira de alimentação está conectada à bomba de pressão, a bomba de alimentação está submersa em água e a emenda da fiação é mantida seca antes de iniciar a bomba de alimentação.** Água doce ou água do mar podem ser usadas com este sistema.

Observação: a bomba de alimentação possui uma válvula de retenção de neoprene instalada na descarga. Esta válvula impedirá que a água escoe da mangueira de alimentação através da bomba de alimentação quando a bomba for desligada. No entanto, esta válvula de retenção restringe um pouco o fluxo de água da bomba. Se o fluxo máximo de água for necessário da bomba de alimentação, a válvula de retenção e a arruela de retenção de aço inoxidável podem ser removidas da descarga da bomba, removendo o encaixe preto da espiga da mangueira.



Figura 7

Ao alimentar o CaviBlaster com uma fonte alternativa de água, **a fonte deve fornecer água a um volume superior a 12 galões por minuto a uma pressão máxima de 70 psi.** Conecte a fonte de água à entrada da bomba de pressão (Figura 10). **Certifique-se de que a mangueira de alimentação está conectada à bomba de pressão e a água está ligada antes de ligar a bomba de pressão.**



Figura 9



Figura 10

6. Conecte a mangueira de by-pass de borracha vermelha de 1" ao plugue de bloqueio de came no descarregador regulador de pressão (Figura 11). A mangueira de desvio possui um soquete de trava em uma extremidade. Direcione a mangueira de desvio para longe da área de trabalho e prenda a mangueira.



Figura 11



Figura 12

7. Conecte as tubulações de combustível duplas de borracha preta de 1/4" do tanque de combustível externo às tubulações de combustível conectadas ao filtro de combustível e ao motor. Esta conexão é feita com um encaixe de conexão rápida (Figura 12).

Iniciando a unidade de energia CaviBlaster:

1. Ao usar a bomba de alimentação, inicie a bomba de alimentação puxando o interruptor da bomba de alimentação localizado na alça do carrinho (Figura 13) até a posição "LIGADO" posição. Ao usar uma fonte de água fornecida, abra a válvula para fornecer água ao sistema.
2. Certifique-se de que o sistema esteja preparado com água e que não haja vazamentos no sistema. A bomba de pressão é uma bomba de deslocamento positivo e a água deve ser fornecida sob pressão.

Falha ao bombear água de alimentação para a pressão bomba irá resultar em danos a bomba.

3. Conecte a mangueira de alta pressão de 3/4 " ao plugue de conexão rápida sob o descarregador regulador de pressão (Figura 14). A mangueira de alta pressão possui um soquete de conexão rápida de latão na extremidade. The CaviBlaster 1725-G pode fornecer a pressão necessária utilizando até 300 pés de 3/4 " de diâmetro de mangueira termoplástica. Usando comprimentos maiores ou



Figura 13



Figura

14

pequenos diâmetros desses podem degradar o desempenho. Se os comprimentos maiores forem necessário, deve-se usar uma mangueira de diâmetro maior.

4. Conecte a pistola à mangueira de alta pressão (Figura 15) e mergulhe a pistola na água.
5. Reinicie a bomba de alimentação (Figura 13).
6. Recomenda-se que o gatilho da pistola esteja na posição aberta ou "ON" (Figura 19) ao dar partida no motor. Isso evitará que uma onda de choque de pressão danifique a bomba no instante em que o motor der partida.



Figura 15

7. **Aplique proteção auditiva adequada antes de ligar o motor.**
8. Insira a chave na chave de ignição na lateral do motor (Figura 16). Puxe o botão do afogador (Figura 17) para fora para fechá-lo se o motor estiver frio ou não estiver funcionando. Se o motor estiver funcionando e estiver quente, deixe o afogador aberto. Ajuste a alavanca do acelerador (Figura 18) um terço do caminho de "MIN" em direção a "MAX" para a rotação correta do motor. Gire a chave no sentido horário para a posição "START". Se o motor não der partida em 5 segundos, solte a chave e espere pelo menos 10 segundos antes de operar o motor de arranque novamente. Quando o motor der a partida, solte a chave, permitindo que ela volte para a posição "ON" e abra o afogador se estiver fechado.



Figura 16



Figura 17



Figura 18

9. O sistema agora está pronto para operar (consulte a foto na capa para a configuração geral do sistema).

Recomendações para resultados eficazes.

Depois que o motor é acelerado até a velocidade de operação e o gatilho de água é puxado, o mergulhador deve encontrar a distância mais eficaz entre o bico da pistola e a superfície que está sendo limpa.

Quando o mergulhador estiver pronto para iniciar as operações de limpeza, certifique-se de que o gatilho da pistola esteja na posição aberta ou "LIGADA" (ver Figura 19), a pistola está submersa na água e a bomba de alimentação está operando antes de acelerar o motor. Certifique-se de que o operador da unidade e outras pessoas que trabalham nas proximidades da unidade usem proteção auditiva adequada quando o motor estiver funcionando.

1. Engate a bomba de pressão empurrando o botão do acelerador (consulte a Figura 18) para a posição de velocidade de operação totalmente estendida.
2. A técnica de operação mais eficiente é manter o bico a 2-5 polegadas (5-12 cm) de distância da superfície a ser limpa e em um ângulo de 25 a 45 graus em relação à superfície a ser limpa (consulte a Figura 19). O mergulhador precisa observar a forma do jato cone em cavitação. Em profundidades maiores, a pressão ambiente mais alta fará com que o cone do jato seja mais curto. A zona mais larga do cone é a parte mais eficiente do jato de cavitação. Colocar o bico a menos de 2 polegadas (5 cm) da superfície a ser limpa não permitirá um desempenho de cavitação eficiente e degradará a capacidade de limpeza do sistema CaviBlaster.
3. Siga todos os regulamentos de segurança que podem ser aplicáveis ao trabalho que está sendo executado.
4. Se o mergulhador operando a unidade CaviBlaster precisar ser substituído ou a operação de limpeza tiver que ser encerrada, desengate a bomba de pressão puxando a alavanca do acelerador para a posição de marcha lenta (ver Figura 18) e libere a pressão de água restante na mangueira (s) movendo o gatilho da pistola para a posição aberta ou "LIGADA" enquanto estiver debaixo d'água. Volte para a etapa 1 das instruções de operação quando o mergulhador ou substituto estiver pronto para continuar a limpeza.

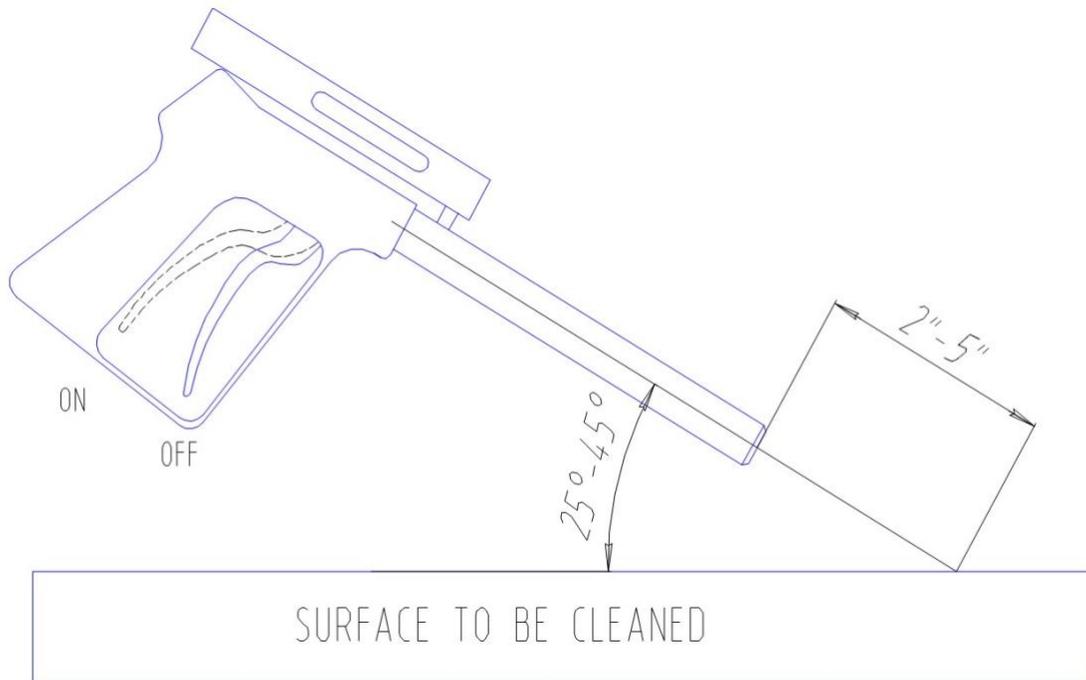


Figura 19 - Posição da pistola para melhores resultados

AVISO: Embora o CaviBlaster O sistema é seguro para uso quando submerso na água, o sistema gera um jato de água de alta pressão (até 2.500 psi), que pode causar ferimentos quando a pistola está fora da água. **SEMPRE** mantenha a pistola submersa quando a bomba de pressão estiver acionada.

Operando o sistema CaviBlaster:

1. Quando o mergulhador estiver pronto para iniciar as operações de limpeza, certifique-se de que a pistola esteja submersa na água. Em seguida, mova a alavanca do acelerador para cima para ajustar a rotação do motor para "MAX" (Figura 18). **Certifique-se de que o operador da unidade e outras pessoas que trabalham nas proximidades da unidade usem proteção auditiva adequada quando o motor estiver funcionando.** Se o mergulhador não estiver usando capacete, recomenda-se proteção auditiva. CaviDyne recomenda tampões de ouvido com ventilação "*Doc's Proplugs*" ou equivalente para proteção auditiva de mergulhadores.
2. Ative o fluxo de cavitação de limpeza pressionando o gatilho para a posição aberta ou "LIGADO" (Figura 19).
3. **A técnica de operação mais eficiente é segurar a pistola a 2-3 polegadas de distância da superfície a ser limpa e em um ângulo de 25 a 45 graus com a superfície a ser limpa (Figura 19).** Colocar a pistola a menos de 2-3 polegadas da superfície a ser limpa não permitirá um desempenho de cavitação eficiente e degradará a capacidade de limpeza do sistema.
4. **Use luvas de neoprene ou borracha para proteger as mãos e siga todos os regulamentos de segurança que podem ser aplicáveis ao trabalho que está sendo executado.**
5. Se o mergulhador que estiver operando a unidade precisar ser substituído ou a operação de limpeza tiver que ser interrompida ou encerrada, desligue o motor movendo a alavanca do acelerador para baixo para ajustar a rotação do motor para "MIN" (Figura 18) e girando a chave para "OFF" posição (Figura 16). Desligue a bomba de alimentação (Figura 13), **e, em seguida, libere a pressão da água na (s) mangueira (s) pressionando o gatilho da pistola para a posição aberta ou "LIGADA" (Figura 19) enquanto estiver debaixo d'água.** Volte para a etapa 1 das instruções de operação quando o mergulhador substituído estiver pronto para continuar a limpeza.
6. **Certifique-se de que a pistola esteja submersa sempre que o motor e a bomba de pressão estiverem funcionando.**

Ajustando o sistema CaviBlaster para desempenho máximo:

1. Se estiver usando um manômetro de calibração situado entre a mangueira de pressão e o CaviBlaster pistola, a pressão da água deve ser de 2.500 psi com a pistola submersa e o gatilho da pistola na posição aberta ou “ON”. **A pressão é ajustada girando as porcas na extremidade do descarregador regulador de pressão (Figura 20)**. Este ajuste aumenta ou diminui o fluxo de água através da mangueira de desvio quando o CaviBlaster o gatilho da pistola está na posição aberta ou “ligada”. O fluxo de água pela mangueira de desvio, por sua vez, determina o fluxo de água pela mangueira de pressão e pela pistola. Menos fluxo através da mangueira de desvio significa mais fluxo através da pistola, o que se traduz em maior velocidade e pressão. **Deve sempre haver um fio de água através do desvio quando o gatilho da pistola está na posição aberta ou “ON”**. Isso garante que o desvio será aberto sem que uma onda de choque de pressão danifique a bomba quando o gatilho da pistola for liberado para a posição fechada.
2. Se estiver usando um manômetro localizado no CaviBlaster, a pressão da água precisará ser maior para compensar a perda de fricção da parede lateral na mangueira de pressão. A pressão na bomba deve ser 2.500 psi mais 0,75 psi por pé de mangueira de pressão. Por exemplo, se estiver usando o CaviBlaster com 100 pés de mangueira de pressão, o manômetro localizado próximo à bomba deve indicar 2.575 psi. Os ajustes de pressão são feitos da mesma maneira descrita acima. **Deve sempre haver um fio de água através do desvio quando o gatilho da pistola está na posição aberta ou “ON”**.



Figura 20

3. Se ajustar o CaviBlaster sem um manômetro, feche o descarregador regulador de pressão até que haja apenas um fio d'água (menos de ¼ galão por minuto) saindo do bypass com o gatilho da pistola na posição aberta ou “LIGADA”.

Desligando a unidade de energia CaviBlaster:

1. Ajuste a rotação do motor para “MIN” (Figura 18).
2. Desligue o motor girando a chave para “FORA” (Figura 16).
3. Pare a bomba de alimentação movendo o interruptor da bomba de alimentação para a posição “DESLIGADO” (Figura 13).
4. **Aperte o gatilho da pistola para a posição aberta ou “LIGADA” (Figura 19) para liberar a pressão da água remanescente na (s) mangueira (s) enquanto a pistola está submersa.**
5. Agora é seguro remover a pistola da água.
6. Lave o sistema e enxágue a unidade com água doce no final do dia.

Manutenção da unidade CaviBlaster:

1. Esvazie e limpe o filtro inline todos os dias.
2. Verifique o nível e a consistência do óleo no motor e na bomba de pressão todos os dias.
3. Lave o sistema e enxágue a unidade de energia com água doce após cada dia de uso, **por pelo menos 5 minutos, para garantir que todos os resíduos internos sejam removidos.**
4. Inspecione a correia de acionamento da bomba todas as semanas e substitua a correia quando aparecerem rachaduras.
5. Troque o óleo do motor após o primeiro mês ou 20 horas e a cada seis meses ou 100 horas depois. Substitua o filtro de óleo a cada 200 horas. Use óleo SAE 10W-30 para uso geral em todas as temperaturas.
6. Limpe a tampa do filtro de ar, os elementos do filtro e a base a cada três meses ou 50 horas. Substitua o elemento do filtro de papel a cada doze meses ou 300 horas ou se estiver danificado ou excessivamente sujo.
7. Mude o óleo na bomba de pressão após as primeiras 50 horas e a cada 500 horas daí em diante. Use óleo lubrificante de peso único (SAE 30 não detergente)
8. Troque a mola do gatilho a cada 12 meses ou menos, se necessário.

Resumindo as instruções de operação:

1. Inspecione o sistema quanto a danos. Limpe o filtro de entrada. Verifique os níveis de óleo / combustível.
2. Conecte todas as mangueiras à unidade e conecte o cabo elétrico da bomba de alimentação.
3. Inicie a bomba de alimentação ou alterne o fornecimento de água e certifique-se de que o sistema esteja preparado.
4. Conecte a pistola à mangueira de pressão.
5. Certifique-se de que o mergulhador está pronto para trabalhar e que a pistola está submersa na água.
6. Aplique proteção auditiva, ligue o motor e ajuste o acelerador para "MAX".
7. Ative o fluxo de cavitação de limpeza pressionando o gatilho da pistola para abrir ou "ligar".
8. Continue com a limpeza.
9. Pare a bomba de alimentação.
10. **Libere a pressão da (s) mangueira (s) pressionando o gatilho da pistola para a posição aberta ou "LIGADA" enquanto estiver debaixo d'água.**
11. Remova a pistola da água.
12. Lave o sistema e enxágue a parte externa da unidade com água doce.

AVISO

Enquanto o CaviBlaster sistema é muito seguro, os operadores devem ter cuidado ao usar o equipamento. A cavitação “chama” pode ser passada com segurança sobre a pele do operador em distâncias operacionais normais de 2”- 3” da ponta do bico. No entanto, a distâncias muito próximas (normalmente menos de 1”), ambos os bicos são capazes de causar danos ao operador, principalmente no instante inicial em que o sistema é ativado. Por essa razão, **os operadores devem ter cuidado ao operar a pistola com os bicos muito próximos ao corpo. Os operadores também devem garantir que a proteção do bico de impulso reverso esteja presa na posição correta antes de operar a pistola.**

Os operadores do sistema CaviBlaster devem sempre usar luvas de neoprene ou de borracha pesada para proteger as mãos e, em particular, as unhas. As luvas absorvem a maior parte da energia produzida pelo estouro das bolhas de cavitação e evitam que as bolhas de cavitação entrem em contato com as mãos dos operadores. As luvas também protegerão as mãos dos operadores da onda de choque inicial quando a pistola for ativada.

Sérios danos e ferimentos podem resultar do uso indevido de CaviBlaster equipamento do sistema ou acessórios, mangueiras ou acessórios selecionados incorretamente. Todos os componentes do sistema devem ser verificados de acordo com as instruções do fabricante para garantir que sejam compatíveis com as pressões usadas e com o tipo de rosca e classificação de pressão corretos para o serviço pretendido. Consulte estas instruções de operação e os manuais de operação dos fabricantes do motor e da bomba de pressão para obter instruções ou ligue para CaviDyne, LLC em (352) 275-5319 se tiver perguntas.



CUIDADO: NÃO USE PARA LIMPAR SUPERFÍCIES SENSÍVEIS como luzes LED, luzes subaquáticas, equipamentos eletrônicos, etc.

Componentes

Mangueira de desvio



Mangueira de alta pressão



Bomba de entrada de água -



Pistola de pressão zero



Tanque De Gasolina



Pistola de superfície

