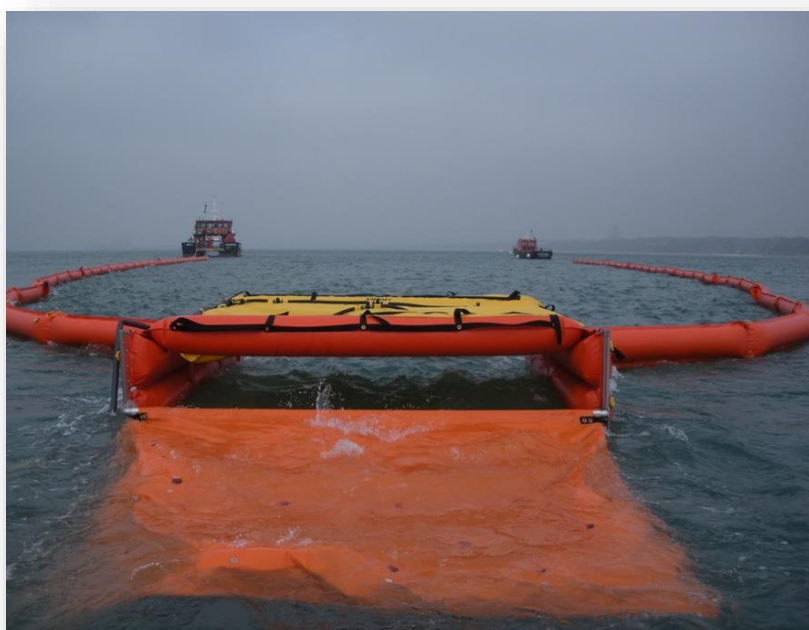




## MANUAL DE OPERAÇÃO E SERVIÇO

### SISTEMA NEATSWEEP



2022

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	3
DESCRIÇÃO DO PRODUTO .....	4
CONFIGURAÇÃO DA BOMBA DE DISPERSANTE .....	6
CONFIGURAÇÃO DO POWER PACK .....	7
CONFIGURAÇÃO DO CARRETEL DE BARREIRA .....	8
CONSOLE DE CONTROLE ELETRÔNICO DA BOMBA .....	9
VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DO CONSOLE .....	10
DISPLAY DE RECURSOS NO CONSOLE - IMPERIAL .....	10
DISPLAY DE RECURSOS NO CONSOLE - MÉTRICO .....	11
OPERAÇÃO .....	16
CONTORNAR OPERAÇÃO (BYPASS) .....	17
AJUSTE DA TAXA DE APLICAÇÃO .....	18
AJUSTANDO A BAIXA TAXA DE APLICAÇÃO .....	19
SOLUCIONANDO PROBLEMAS NO CONSOLE (TROUBLESHOOTING) .	20
CONTROLE DO CARRETEL DE BARREIRA .....	21
MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	22
BOMBA NEATSWEEP .....	22
POWER PACK D9 .....	22
MOTOR.....	22
CARRETEL DA BARREIRA.....	23
GRAXEIRA .....	23
CAIXA DE MARCHA .....	23
CUIDADOS NA MONTAGEM DO SENSOR DE VELOCIDADE .....	24
CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA COM 2 EMBARCAÇÕES .....	26
CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA COM BOOM VANE .....	27
EQUIPAMENTOS .....	28
BOMBA DE DISPERSANTE, LISTA DE PEÇAS DO MONITOR & SENSOR DE VELOCIDADE.....	28
LISTA DE PEÇAS 4PUMPDI000C .....	29
CARRETEL DE BARREIRA .....	30
ACESSÓRIOS DE OPERAÇÃO.....	32
SISTEMA DE APLICAÇÃO DE DISPERSANTE.....	33
CONVERSÕES .....	34

## INTRODUÇÃO

Este manual contém informações sobre os sistemas de aplicação dispersante NeatSweep fabricados pela Elastec, Inc. Todos os dados desta publicação são baseados nas informações mais recentes do produto.

A Elastec se reserva o direito de fazer alterações a qualquer momento sem aviso prévio e sem incorrer em obrigações. Se um problema for encontrado, ou se você tiver dúvidas sobre o seu equipamento Elastec, ligue para um de nossos consultores pelo telefone (618) 382-2525.

Os produtos Elastec são projetados para fornecer um serviço seguro e confiável quando operados de acordo com as instruções. Leia e compreenda este manual antes de operar este sistema. Os EPI (Equipamento de Proteção Individual), adequados devem ser utilizados, a não utilização poderá causar danos pessoais ou danos no equipamento.

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

NeatSweep é um sistema de aplicação dispersante de derramamento de óleo que fornece uma grande taxa de encontro para o óleo derramado na água. Ele utiliza um par de barreiras de varredura que direcionam o óleo para o dispositivo de aplicação de dispersante químico. Dispersante é pulverizado em uma camada concentrada de óleo. O conjunto da bomba de aplicação de dispersante detecta automaticamente a velocidade da embarcação de reboque e autoajusta a taxa de pulverização de acordo com os parâmetros pré-definidos. Um painel de mistura é rebocado atrás da Zona de Aplicação Dispersante (ZAD) para ajudar a misturar o dispersante com o óleo na superfície da água.

As barreiras de varredura são mantidas em uma configuração em V por travessões cruzados. A abertura entre as duas barreiras é maior do que os braços convencionais de pulverização usualmente montados em navios, permitindo que mais óleo seja processado de forma mais eficiente.

Dispersante pode ser extraído de tanques da embarcação, tambores, tanques portáteis ou barris (produtos e contentores não incluídos).

O NeatSweep reduz a quantidade de dispersante que é desperdiçado através do direcionamento inadequado que ocorre com outros métodos de aplicação. O NeatSweep concentra o óleo antes de aplicar o produto químico, reduzindo a dosagem excessiva e/ou inferior. O uso deste sistema possibilita cargas maiores do produto químico do que sistemas de aplicação aérea, uma vez que o dispersante é transportado em embarcações de apoio. O dispersante é aplicado a favor do vento e a centenas de metros de distância dos operadores e equipamentos, reduzindo consideravelmente o risco de exposição.

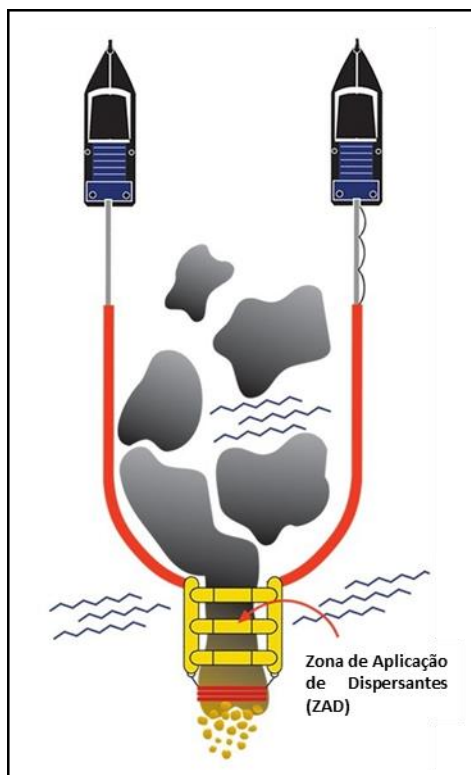
NOTA: Embora sejam usados conectores padrão de barreiras de contenção/varredura, não é recomendável adicionar lances adicionais de barreiras de contenção/varredura ao Sistema NeatSweep.

Qualquer tipo de dispersante pode ser usado com o sistema NeatSweep. Consulte as informações do fabricante de dispersante para obter os valores corretos da aplicação. O sistema é configurado de fábrica para entregar 10 galões de dispersante por acre ou 94 litros por hectare. Esta taxa pode ser ajustada usando o console eletrônico de controle da bomba.

As aprovações devem ser obtidas de agências governamentais antes do uso de dispersantes de derramamento de óleo.

Cada sistema padrão compreende:

- 600 pés / 180 metros de barreira AirMax Sweeping Boom 16" x 10" / 406 mm x 254 mm (borda livre / calado), uma barreira de contenção e deflexão de óleo inflável fabricada em tecido uretano de alta qualidade.
- Carretel de hidráulico da barreira equipado com um freio e um soprador de ar hidráulicos.
- Unidade de Força Hidráulica (Power Pack) à diesel para operação do carretel e soprador de ar.
- Capas de tecido para o carretel, unidade de força hidráulica e bomba dispersante.
- Console eletrônico de controle da bomba com sensor de velocidade e braço de montagem.
- Bomba de dispersante de alta pressão acionada à diesel.
- Unidade inflável ZAD (Zona de Aplicação de Dispersante) e painel de mistura.
- Cobertura da unidade ZAD equipada com bicos de spray e tubulação.
- Mangueira dispersante de alta pressão da bomba para o ZAD.
- 2x cabresteadas de reboque.
- 2x cabos de reboque.



## CONFIGURAÇÃO DA BOMBA DE DISPERSANTE

O conjunto da bomba dispersante está pronto para o manuseio de produtos químicos dispersantes puros.

O sistema combina uma bomba de diafragma à diesel com controle de fluxo e três portas de sucção dispersantes. Cada porta é equipada com um filtro que pode ser aberto para limpeza ou drenagem após o uso.

- Verifique o nível de óleo do motor.
- Encha o tanque de combustível com diesel de boa qualidade.
- Verifique o nível de óleo lubrificante da bomba de diafragma (visor de plástico transparente).
- Conecte a bateria.
- Conecte a mangueira de sucção entre o tanque receptor de dispersante. Abra a respectiva válvula de entrada. **NOTA:** Qualquer uma das três entradas poderá ser utilizada.
- Encha o tanque receptor de sucção dispersante com água ou dispersante. Feche e segure a tampa de enchimento.
- Conecte a mangueira de entrega de dispersante na saída da bomba.
- Coloque a mangueira de sucção de dispersante com o tubo de suporte no tanque (tambor ou barril) de dispersante.
- Conecte o sensor de velocidade no suporte do braço. Amarre o braço montado na embarcação. Lance o sensor de velocidade na água e fixe-o com os cabos fixos.
- Para ligar a unidade de força, coloque o acelerador na metade e gire a tecla.
- **NÃO** opere a bomba de dispersante em modo de recirculação total ou sem fluido por longos períodos, pois isso pode danificar a bomba. O sistema pode ser testado com água.
- Para desligar, reduza ao mínimo a rpm (Rotação por minuto) da Unidade de Força Hidráulica. Desligue na chave.
- Limpe e escorra a bomba após o uso.
- Desconecte a bateria durante o armazenamento.

## CONFIGURAÇÃO DO POWER PACK

- Conecte mangueiras hidráulicas do Power Pack e ao carretel de barreira, seguindo os engates rápidos codificados por cores. Não conecte ou desconecte as mangueiras hidráulicas com o Power Pack em operação.
- Encha o tanque com óleo hidráulico.
- Encha o tanque de combustível com óleo diesel de qualidade.
- Conecte a bateria.
- Para ligar a unidade, coloque o acelerador na metade e gire a chave.
- Teste a rotação carretel de barreira e funcionamento do soprador de ar, usando os controles montados no carretel de barreira.
- Para desligar, reduza ao mínimo a rpm do Power Pack. Desligue a chave.
- Desconecte a bateria durante o armazenamento.

## CONFIGURAÇÃO DO CARRETEL DE BARREIRA

**AVISO:** O carretel de barreira deve ser fixado/peados no convés, sando os anéis de amarração fornecidos na moldura do carretel. Alternativamente, o carretel pode ser soldado ao convés.

O carretel de barreira só poderá ser içado pelos quatro pontos de elevação no perímetro da base da estrutura.

**AVISO:** Nunca icle o carretel pelos anéis de amarração.

Evite causar abrasão na porção inflável da barreira com cintas e/ou eslingas de içamento.

Ao lançar a unidade ZAD e a porção inflável da barreira do convés para a água, certifique-se de que não há quinas vivas ou saliências que possam danificar o tecido inflável da barreira. Se necessário, cubra o convés com uma lona ou capa protetora.

Ao recuperar o a barreira e a unidade ZAD enrolando no carretel, tome cuidado para proteger o carretel de quaisquer objetos metálicos ou afiados da barreira (manilhas, pinos de segurança etc.).

Mantenha os engates e conexões hidráulicas limpas e livres de sujeira.



## CONSOLE DE CONTROLE ELETRÔNICO DA BOMBA

O console fornecido é montado em uma case portátil resistente a intempéries do tempo que pode ser colocada em um local conveniente durante a operação. Deve ser armazenado e operado em um ambiente quente e seco. O console é conectado ao conjunto da bomba usando cabo de energia longo. O console retira sua energia da bateria do conjunto da bomba de dispersante, que precisará ser carregada para operar.

Conecte o cabo ao console e ao conjunto da bomba, utilizando os conectores do cabo de energia.

NOTA: Tenha cuidado para alinhar os pinos nos conectores elétricos. Não aperte demais as conexões do cabo. Mantenha as conexões secas.

O console será entregue com as seguintes funções já calibradas (em métrica ou padrão):

**BOOM CAL 1** - Comando usada para definir a largura de varredura entre as barreiras infláveis.

**BOOM CAL 2** - Não usado.

**BOOM CAL 3** - Não usado.

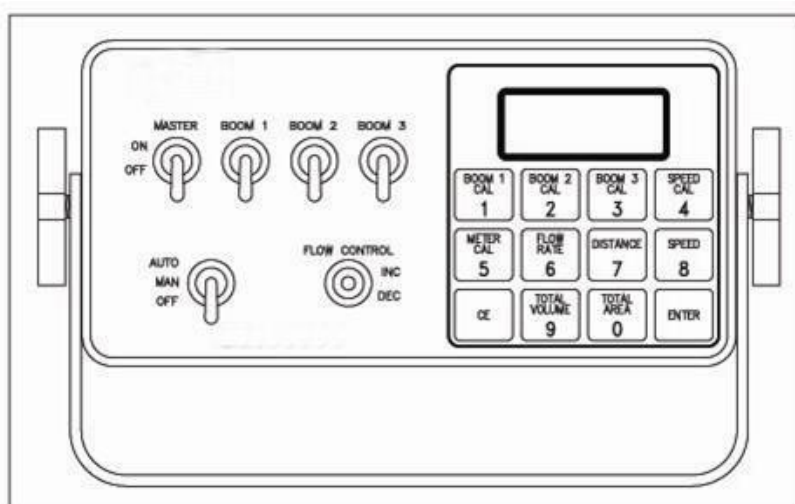
**SPEED CAL 4** - Esta é uma entrada pré-definida e não ajustável.

**METER CAL 5** - Esta é a entrada pré-definida da calibração do medidor de fluxo. O número está localizado no medidor de fluxo.

## VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DO CONSOLE

Verifique se as teclas do console eletrônico estão calibradas pressionando cada tecla por vez. As funções do console podem ser visualizadas sem iniciar o conjunto da bomba de dispersante. As páginas a seguir descrevem os recursos de exibição do console para unidades padrão e métricas.

### DISPLAY DE RECURSOS NO CONSOLE - IMPERIAL



#### Teclas de calibração:

**BOOM 1 CAL** - Comprimento da faixa de varredura das barreiras em polegadas = 3.600.

**BOOM 2 CAL** - Sobressalente (Não utilizado neste Sistema) = 0.

**BOOM 3 CAL** - Sobressalente (Não utilizado neste sistema) = 0.

**SPEED CAL** - Determinado por sensor de velocidade = 8.

**METER CAL** - O número de calibração do METER é um número de 3 dígitos encontrado no medidor de fluxo.

**FLOW RATE** - Para exibir a taxa de aplicação em galões por acre (10), coloque o interruptor **MASTER** na posição **OFF** e pressione a tecla. Para exibir a vazão

em galões por minuto, coloque o interruptor **MASTER** na posição **ON** e pressione a tecla.

**DISTANCE** - Distância percorrida exibida em pés.

**SPEED** - Velocidade da embarcação exibida a milhas por hora. Esta entrada é fornecida pelo sensor de velocidade e vai variar de acordo com a velocidade da embarcação. Você pode testar este recurso soprando suavemente na hélice do sensor e observando a mudança de velocidade no visor.

**CE** - Usado como a chave CE em uma calculadora.

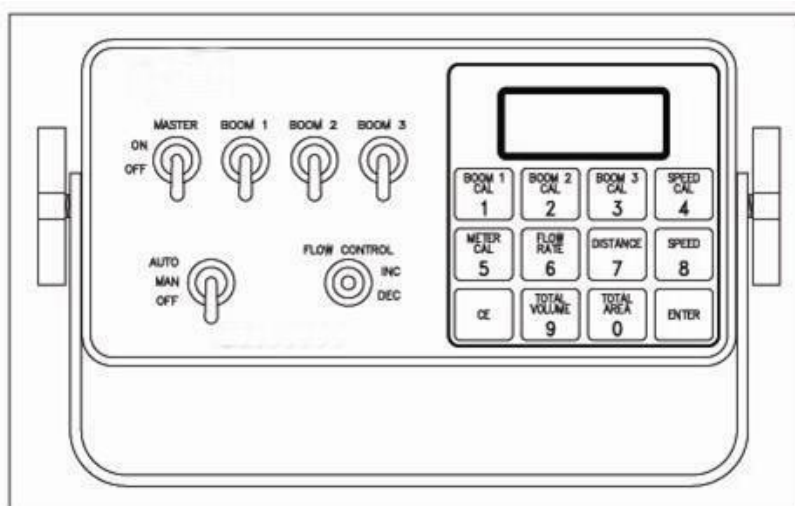
**TOTAL VOLUME** - Volume total aplicado exibido em galões.

**TOTAL ÁREA** - Área total aplicada exibida em acres.

**ENTER** - Usado apenas para inserir dados no console.

NOTA: Os seguintes itens podem ser redefinidos: **DISTANCE** (distância), **SPEED** (velocidade), **TOTAL VOLUME** (volume total) E **TOTAL AREA** (área total). Para reiniciar, pressione o botão correspondente, **ENTER**, depois **0** e **ENTER** novamente.

### DISPLAY DE RECURSOS NO CONSOLE - MÉTRICO



#### Teclas de calibração:

**BOOM 1 CAL** - Comprimento da faixa de varredura das barreiras em centímetros = 9.144.

**BOOM 2 CAL** - Sobressalente (Não utilizado neste sistema) = 0.

**BOOM 3 CAL** - Sobressalente (Não utilizado neste sistema) = 0.

**SPEED CAL** - Determinado por sensor de velocidade = 2.

**METER CAL** - Número de calibração de METER é um número de 3 dígitos encontrado no medidor de fluxo.

**FLOW RATE** - Para exibir a taxa de aplicação em litros por hectare (94), coloque o interruptor **MASTER** na posição **OFF** e pressione a tecla. Para exibir a vazão em litros por minuto, coloque o interruptor **MASTER** na posição **ON** e pressione a tecla.

**DISTANCE** - Distância percorrida exibida em metros.

**SPEED** - Velocidade da embarcação exibida em quilômetros por hora. Esta entrada é fornecida pelo sensor de velocidade e vai variar de acordo com a velocidade da embarcação. Você pode testar este recurso soprando suavemente na hélice do sensor e observando a mudança de velocidade no visor.



**CE** - Usado como a chave CE em uma calculadora.

**TOTAL VOLUME** - Volume total aplicado exibido em litros.

**TOTAL AREA** - Área total aplicada exibida em hectares.

**ENTER** - Usado apenas para inserir dados no console.

NOTA: Os seguintes itens podem ser redefinidos: **DISTANCE** (distância), **SPEED** (velocidade), **TOTAL VOLUME** (volume total) e **TOTAL AREA** (área total). Para reiniciar, pressione o botão correspondente, **ENTER**, depois 0 e **ENTER** novamente.

 <p>1. Conecte a mangueira de ar às conexões camlock na moldura da estrutura do carretel e feche as válvulas Monsun na unidade ZAD.</p>	 <p>2. Inflar a unidade ZAD, utilizando mangueiras de ar portáteis e soprador montado no carretel da barreira. Power Pack deverá estar operando.</p>	 <p>3. Monte a barra frontal do espalhador da ZAD com os parafusos fornecidos. Conecte os acoplamentos curtos da barreira à barra frontal do espalhador.</p>
 <p>4. Insira a barra traseira do espalhador na porção de mistura. Conecte as seções curtas de barreira à barra traseira do espalhador.</p>	 <p>5. Identifique a frente do ZAD e conecte a barreira. Deslize a barra espalhadora para frente do ZAD acima das barreiras de varredura. Trave com contrapinos de segurança.</p>	 <p>6. Deslize a barra do espalhador traseiro com o painel de mistura para a parte traseira do ZAD no ponto mais baixo do conector deslizante. Trave com contrapinos de segurança.</p>





7. O painel de mistura deve ser dobrado para trás para que ambos os lados estejam fixados ao ZAD, formando um bolsão. Devem abrir sob tensão do reboque.



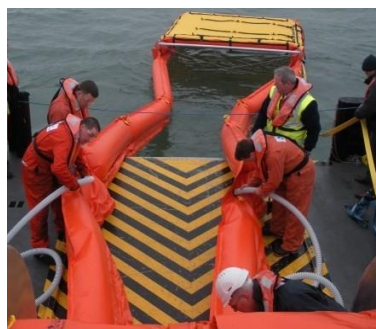
8. Conecte a cobertura ao ZAD usando as fivelas e correias. Mangueira de dispersante e coletores estão em cima, e o acoplamento da mangueira fica voltada para trás.



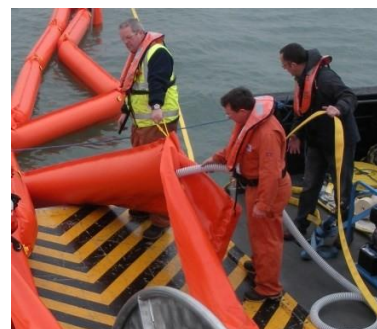
9. Conecte o cabo da cinta cruzada ao ZAD.



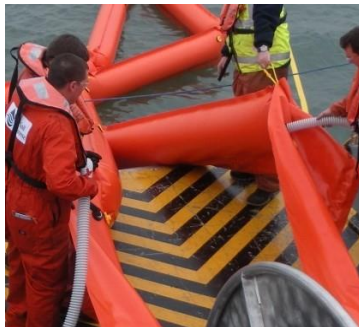




10. Conecte a mangueira dispersante longa à mangueira no painel de tecido.



11. Certificar-se de que os booms de varredura estejam conectados e implante o DAZ em água.



12. Um operador deverá se responsabilizar pela mangueira de dispersante. Adicione flutuadores à medida que a mangueira é paga pela popa. Certifique-se de que a mangueira fique longe da hélice.

		
<p>13. Certifique-se de que os pinos ou parafusos estejam colocados nas conexões das barreiras. Infle as duas barreiras ao mesmo tempo, usando as duas mangueiras de ar fornecidas.</p>	<p>14. Continue a pagar as barreiras, ZAD e mangueira de dispersante até que toda a barreira esteja na água.</p>	<p>15. Fixar as cabresteadas de reboque certifique-se de que os cabos de reboques estão fixos a embarcação. Proteja a mangueira de dispersante usando suportes metálicos e ganchos de encaixe.</p>
		
<p>16. O sistema pode ser rebocado com as duas barreiras fechadas até que as operações de aplicação estejam prontas para iniciar.</p>	<p>17. Quando estiver pronto, a corda de reboque exterior pode ser passada para outra embarcação (ou BoomVane™). Ao rebocar, mantenha distância constante entre os dois barcos de reboque. Não estresse excessivamente as barreiras de varredura, permitindo que os dois barcos se separem.</p>	

## OPERAÇÃO

1. Confirme se o tanque receptor de dispersante está cheio de água ou dispersante.
2. Insira uma das varas de sucção em um tambor (tanque, barril) de dispersante ou conecte a mangueira de sucção ao tanque de armazenamento a bordo.
3. Abra a válvula de sucção no tanque receptor.
4. Ligue a bomba de dispersante e aumente o acelerador do motor para o máximo.
5. Coloque o interruptor **AUTO/MAN/OFF** para **AUTO**.
6. Coloque o interruptor **BOOM 1** para **ON**.
7. Coloque o interruptor **MASTER** para **ON**. A unidade deverá bombear e pulverizar o dispersante.
8. Para parar de pulverizar por curtos períodos, coloque o interruptor **MASTER** para **OFF**. A bomba entrará no modo By-pass e a pulverização/aplicação será interrompida.

**AVISO:** Tempo máximo de funcionamento no modo By-pass não deverá exceder 5 minutos.

Para parar a bomba, coloque o interruptor **AUTO/MAN/OFF** para **OFF** (desligar) e desligue o motor.





## CONTORNAR OPERAÇÃO (BYPASS)

**OPERAÇÃO DE BYPASS OU CONTORNO**

**NOTA:** Operação de baypass ou contorno só deverá ser usada caso ocorra falha do sistema eletrônico em operar o sistema.

**Passo 1.** Desligue o motor.

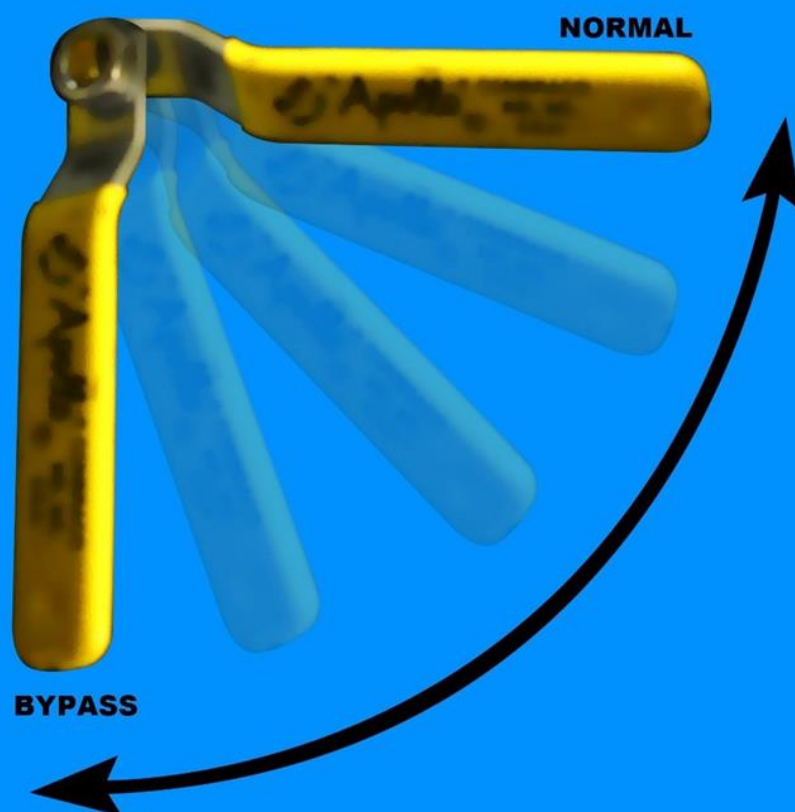
**Passo 2.** Ajuste as duas válvulas para a posição de by-pass.

**Passo 3.** Só ligue o motor quando estiver tudo pronto para aplicar o produto.

**Passo 4.** Use o acelerador para controlar o fluxo.

**Passo 5.** Quando terminar coloque o motor em ponto morto e depois desligue o motor.

**Passo 6.** Ajuste as duas válvulas para a posição Operação Normal.



### AJUSTE DA TAXA DE APLICAÇÃO

A unidade é fornecida com uma taxa de aplicação de 10 galões por acre (94 litros por hectare). A taxa de aplicação pode precisar ser ajustada de acordo com a quantidade de óleo. Se a quantidade de óleo for grande, a taxa de aplicação precisará ser aumentada. Se a quantidade de óleo for pequena, a taxa de aplicação precisará ser reduzida. Para ajustar a taxa de aplicação, siga estas etapas:



1. Coloque o interruptor **AUTO/MAN/OFF** para **AUTO** e **MASTER** para **OFF** conforme mostrado na imagem abaixo.
2. Pressione a **FLOW RATE 6** para exibir a taxa de liquidação atual.
3. Pressione **ENTER**.
4. Digite nova taxa de aplicação usando o painel de números.
5. Pressione **ENTER** para concluir a alteração.

## AJUSTANDO A BAIXA TAXA DE APLICAÇÃO

Se a vazão estiver muito baixa, pode causar um fluxo ruim no bocal. Ao fechar uma ou mais válvulas localizadas no topo da unidade ZAD, o fluxo será aumentado para os bocais restantes. Consulte a página 22 para locais de válvula. A imagem mostra a válvula na posição ABERTA.

- Para fechar a válvula, vire a pega para cima.



## SOLUCIONANDO PROBLEMAS NO CONSOLE (TROUBLESHOOTING)

1. Gire o interruptor **MASTER** e o **BOOM 1** para a posição **ON** (ligado). Coloque o interruptor **OFF/MAN/AUTO** para a posição **AUTO**. Aumente e diminua a velocidade para 1 mph (2 Km/h). O sistema deve corrigir automaticamente a taxa de fluxo (galões por minuto).

2. Se o sistema não conseguir corrigir a taxa de aplicação desejada, verifique se há algum tanque vazio, uma linha entupida, uma bomba defeituosa, velocidade inadequada ou algum defeito no sistema.

3. Se o sistema não parecer estar corrigindo corretamente, revise o seguinte:

A. Encha o volume do tanque a ser bombeado com água.

**ATENÇÃO:** Não operar a bomba à seco!

B. Coloque o interruptor **MASTER ON/OFF** para **ON** (ligar) e o interruptor **BOOM 1 ON/OFF** para **OFF** (desligar).

C. Coloque o interruptor **AUTO/MAN/OFF** para **MAN**.

D. Verifique se os interruptores **BOOM 1 CAL**, **SPEED CAL**, **METER CAL** e **FLOW RATE** foram inseridos corretamente no console. No modo **SELF TEST**, digite a velocidade normal de funcionamento do pulverizador. Para fazer isso, mantenha o botão **SPEED** para baixo até que ele leia **TEST**.

### EXEMPLO:

**BOOM WIDTHS** = 3600 é igual a 300' (a faixa de abertura da barreira em polegadas)

**SPEED CAL** = 8

**METER CAL** = número de 3 dígitos encontrado no medidor de fluxo

**RATE CAL** - Taxa de alvo em galões por acre = 10 galões

E. Operar a bomba na velocidade máxima de funcionamento.

F. Verifique se as válvulas operam e se os bicos pulverizadores estão conectados alterando o interruptor **BOOM 1 ON/OFF** selecione para **ON**.

G. Segure o interruptor **FLOW CONTROL** na posição **INC** até que a taxa alcance o máximo de 21 galões por minuto.

4. No final da varredura, mova o interruptor **MASTER** para **OFF** para desligar o fluxo. Isso também desligará o totalizador de área. Verifique a área coberta e o volume utilizado.

## CONTROLE DO CARRETEL DE BARREIRA

**Alavanca de freio:**

A alavanca está apresentada na posição liberada. Mova a alça para baixo para o primeiro entalhe para travar o carretel de barreira. O segundo entalhe é fornecido como backup se o freio afrouxar através do desgaste. O freio deverá ser acionado durante o transporte ou armazenamento.

**Alavanca de controle da barreira:**

Mova a alavanca para cima para recuperar a barreira. Mova a alavanca para baixo para lançar a barreira. Para liberar o carretel, mova a alavanca para a posição mais baixa (retentor). Não utilizar o carretel liberado em operação normal.

**Alavanca de controle do soprador:**

Mova a alavanca para baixo para inflar a barreira.



## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A manutenção preventiva é muito importante para garantir a longa vida útil do sistema. Os seguintes procedimentos de manutenção devem ser seguidos regularmente:

### BOMBA NEATSWEEP

1. Lave todo o sistema com água doce após o uso. A falha na limpeza do sistema pode resultar na cristalização de produtos químicos, que podem tapar o medidor de fluxo, a linha e os bicos pulverizadores.
2. Limpe o medidor de fluxo e as linhas antes de armazenar.
3. Escorra todos os líquidos da bomba e mangueiras para armazenamento.

**ATENÇÃO:** Temperaturas congelantes podem danificar o medidor de fluxo e as linhas. Um anticongelante pode ser adicionado à bomba antes do armazenamento.

- Para obter maiores informações sobre console ou bomba, consulte os manuais dos fabricantes.

### POWER PACK D9

- Consulte o Manual de Operação e Serviço do fabricante do Power Pack D9 para verificar os requisitos de manutenção.

### MOTOR

- Consulte o manual do fabricante do motor fornecido para os requisitos de manutenção.

## ATENÇÃO!

Essa unidade precisa ser mantida em local seco com temperatura acima de 32°F/0°C e abaixo de 120°F/42°C



### CARRETEL DA BARREIRA

- Engraxar o rolamento mensalmente.
- Limpar com água doce após cada uso.
- Pulverizar inibidor de corrosão em qualquer parte metálica exposta.
- Retoque todos os arranhões que possam ocorrer nas superfícies pintadas.
- Operar a unidade ao menos uma vez por mês.
- Substituir o óleo hidráulico anualmente.
- Colocar a capa do carretel de barreira quando não estiver em uso.

### GRAXEIRA

- O carretel de barreira é fornecido com um acoplador de graxa Zerk. Este acoplador deve ser lubrificado a cada 100 horas de operação. Pode ser encontrado no lado superior do mancal.

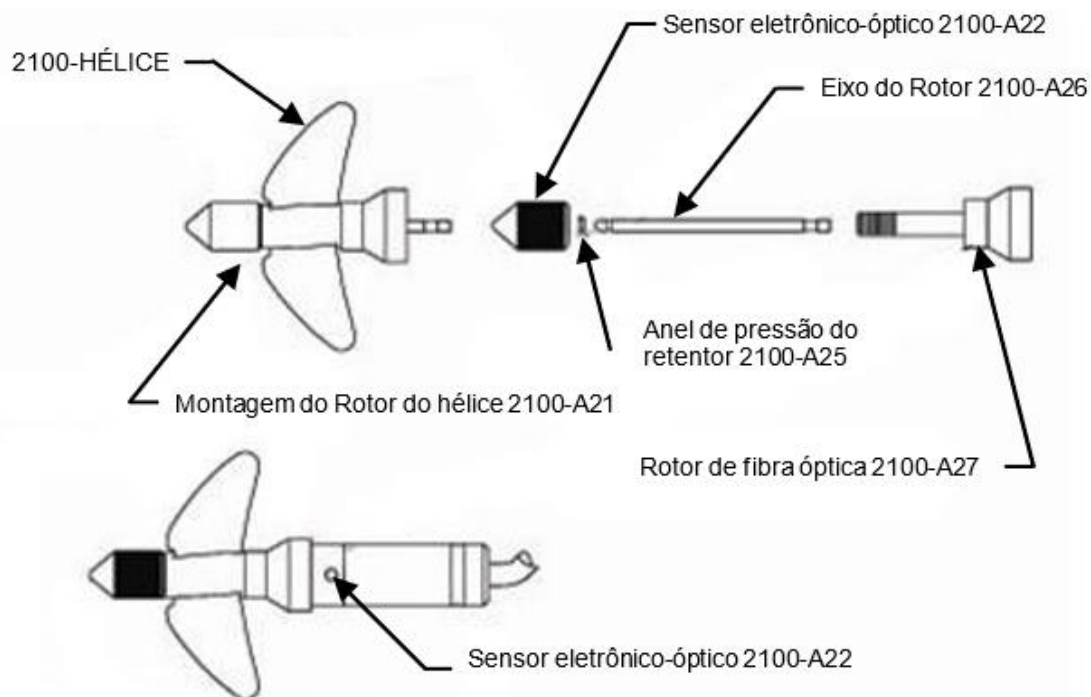
### CAIXA DE MARCHA

O nível de óleo na caixa de marcha deve ser verificado com no mínimo seis meses de intervalo. Para verificar, proceda da seguinte forma:

1. Gire o carretel de barreira até que o tubo de enchimento de borracha esteja preso aos pontos de flange em linha reta para cima.
2. Remova os parafusos que prendem o motor hidráulico à caixa de câmbio.
3. Puxe o motor hidráulico direto da caixa de câmbio.
4. Se o óleo começar a fluir para fora da caixa de marcha, coloque imediatamente o motor hidráulico de volta na caixa de câmbio e reconecte os parafusos. Não é necessário óleo adicional neste momento.
5. Se o óleo não sair da caixa de marcha, o óleo deverá ser completado. Use óleo lubrificante de engrenagem de 85W ou 90W. Para adicionar o óleo, primeiro remova o plugue de 1/4" do tubo de preenchimento. Adicione óleo ao tubo derramando lentamente no tubo ou bombeando (recomendado). Continue preenchendo até que o óleo comece a sair da caixa de câmbio. Coloque imediatamente o motor hidráulico de volta na caixa de câmbio e reconecte com os parafusos.
6. Coloque o plugue de 1/4" de volta no tubo de preenchimento.

### CUIDADOS NA MONTAGEM DO SENSOR DE VELOCIDADE

1. Verificar se há bordas com rachaduras e desgastadas no hélice. Pás lascados ou rachados devem ser substituídos. Bordas principais desgastadas podem ser remodelados com lixa 150 (ou mais fino). Descartar hélices que são dobradas ou deformadas.



2. Verifique se está rodando livremente, especialmente se utilizado em água turva ou após manuseio intenso.

Se a rotação estiver limitada, desmonte o rotor e limpe as peças com água limpa. Use as peças do rotor sobressalente e intercambie estas com frequência.

3. A água é o lubrificante para o rotor. Desengordurantes do tipo spray podem ser usados para limpar a cavidade do pistão do rotor (2100-A27) e as superfícies polidas do eixo rotor (2100-A26). Evite óleo e graxa. Sabão e água, álcool ou água destilada podem ser usados para limpar o rotor e suas partes. Evite usar solventes clorados ou alcalinos fortes.

4. Se o rotor começar a zumbir quando girado na mão, significa que o diâmetro da cavidade do pistão do rotor (2100-A27) e o diâmetro externo do eixo (2100 - A26) estão muito distantes. Neste caso, é aconselhável substituir o rotor por um novo. Se o eixo mostrar sinais visíveis de desgaste, ele também deve ser substituído. **NOTA:** Alguns pequenos zumbidos podem ser ouvidos nas versões posteriores do rotor quando ele é girado "à seco". Este zumbido não deve causar perda significativa de eficiência.

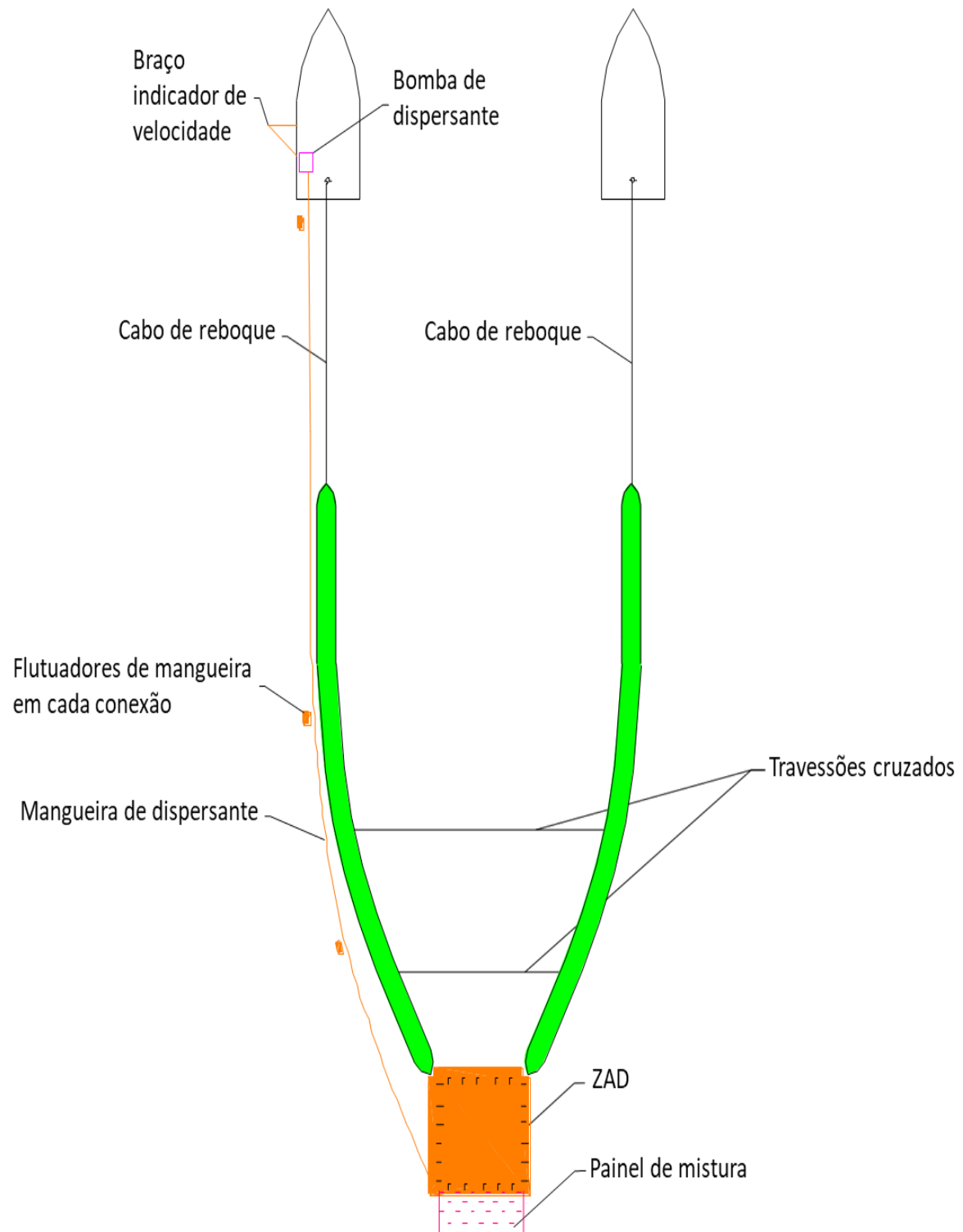


5. Examine periodicamente a porca do rolamento de impulso (2100-A23) e verifique no interior do fundo (a superfície do rolamento). Se uma cavidade pronunciada começar a se formar, a porca do rolamento de impulso deverá ser substituída.

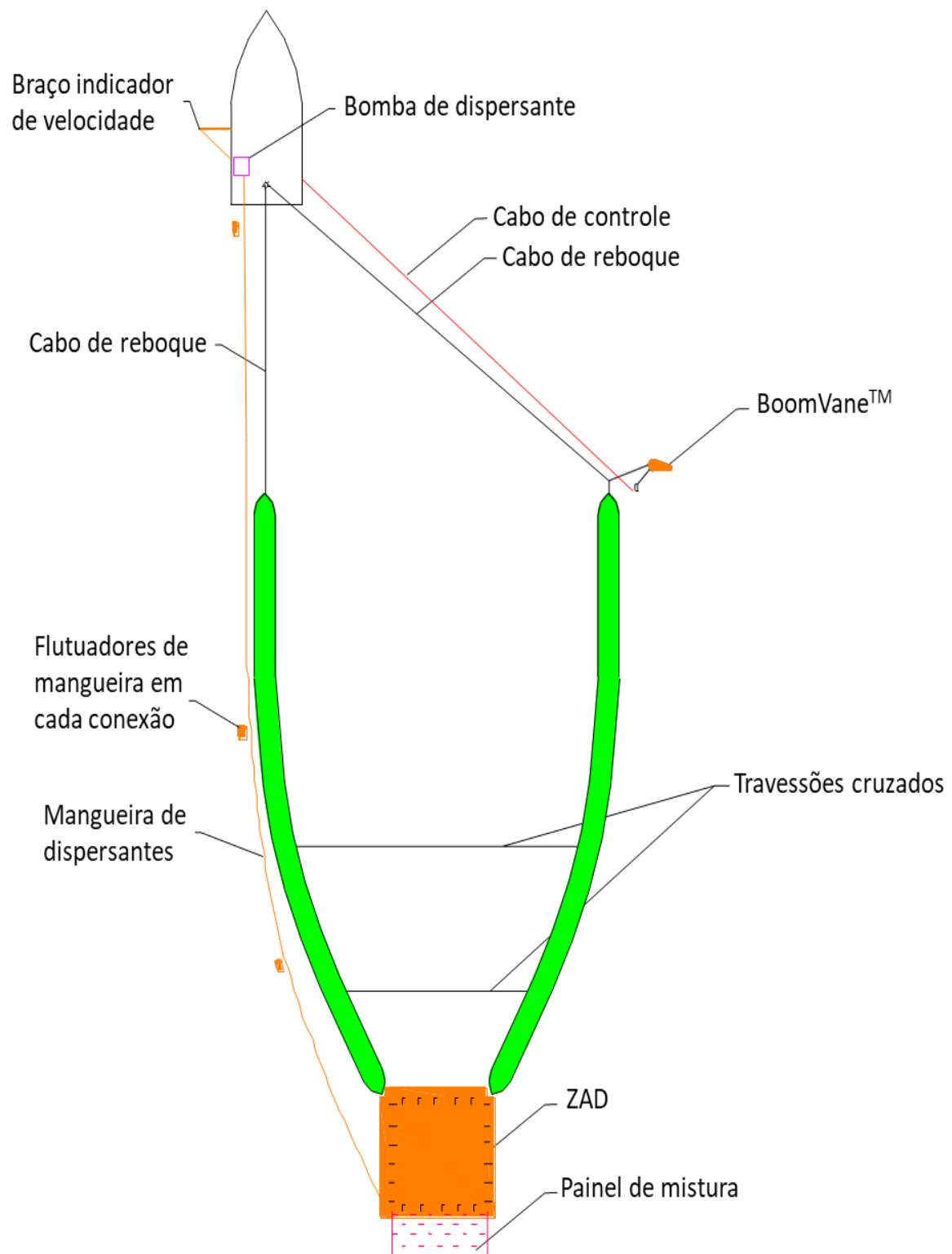
6. A célula foto-óptica do corpo do sensor deve ser mantida limpa. Use água e sabão e uma escova de dentes macia para manter as células limpas, se necessário. Evite arranhar a célula foto-óptica, pois isso pode causar dispersão de luz indesejada e, portanto, leituras errôneas. Da mesma forma, a célula de fibra óptica na base do rotor (2100-A27) também deve ser mantida limpa.

**ATENÇÃO:** Nunca transporte ou armazene o braço de extensão do sensor com o sensor de velocidade instalado. Remova todo o conjunto do sensor de velocidade quando não estiver em uso.

## CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA COM 2 EMBARCAÇÕES

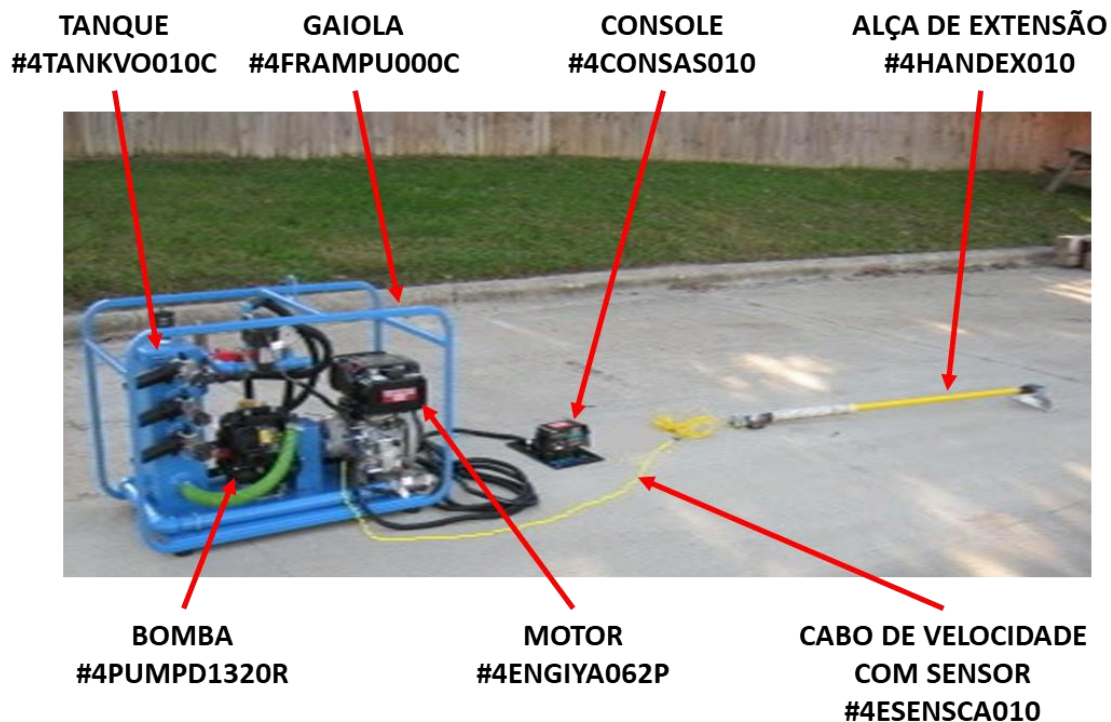


## CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA COM BOOM VANE



## EQUIPAMENTOS

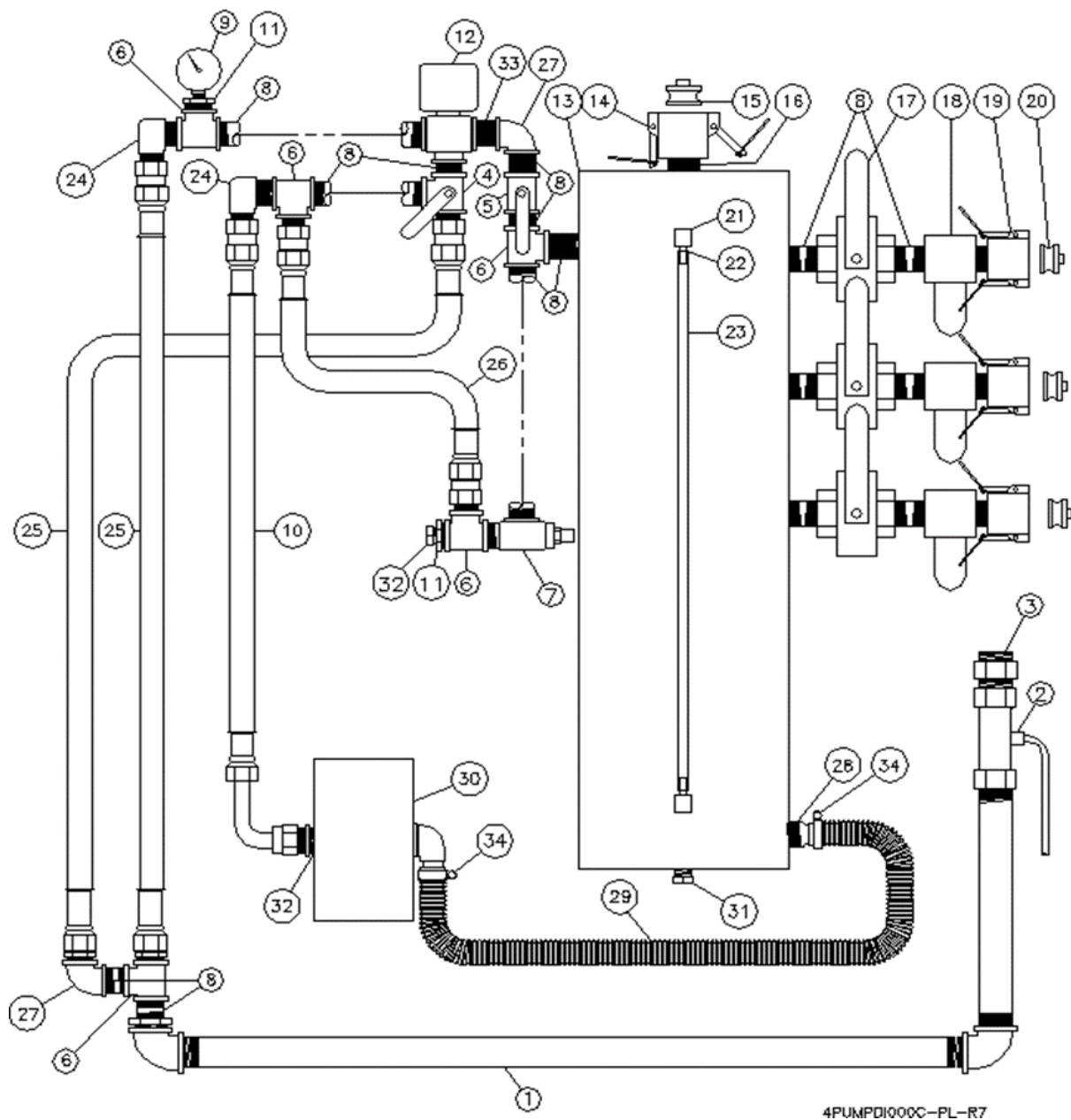
BOMBA DE DISPERSANTE, LISTA DE PEÇAS DO MONITOR & SENSOR DE VELOCIDADE



**ATENÇÃO:** ESTA BOMBA NÃO PODE OPERAR À SECO. ESCORVE ANTES DE USAR. ESCORRA SEMPRE E LAVE A BOMBA E AS MANGUEIRAS APÓS CADA USO. DANOS PODEM OCORRER EM TEMPERATURAS CONGELANTES.

### LISTA DE PEÇAS 4PUMPDI000C

#	QTY	COMPONENT	#	QTY	COMPONENT	#	QTY	COMPONENT	#	QTY	COMPONENT
1	1	4PIPEOU010P	11	2	6272291604	21	2	6263820404	31	1	6269490012
2	1	4METEFL010	12	1	4VALVAS010	22	2	6268820403	32	1	6269460004
3	1	4FITTHQ024	13	1	4TANKVO010C	23	1.46	4TUBESI003	33	1	6268291648
4	1	4VALVDI000	14	1	6244442424	24	2	6222361616	34	2	4CLAMSC039
5	1	4VALVBA030	15	1	6269640024	25	1	4HOSEEC028	35		
6	4	6271591616	16	1	6268440024	26	2	4HOSEEC0029	36		
7	1	4VALVRE114	17	3	4VALVBA216	27	1	6263491616	37		
8	12	6268291632	18	3	4STRALI016	28	1	6268892424	38		
9	1	4GAUGPRO25	19	3	6244241616	29	2.08	4HOSEFL408	39		
10	1	4HOSECO030	20	3	6269640016	30	1	4PUMPDI320R	40		



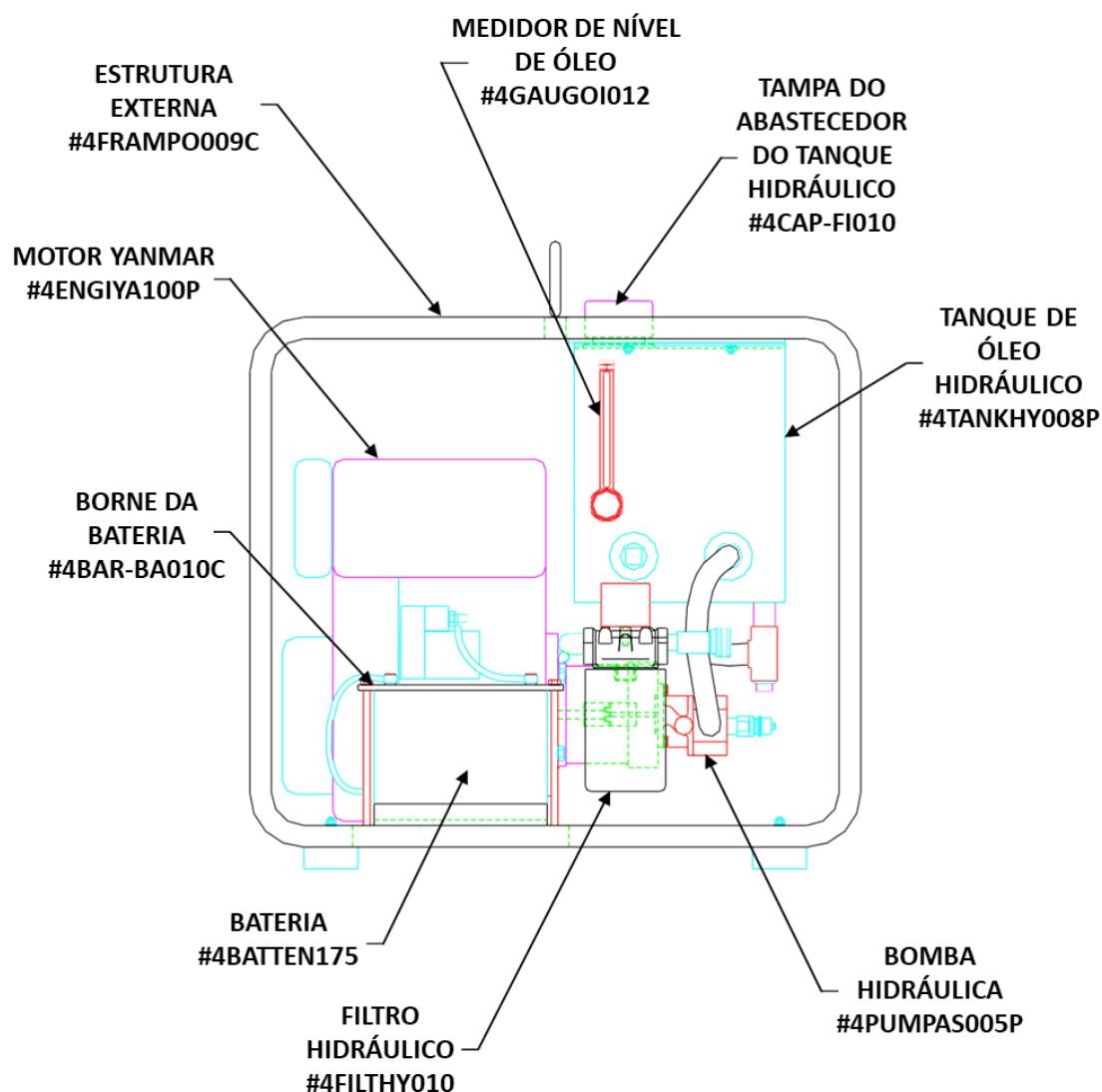
## CARRETEL DE BARREIRA



Itens não demonstrados:

- 4CALIBR010P Freio de pinça
- 4GEARBO072P Caixa de câmbio
- 4ROTOBR010P Freio do rotor
- 4ROTOSP010P Espaçamento do rotor
- 4SPRIBR012 Cuica de freio
- 4HOSECO400 Conexão da mangueira de controle do soprador
- 4HOSECO402 Conexão da mangueira de controle do motor
- 4HOSECO404 Conexão da mangueira de controle da antepara de pressão
- 4HOSECO406 Conexão da mangueira de controle da antepara de retorno
- 4SEALMO010 Selos do Motor W600 do soprador

## POWERPACK D09



Itens não demonstrados (localizados entre o motor e a bomba):

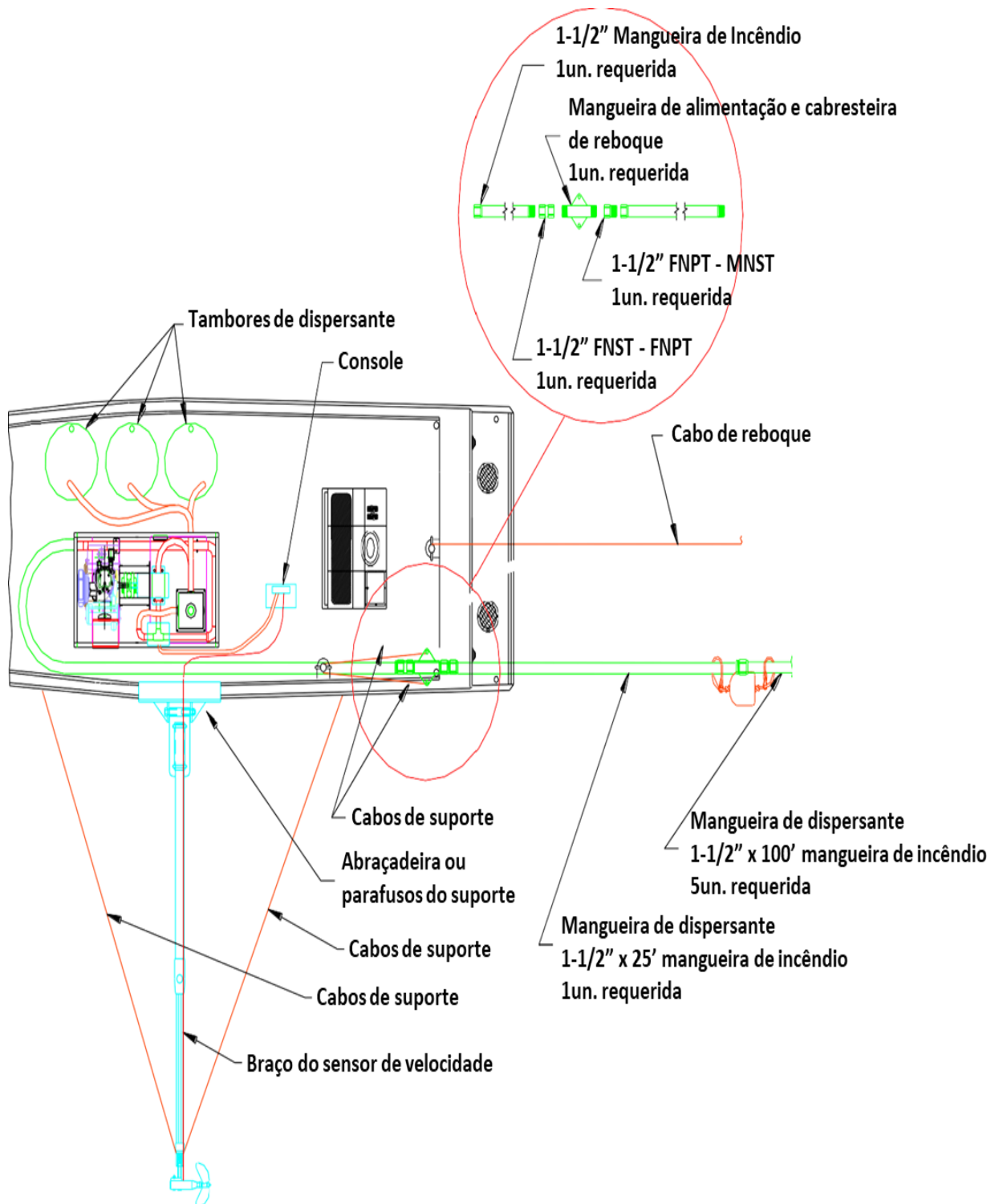
#4COUPJA008C Chave do acoplador dentado L095 ½"

#4COUPJA016 Chave do acoplador dentado L095 1"

#4SPACSP010 Espaçador SPIDER L95

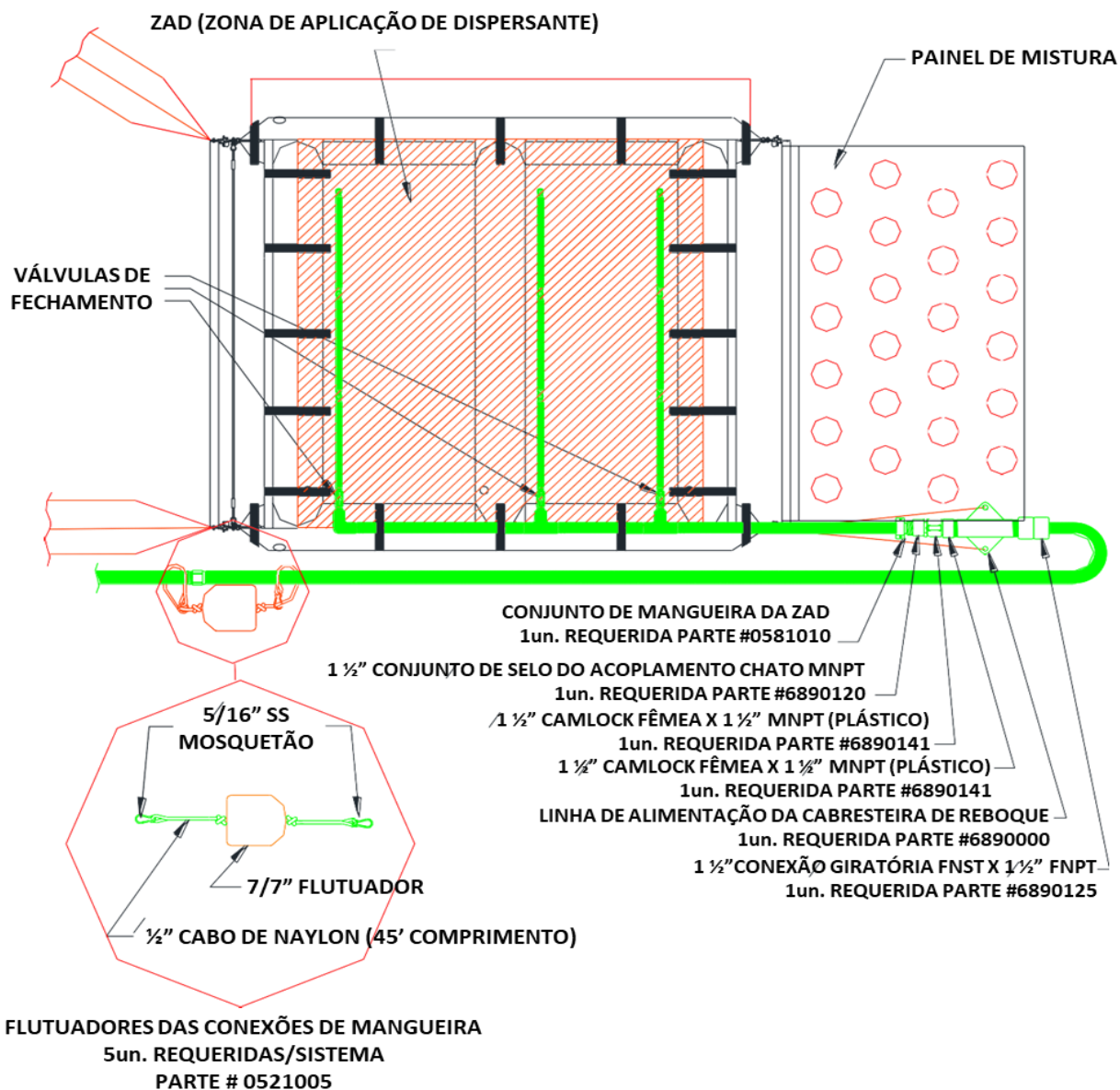


### ACESSÓRIOS DE OPERAÇÃO





### SISTEMA DE APLICAÇÃO DE DISPERSANTE



### CONVERSÕES

#### Líquido:

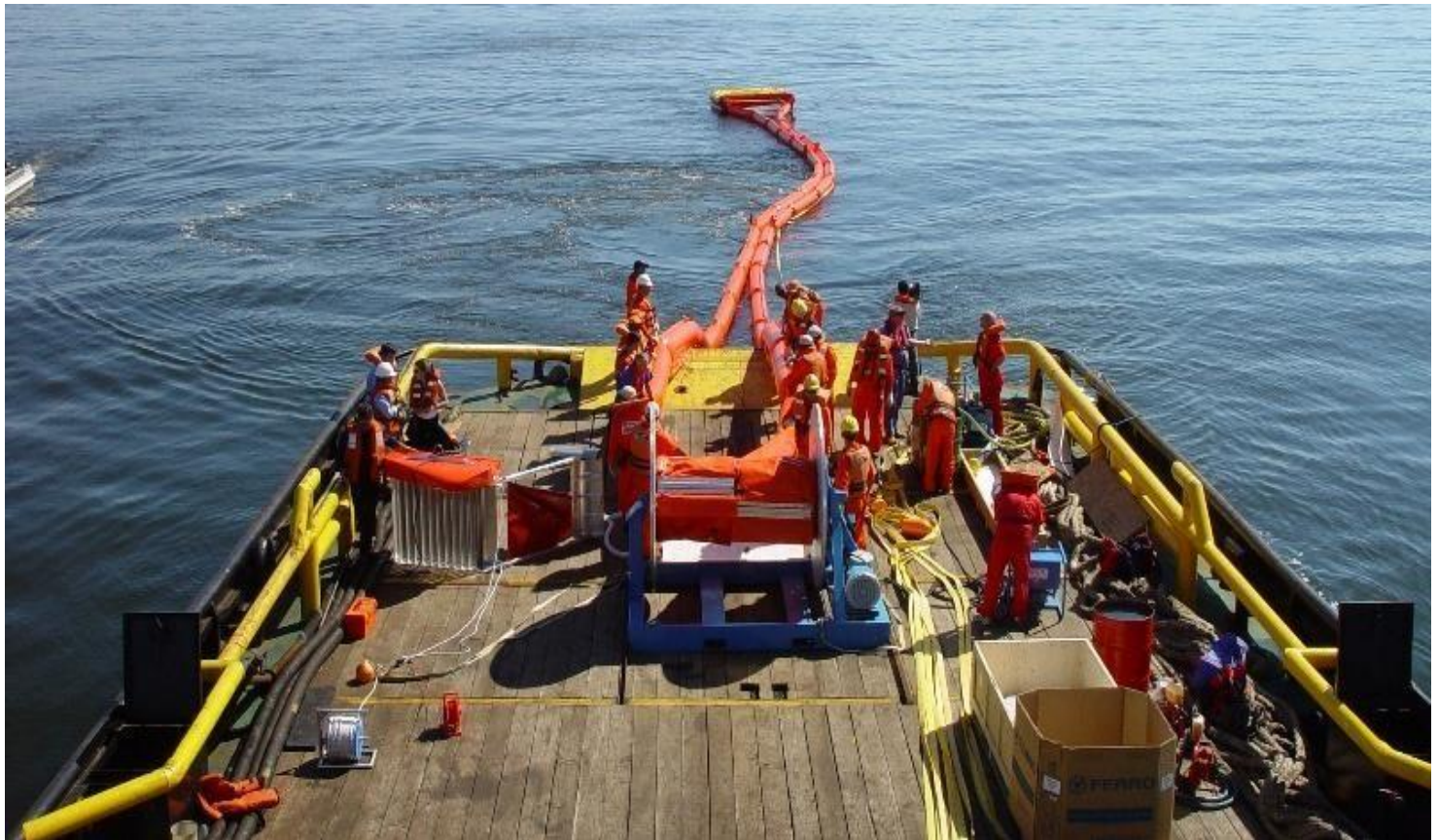
- 1 Litro = 3,785 Galões EUA

#### Comprimento:

- 1 Metro = 3,281 pés

#### Área:

- 1 Acre = 4.048,58 Metros<sup>2</sup>
- 1 Metro<sup>2</sup> = 0,0001 Hectares



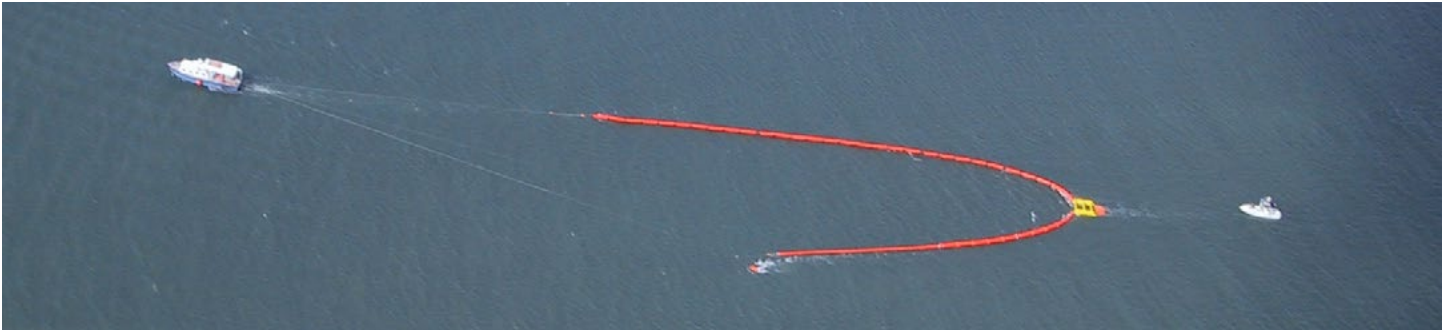


# NEATSWEEP®

PRECISION DISPERSANT SYSTEM



Oil Spill Equipment | Floating Barriers | Incinerators



The patented ELASTEC NeatSweep® system modernizes the application of oil spill dispersant. The system incorporates a pair of booms that sweep and funnel oil on the surface of the water to the Dispersant Application Zone (DAZ). The towing of the system can be simplified with the addition of an Elastec BoomVane™, allowing for a single ship operation.

The NeatSweep offers a number of advantages over conventional ship mounted spray systems such as arms or nozzles. Firstly, the dispersant is applied well astern of the vessel avoiding blow back and exposure to the crew with chemicals. It is applied at a correct height and droplet size for optimal dispersion on a concentrated layer of oil that has been funneled to the DAZ. The system automatically adjusts the application rate according to the speed of the vessel. Finally, a mixing panel behind the DAZ adds disruption to help the process.

A computerized monitoring system controls the rate of dispersant application, reducing waste. It senses the speed of the system through the water and self-adjusts the pumping rate. Oil enters the DAZ in uniform thickness allowing more precise dosing and targeting.

The system includes two sections of AirMax boom, computerized oil spill dispersant pumping unit, DAZ and mixing panel. This system allows the neat (full concentration) application of oil spill dispersant directly onto the oil. As the setup is more efficient, more oil can be treated with each deployment. Most importantly, the system operates at a safe distance from operators, reducing their exposure to wind-blown chemicals. Independent tests at Ohmsett confirm efficiency of up to 92%.

**Reel Specification**



Elastec boom reels are built for safe and controlled deployment and recovery of the boom. The boom reel is hydraulically controlled to assist in the deployment and retrieval.

The boom inflator is mounted on the reel and allows for simultaneous inflation of the boom wings.

- Heavy-duty hydraulic motor and gearbox
- Steel base with aluminum spool
- Steel base shot blasted, primed and epoxy painted

Reel Dimensions:	116 x 73 x 84 inches
	2.95 x 1.85 x 2.13 m
Weight loaded:	2,600 lb / 1,180 kg

Optional equipment: lifting sling, ISO corners, double entry fork pockets

\*Independent tests at OHMSETT confirm efficiency of dispersant application of up to 92%.



## Power Unit Specification



The D9 is a compact and portable diesel-driven hydraulic power unit for operating a boom reel fitted with controls. It features a hand and electric start diesel engine mounted in a steel cage frame. The open style allows excellent access for maintenance.

Drive:	Air cooled 9hp Yanmar diesel engine with 12 volt electric and recoil hand start
Max Hydraulic Output:	4.2 gpm / 16 lpm
Max Pressure:	2,500 psi / 172 bar Single hydraulic circuit
Frame:	Skid mount with lifting bracket

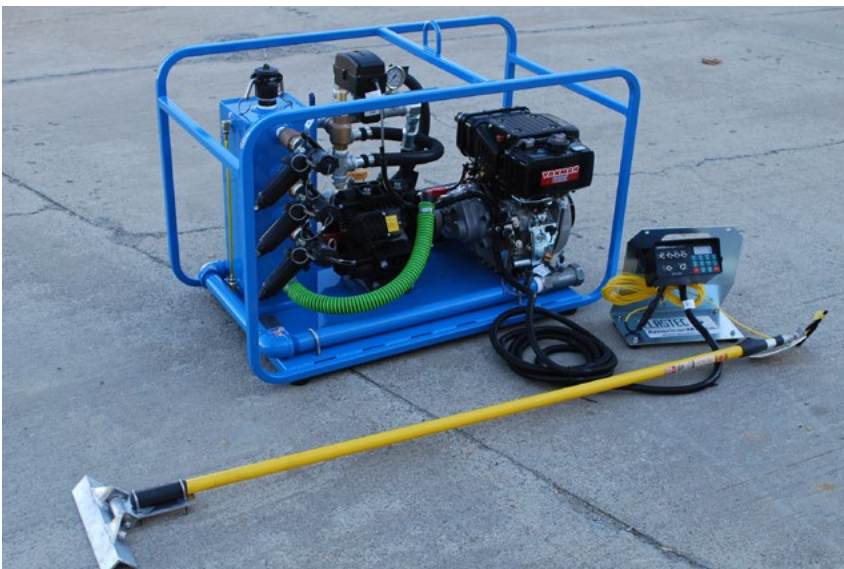
Hydraulic Tank:	8 gallons / 30 litres Spin-on-return filter, fluid level and temp gauges, tank top filler/strainer
Fuel Tank:	1.25 gallons / 4.7 litres
Hydraulic Quick Couplings:	Stainless Steel
Lifting:	Central lift point
Dimensions:	32 x 28 x 38 inch / 0.81 x 0.71 x 0.97 m
Weight:	280 lb / 127 kg
Fabric Cover:	Included

## Dispersant Pump Specification

The system includes a monitoring console with manual and automatic settings which are pre-set to apply the dispersant relative to the sweeping width. The flow-rate automatically adjusts with the speed of the boat.

Output:	Max 21 gpm / 79 lpm dispersant pump, belt driven
Drive:	Air cooled 6.4 hp / 4.8 kW Yanmar diesel engine with 12 volt electric start
Dimensions:	47 x 25 x 33 inch / 1.9 x 0.64 x 0.84 m
Weight:	400 lb / 181 kg

System includes tow bridles, dispersant hose, tow ropes and accessories.





### Dispersant Application Zone / Deflection Boom Specification

The Dispersant Application Zone (DAZ) is an inflatable structure fitted with boom connectors, dispersant spray nozzles and a panel that trails behind to mix the oil and dispersant together. The deflection boom is made up of eight sections of AirMax inflatable oil containment boom, manufactured from high quality Urethane fabric. Each wing is 300ft / 91m long and fitted with two cross wires at intervals. AirMax has individually filled air chambers, each chamber being equipped with the patented Monsun valve.

Freeboard:	16 inches / 406 mm
Draft:	10 inches / 254 mm
Connectors:	ASTM Universal Slide
Color:	High visibility safety orange
Ballast:	Galvanized chain in double layer fabric pocket
Fabric:	28 oz / 950 gsm Urethane (+/-2)
Splash Over Prevention:	Top fin
Handles:	Fitted at regular intervals along the top of the boom
Standard Inflation Pressure:	0.75 psi / 0.05 bar
Air Valves:	Monsun type
Shipping Information:	Normally supplied on a reel included with the system
Cleaning:	Industrial detergents, pressure washing



1309 West Main St.  
Carmi, Illinois 62821, USA  
+1 (618) 382-2525  
[www.elastec.com](http://www.elastec.com)   [elastec@elastec.com](mailto:elastec@elastec.com)