

**VIKING  
PUMP**

# MANUAL DE SERVIÇO TÉCNICO

BOMBAS MAG DRIVE UNIVERSAIS

SÉRIES 8124A, 8123A, 8127A

TAMANHOS H e HL

SEÇÃO	TSM 635,1
PÁGINA	1 DE 12
EDIÇÃO	D

## CONTEÚDO

Introdução . . . . .	1
Informação especial . . . . .	1
Informação de segurança . . . . .	2
Manutenção . . . . .	3
Sistema de codificação . . . . .	3
Vsta explodida para identificação de peças . . . . .	4
Desmontagem de bomba . . . . .	5
Desmontagem / Montagem de mancais de suporte . . . . .	6
Instalação de buchas . . . . .	7
Montagem de bomba . . . . .	7
Rotação de bomba . . . . .	9
Ajustando final das folgas . . . . .	9
Instruções de válvula de alívio de pressão . . . . .	10
Solucionando problemas . . . . .	11
Garantia . . . . .	12

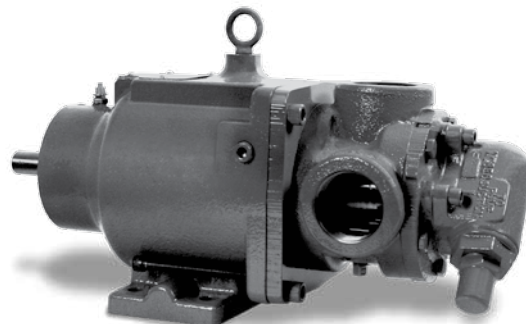


FIGURA 1  
MODELO HL8124A-20

## INFORMAÇÃO ESPECIAL

### AVISO!

Pessoas com implantes cirúrgicos de natureza metálica ou eletrônica devem evitar trabalhar na bomba – especialmente na montagem do ímã interno.

Esta informação deve ser lida totalmente antes de iniciar qualquer manutenção ou reparo da bomba. Toda manutenção ou reparo deve ser feito apenas por pessoas ADEQUADAMENTE TREINADAS ou qualificadas.

## INTRODUÇÃO

As ilustrações usadas neste manual são apenas para fins de identificação e não podem ser usados para compra de peças. Obtenha uma lista de peças da fábrica ou de um representante da Viking®. Sempre forneça o nome completo da peça, o código e material da peça, juntamente com o número do modelo e número de série da bomba quando encomendar peças de reparo. A bomba desmontada ou número de modelo de unidade da bomba e número de série podem ser encontrados na placa de nome acoplada à bomba.

Este manual refere-se apenas bombas de direção magnéticas universais das séries 8124A, 8123A e 8127A. Consulte as Figuras 1 a 17 para configuração e nomenclatura gerais usadas neste manual. As especificações e recomendações da bomba estão alistadas no Catálogo, Seção 635.

No sistema de codificação da Viking as letras de tamanho básico (H e HL) são combinadas com uma série de números (8124A, 8123A, 8127A) indicando o material de construção externo da bomba, consulte a Figura 3.

### PERIGO!

Antes de abrir qualquer câmara de líquido da bomba Viking (câmara de bombeamento, reservatório, tampa ajustável da válvula de alívio, etc.), certifique-se de que:

1. Qualquer pressão na câmara tenha sido completamente removida pelas linhas de sucção ou descarga ou outras aberturas ou conexões apropriadas.
2. Os meios de acionamento (motor, turbina, etc.) tenham sido “desligado” ou tornados não operacionais de forma que a bomba não possa ser iniciada enquanto o trabalho estiver sendo realizado nela.
3. Você saiba com que líquido a bomba tem trabalhado e as precauções necessárias para manuseá-lo com segurança. Obtenha uma folha de dados de segurança de materiais (MSDS) referente ao líquido para certificar-se de que essas precauções sejam compreendidas.

Falhas ao seguir as medidas de precaução listadas acima pode resultar em lesões graves ou morte.

**ROTAÇÃO:** As bombas Viking Mag Drive® são desenvolvidas para funcionar em qualquer direção. Veja “Rotação da bomba”, página 9.

### VÁLVULAS DE ALÍVIO DE PRESSÃO:

1. As bombas Viking são bombas de deslocamento positivo e devem ser equipadas com algum tipo de proteção de pressão. Ela pode ser uma válvula de alívio montada diretamente na bomba, uma válvula de alívio de pressão em linha, um dispositivo limitador de torque ou um disco de ruptura. Não confie em separação de ímãs para proteção de pressão excessiva; isto pode resultar em dano a ímãs, bomba ou outro equipamento.

# INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA E INSTRUÇÕES

INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO OU MANUTENÇÃO INADEQUADA DA BOMBA PODEM CAUSAR LESÕES GRAVES OU MORTE E/OU RESULTAR EM DANOS À BOMBA E/OU OUTRO EQUIPAMENTO. A GARANTIA DA VIKING NÃO COBRE FALHAS DEVIDO À INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO OU MANUTENÇÃO IMPRÓPRIAS.

ESTA INFORMAÇÃO DEVE SER COMPLETAMENTE LIDA ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO OU MANUTENÇÃO DA BOMBA E DEVE SER MANTIDA COM A BOMBA. A BOMBA DEVE SER INSTALADA, OPERADA E CONSERTADA APENAS POR PESSOAS ADEQUADAMENTE TREINADAS E QUALIFICADAS.

AS SEGUINTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DEVEM SER SEGUIDAS E MANTIDAS EM TODAS AS CIRCUNSTÂNCIAS.

**Símbolo  
Legenda:**



**Perigo** - Deixar de seguir a instrução indicada pode resultar em lesões graves ou morte.

**AVISO**

**Aviso** - Em adição a possíveis lesões graves ou morte, deixar de seguir a instrução indicada pode causar dano à bomba e/ou outros equipamentos.



**ANTES DE** abrir qualquer câmara de líquido (câmara de bombeamento, reservatório, encaixe de tampa ajustável da válvula de alívio, etc.), certifique-se de que:

- Qualquer pressão na câmara tenha sido completamente removida das linhas de sucção ou descarga ou outras aberturas ou conexões apropriadas.
- Os meios de sistema de acionamento da bomba (motor, turbina etc.) foram “bloqueados” ou tornados não operacionais de forma que eles não possam ser iniciados enquanto estiverem sendo realizados trabalhos na bomba.
- Você saiba com que material a bomba esteve trabalhando, tenha obtido uma folha de dados de segurança de materiais (MSDS) para o material e compreendido e seguido todas as precauções apropriadas para o manuseio seguro do material.

**AVISO**

**INSTALE** manômetros/sensores de pressão próximo às conexões de sucção e descarga da bomba para monitorar pressões.



**AVISO**

**TENHA** cuidado extremo ao levantar a bomba. Dispositivos de elevação adequados devem ser usados quando apropriado. Olhais para içamento na bomba devem ser usadas **apenas** para levantar a bomba, **não** a bomba com direção e/ou placa de base. Se a bomba estiver montada em uma placa base, esta deve ser usada para todos os fins de elevação. Se eslingas forem usadas para içamento, elas devem estar acopladas segura e firmemente. Para peso da bomba sozinha (que não inclui o acionamento e/ou placa base), consulte o catálogo de produtos da Viking Pump.



**NÃO** tente desmontar uma válvula de alívio de pressão que não teve a pressão de mola aliviada ou esteja montada em uma bomba que esteja em funcionamento.



**EVITE** contato com áreas quentes da bomba e/ou do acionamento. Certas condições de operação, dispositivos de controle de temperatura (camisa de água, rastreador de temperatura, etc.), instalação inadequada, operação inadequada e manutenção inadequada podem causar altas temperaturas na bomba e/ou acionamento.



**ANTES DE** operar a bomba, certifique-se de que todas as guardas do acionador estejam no lugar.



**NÃO** opere a bomba se a tubulação de sucção ou descarga não estiver conectada.



**NÃO** coloque os dedos na câmara de bombeamento ou suas portas de conexão ou quaisquer partes do trem de transmissão se houver **qualquer possibilidade** de os eixos da bomba serem girados.



**AVISO**

**NÃO** ultrapasse a pressão, velocidade e temperatura classificadas para as bombas ou modifique os parâmetros de sistema/tarefa daqueles originalmente fornecidos para a bomba, sem confirmar sua adequação para o novo serviço.



**AVISO**

**A BOMBA** deve receber proteção de pressão. Isso pode ocorrer por meio de uma válvula de alívio montada diretamente na bomba, uma válvula de alívio de pressão em linha, um dispositivo limitador de torque ou um disco de ruptura. Se a rotação da bomba puder ser revertida durante operação, a proteção de pressão deve ser fornecida nas **duas** laterais da bomba. As tampas de rosca ajustáveis da válvula de alívio devem sempre apontar para o lado de sucção da bomba. Se a rotação da bomba for revertida, a posição da válvula de alívio deve ser modificada. Válvulas de alívio de pressão não podem ser usadas para controlar o fluxo da bomba ou regular a pressão de descarga. Para obter informações adicionais, consulte o Manual de Serviço Técnico da Viking Pump TSM 000 e o Boletim de Serviço de Engenharia ESB-31.



**AVISO**

**ANTES** de operar a bomba, certifique-se de que:

- Ela esteja limpa e livre de detritos.
- todas as válvulas nas tubulações de sucção e descarga estejam completamente abertas.
- Toda a tubulação conectada à bomba esteja completamente apoiada e corretamente alinhada com a bomba.
- A rotação da bomba esteja correta para a direção de fluxo desejada.



**AVISO**

**A BOMBA** deve ser instalada em um local que permita acesso seguro para manutenção de rotina e para inspeção durante operação para verificar vazamento e monitorar o funcionamento da bomba.

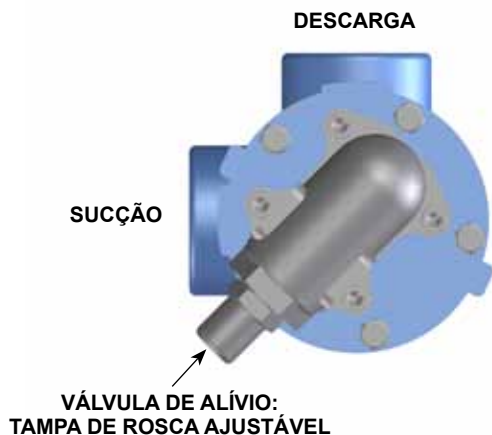
2. Válvulas de alívio são montadas como padrão no estojo de todas as bombas.
3. Se a rotação da bomba tiver que ser revertida durante operação, a proteção de pressão deve ser fornecida em ambos os lados da bomba.
4. A tampa de rosca ajustável da válvula de alívio deve sempre apontar para o lado de sucção da bomba, veja a **Figura 2**. Se a rotação da bomba for revertida, remova a válvula de alívio de pressão e vire para fim (veja "Rotação de bomba", página 9).
5. Válvulas de alívio de pressão não podem ser usadas para controlar o fluxo da bomba ou regular a pressão de descarga.

Para obter informações adicionais sobre válvulas de alívio de pressão, consulte o Manual de Serviço Técnico TSM000 e o Boletim de Serviço de Engenharia ESB-31.

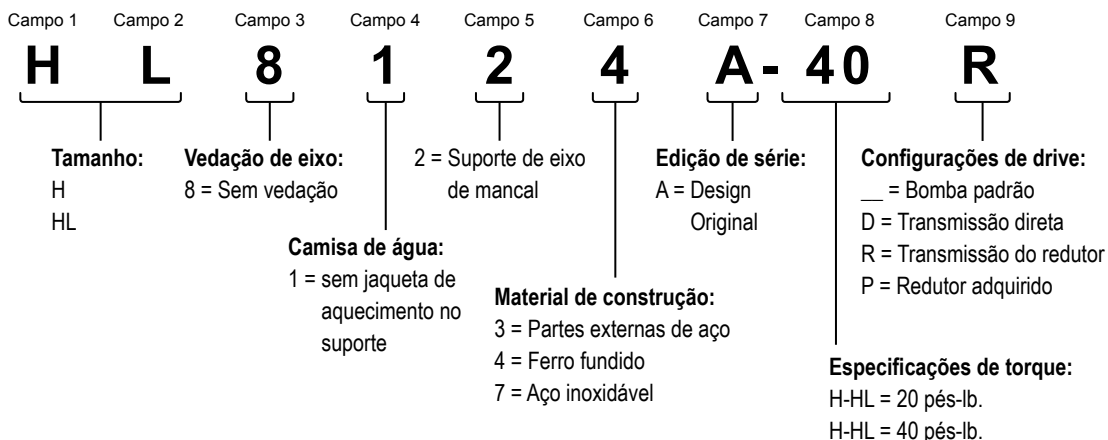
**CUIDADO!**

Os ímãs usados possuem campos magnéticos extremamente fortes capazes de mudar o desempenho ou danificar os seguintes itens:

- Marca-passos
- Implantes de metal
- Relógios
- Computadores e discos
- Cartões de crédito



**FIGURA 2**  
POSIÇÃO DE VÁLVULA DE ALÍVIO



**FIGURA 3**  
SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DA BOMBA

## MANUTENÇÃO

Bombas das séries 8124A, 8123A e 8127A são desenvolvidas para uma vida de serviço longa e sem problemas sob uma grande variedade de condições de aplicação com uma manutenção mínima. Os pontos listados abaixo ajudarão a fornecer uma vida de serviço longa.

### LIMPANDO A BOMBA:

Mantenha a bomba o mais limpa possível. Isto facilitará os trabalhos de inspeção, ajuste e reparo.

### LUBRIFICAÇÃO:

O mancal de suporte requer lubrificação externa. Ela deve ser feita lentamente com uma pistola para encaixes de lubrificação a cada 500 horas de operação com graxa multiuso, NLGI # 2. Não coloque graxa em excesso. Aplicações que envolvem temperaturas muito altas ou baixas requererão outros tipos de lubrificação. Consulte o ESB-515. Consulte a fábrica para perguntas sobre lubrificação específicas.

### ARMAZENAMENTO:

Se a bomba for armazenada, drene e coloque óleo não detergente SAE de peso 30 (ou alternativa compatível) na porta da bomba. Coloque graxa no eixo da bomba, se presente ou acessível. A Viking sugere rotacionar o eixo da bomba a cada 30 dias para circular o óleo na bomba. A bomba deve ser armazenada em uma área seca.

### FERRAMENTAS DE REPARO SUGERIDAS:

As seguintes ferramentas são requeridas para reparar apropriadamente as bombas das Séries 8124A, 8123A e 8127A. Estas ferramentas são adicionadas às ferramentas padrão de mecânica, como chaves de rosca, alicates, chaves de fenda, etc. A maioria dos itens pode ser obtida em uma casa de ferramentas industriais.

1. Martelo de cabeça macia
2. Conjunto de chaves allen (SAE)
3. Chave de torque com um soquete de contraporca
4. Dois conjuntos de calibradores de espessura
5. Prensa hidráulica
6. Barra de latão
7. Chave de porca cilíndrica tipo gancho

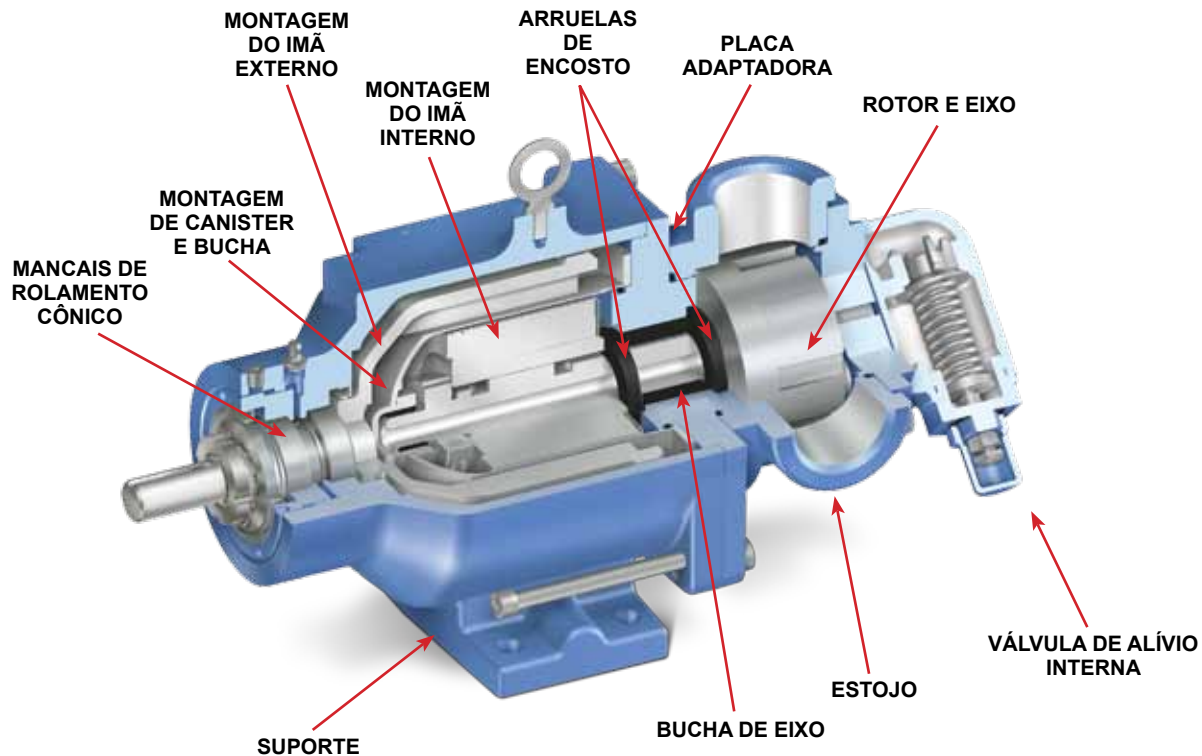
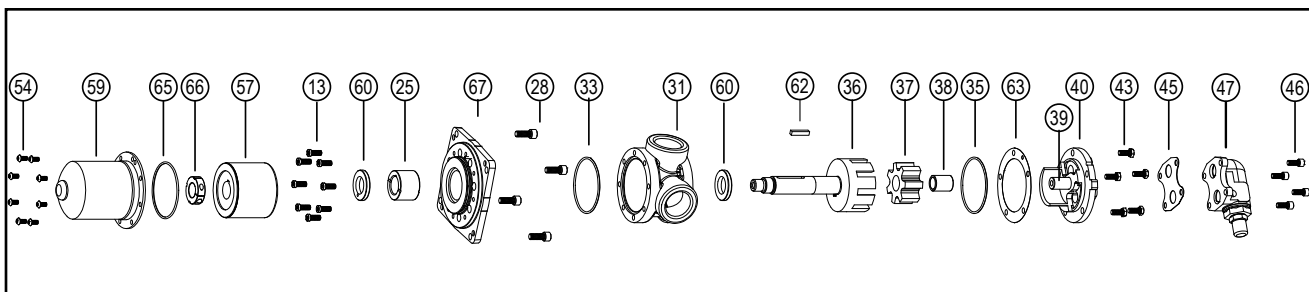
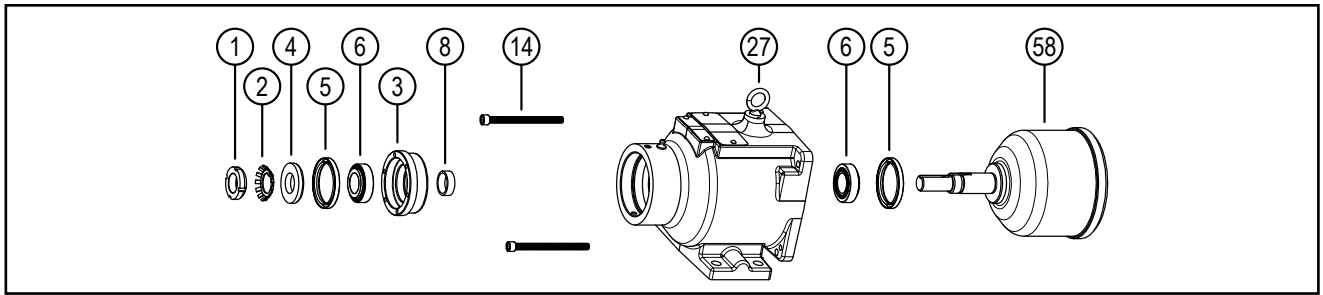


FIGURA 4  
VISTA EM CORTE DA BOMBA UNIVERSAL MAG DRIVE



ITEM	NOME DA PEÇA	ITEM	NOME DA PEÇA	ITEM	NOME DA PEÇA
13	Parafusos de fixação para a placa adaptadora (8 necessários)	38	Bucha da engrenagem interna	57	Magneto interno
25	Bucha de placa adaptadora	39	Pino do cabeçote	59	Canister
28	Parafusos de fixação para suporte de montagem (4 necessários)	40	Cabeçote	60	Mancal de encosto axial (2 peças)
31	Corpo da bomba	43	Parafusos de fixação para placa cabeça (6 a 8 necessários)	62	Chaveta
33	Anel de placa adaptadora	45	Juntas da válvula de alívio (2 necessárias)	63	Junta de vedação
35	Anel de vedação do cabeçote	46	Parafusos de fixação para válvula de alívio (8 necessários)	65	Anel de vedação
36	Rotor e eixo	47	Válvula de alívio	66	Contra porca
37	Montagem da engrenagem interna	54	Parafusos de fixação para canister (8 necessários)	67	Placa adaptadora

FIGURA 5  
EXIBIÇÃO EM SEQUÊNCIA – CANISTER DA BOMBA MAG DRIVE UNIVERSAL ATRAVÉS DA VÁLVULA DE ALÍVIO



ITEM	NOME DA PEÇA	ITEM	NOME DA PEÇA	ITEM	NOME DA PEÇA
1	Contraporca	5	Retentor 2 peças	27	Suporte
2	Arruela de bloqueio	6	Rolamento 2 peças	58	Magneto externo
3	Tampa	8	Espaçador de mancal interno		
4	Espaçador de mancal externo	14	Parafuso de regulagem dos magnetos.		

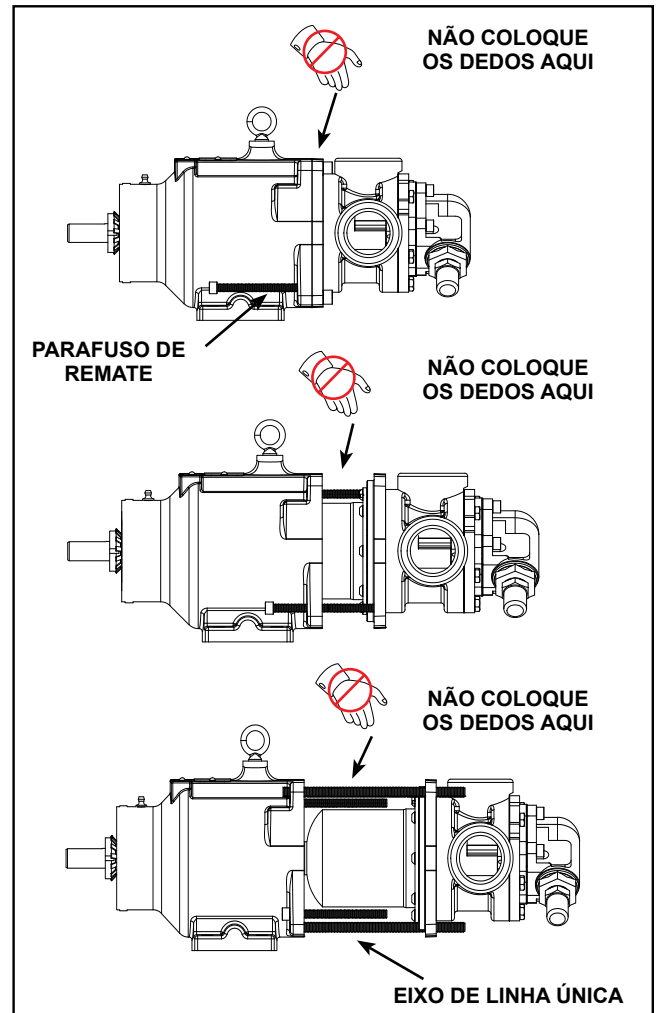
**FIGURA 6**  
EXIBIÇÃO EM SEQUÊNCIA – MONTAGEM DE SUPORTE E IMÃ EXTERNO DA BOMBA MAG DRIVE UNIVERSAL

## DESMONTAGEM DE BOMBA

### AVISO!

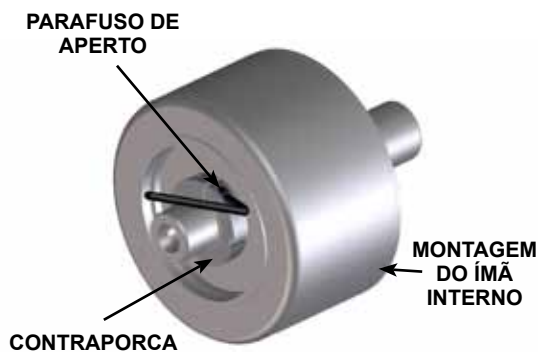
Consulte os **PERIGOS E CUIDADOS** listados na página 2 antes de prosseguir.

1. Drene o líquido bombeado removendo os dois plugues de drenagem (se presentes). Ambos estão localizados na parte inferior do estojo. Uma vez que o líquido tiver sido drenado, substitua os plugues.
2. Consulte as **Figuras 5 e 6** para obter os nomes das peças.
3. Marque a cabeça (40) e o estojo (31) antes da desmontagem para assegurar uma remontagem apropriada.
4. Para inspecionar a montagem de cabeça e pino (39 e 40) e a montagem de polia e bucha (37 e 38), remova os parafusos de remate da cabeça (43).
5. Remova a cabeça da bomba. Se o estojo não tiver sido drenado no Passo 1, tenha cuidado com o líquido drenando entre a cabeça e o estojo. Não permita que a polia caia do pino da polia. Vire a ponta da cabeça da bomba para trás durante a remoção para evitar isto. Evite danificar o conjunto do calço da cabeça (63), já que todos os calços são necessários para manter a folga final.
6. Remova a montagem de polia e bucha. Inspeccione a bucha da polia para verificar desgaste. Se a bucha da polia precisar ser substituída, veja **“Instalação de buchas”** na página 7. Se desmontagem adicional for requerida, siga para o próximo passo.
7. Remova os quatro parafusos de remate da cabeça do soquete (28) fixando a bomba ao suporte. Apoie a bomba com um suporte sobre a cabeça, se possível.
8. Use os parafusos (14) no suporte para separar o ímã interno (57) do ímã externo (58), veja a sequência na **Figura 7**. Para manter as montagens da bomba e do suporte apropriadamente alinhadas e para segurança adicional, recomenda-se usar 2 comprimentos de eixo de linha única (15-20 cm) alinhados em locais de parafusos de remate diagonais no suporte e passando pelos orifícios correspondentes na placa adaptadora.



**FIGURA 7**  
SEQÜÊNCIA DE SEPARAÇÃO DE BOMBA

9. Inspeção visualmente os ímãs externos a partir do final do suporte. Se a remoção for necessária, separe o suporte do motor. Remova a contraporca (1), a arruela de bloqueio (2) e a arruela externa do espaçador do mancal (4) do eixo. Passe a montagem do ímã externo para fora do suporte. Inspeção a montagem do ímã para verificar dano ou desgaste, substitua se necessário. Se desmontagem adicional do suporte for necessária, veja “**Desmontagem/ Montagem de mancais de suporte**”, página 7.
10. Remova os parafusos de remate da cabeça do soquete (54) do canister (59). Se o canister não foi drenado no Passo 1, haverá líquido dentro dele. Tome cuidado quando remover o canister da bomba, puxando-o em linha reta. Inspeção a bucha do canister (64) para verificar desgaste. Se a bucha do canister precisar ser substituída, veja “**Instalação de buchas**” na página 7.
11. Não remova o anel da placa adaptadora(67) / canister a não ser que ele esteja ruim, especialmente se for encapsulado em PTFE (derivado). Se um novo anel for necessário, veja “**Montagem de bomba**” na página 8.
12. Insira uma barra de metal no rotor (36) através de uma porta entre dois dentes do rotor e remova a contraporca fendida (66), veja a **Figura 8**. Passe a montagem do ímã interno para fora do suporte. Certifique-se de que a arruela de encosto externa (60) não sai com a montagem de ímã interno. Se arruela de encosto atingir a chave de eixo (62), esta pode rachar ou quebrar. Não esqueça que este é um ímã muito forte. Inspeção a montagem do ímã para verificar dano ou desgaste, substitua se necessário. Se desmontagem adicional for requerida, siga para o próximo passo.



**FIGURA 8**  
**MONTAGEM DE ÍMÃ INTERNO E CONTRAPORCA**

13. Remova a chave de eixo do eixo do rotor. Remova arruela de encosto de impulso externa. O rotor e o eixo (36) podem agora ser removidos batendo na ponta do eixo com um martelo de cabeça macia (se um martelo de cabeça macia não estiver disponível, um martelo comum pode ser usado com um pedaço de madeira). Remova a arruela de encosto interna de debaixo do rotor. Verifique as arruelas de encosto para rachaduras ou desgaste; substitua se necessário.
14. Inspeção a bucha da placa adaptadora. Se a bucha da polia precisar ser substituída, veja “**Instalação de buchas**”, página 7. Remova os parafusos de remate da cabeça do soquete (13) da placa adaptadora. Passe a placa adaptadora para fora do estojo.
15. Não remova o anel da placa adaptadora/estojo a não ser que ele esteja ruim, especialmente se ele for encapsulado em PTFE (derivado). Se um novo anel for necessário, veja “**Montagem de bomba**” na página 7.
16. Inspeção o estojo para desgaste, particularmente na área entre as portas. Limpe vigorosamente todas as outras peças e examine-as para desgaste e danos.

Ao fazer reparos importantes, tais como substituição de rotor e eixo, aconselha-se também instalar uma nova cabeça e pino de polia, polia e bucha e bucha de placa adaptadora. Veja “**Instalação de buchas**” na página 7.

## DESMONTAGEM / MONTAGEM DE MANCAIS DE SUPORTE

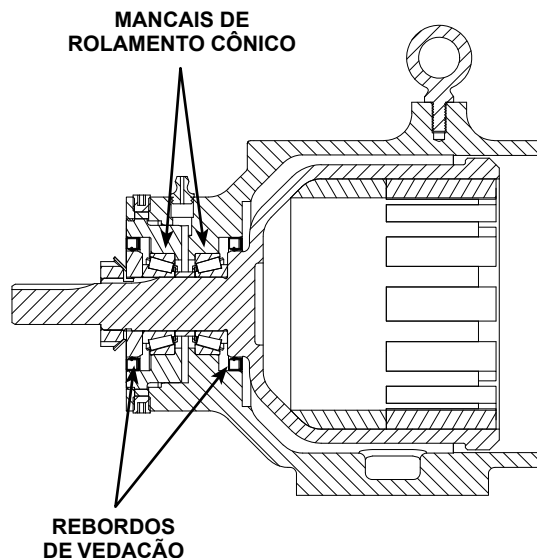
### DESMONTAGEM

A montagem do mancal do suporte possui dois mancais de rolamento cônico, dois rebordos de vedação e um espaçador. Se desmontagem adicional desta unidade for necessária, prossiga da seguinte forma:

1. Solte os parafusos de aperto segurando a tampa final (3) no suporte. Rosqueie a tampa final para fora do suporte.
2. Inspeção o mancal (6) quanto a desgaste; substitua se necessário.
3. Inspeção os rebordos de vedação (5) para desgaste; substitua se necessário. Os rebordos de vedação precisarão ser substituídos se forem removidos.
4. Se o mancal estiver desgastado, recomenda-se substituir o mancal inteiro. Remova a arruela interna de espaçador de mancal (8). Pressione a rótula do mancal interno (6) para fora do suporte e a rótula do mancal externo para fora da tampa final. Os mancais precisarão ser substituídos se as rótulas forem removidas.

### MONTAGEM

1. Se as rótulas do mancal forem removidas, pressione a rótula do mancal externo para dentro da tampa final. Pressione a rótula do mancal interno para dentro do suporte.
2. Pressione o rebordo de vedação interno para dentro do suporte e o rebordo de vedação interno para dentro da tampa final e então lubrifique os rebordos de vedação, veja a **Figura 9** para orientação sobre rebordo de vedação e mancal.



**FIGURA 9**  
**ORIENTAÇÃO DO SUPORTE DO MANCAL E RETENTORES**

3. Rosqueie a tampa final para dentro do suporte (sentido horário) até que haja contato. Não aperte demais a tampa final.
4. Inspeção o ímã externo para assegurar que ele não atraiu nenhuma partícula estranha que poderia danificar a bomba.

Passe o mancal de rolamento interno sobre o eixo, seguido pelo espaçador de mancal interno.

5. Passe a montagem de imã externo por dentro do suporte. Passe o mancal de rolamento externo por sobre o eixo. Passe a arruela do espaçador de mancal externo por sobre o eixo e por dentro do rebordo de vedação externo, seguido pela arruela de bloqueio e contraporca.
6. Aperte a contraporca a 68 a 95 Nm (50 a 70 pés-lb.) de torque e então dobre a barra de arruela de bloqueio apropriada.
7. Desrosqueie a tampa final (sentido anti-horário) manualmente até que haja arrastamento considerável no mancal. Marque a tampa final e o suporte no mesmo ponto. Então rosqueie a tampa final (sentido horário) 7,9 mm (5/16"), radialmente a partir da marca. Aperte os parafusos de aperto da tampa final.
8. Lubrifique o suporte usando o encaixe do suporte com graxa NLGI #2. Certifique-se de que o eixo rotaciona livremente manualmente.

## INSTALAÇÃO DE BUCHAS

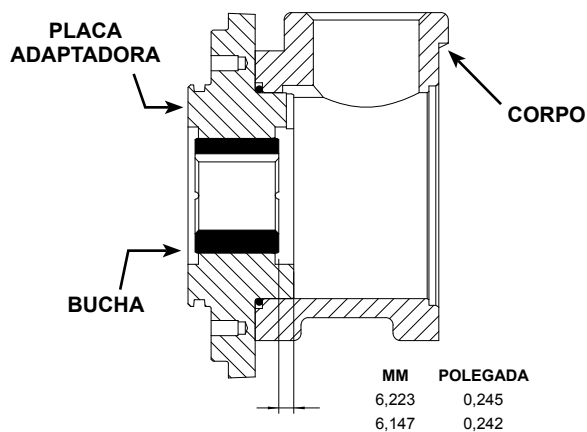
### CARBONO GRAFITE

As buchas do canister requerem uma fixação especial para montagem apropriada de modo que a bucha é somente vendida como parte da montagem do canister.

Se tentar instalar as buchas da polia de carbono grafite da placa adaptadora, deve ser tomado cuidado extremo para evitar quebras. Carbono grafite é um material de brita facilmente quebrável. Se quebrada, a bucha se desintegrará rapidamente. Usar um lubrificante na bucha e parte pareada ajudará a facilitar a instalação.

A ondulação no ID da bucha deve ser alinhada com a ondulação na placa adaptadora. A **Figura 10** mostra a posição apropriada da bucha da placa adaptadora após instalação. Isto pode requerer uma fixação especial para assegurar posicionamento apropriado. Localização não adequada pode resultar em uma bomba com escape excessivo, desgaste prematuro ou que requer um grande número de calços. As precauções adicionais listadas abaixo devem ser seguidas para instalação:

1. Uma prensa hidráulica deve ser usada para a instalação.
2. Certifique-se de que a bucha esteja iniciada em linha reta.
3. Não interrompa a operação de pressão até que a bucha esteja na posição adequada; iniciar e interromper resultará em uma bucha rachada.
4. Após a instalação, verifique a bucha quanto a rachaduras.



**FIGURA 10**  
**POSIÇÃO DE BUCHA DE PLACA ADAPTADORA**

## MONTAGEM DE BOMBA

### PERIGO!

Siga estas instruções exatamente para evitar lesões em você mesmo ou danos à unidade de bombeamento. Tenha o cuidado de manter os imãs internos e externos ao menos 30,5 cm (1') longe um do outro até o passo 14. Não utilize os imãs de nenhuma outra maneira.

### CUIDADO!

Não coloque os dedos sobre a frente do flange de montagem da bomba. Alinhe o canister no orifício do suporte e cuidadosamente deslize-o para dentro. Quando os imãs começarem a trabalhar, a unidade finalizará a iniciação muito rapidamente até que o parafuso de remate de 5/16" x 4" seja apropriadamente usado. Certifique-se de que os dedos não estejam na frente da bomba. Veja a sequência na Figura 13.

### PERIGO!

Certifique-se de que o acionamento (motor, turbina etc.) foram "bloqueados" ou tornados não-operacionais de forma que eles não possam ser iniciados enquanto a realização dos trabalhos na bomba.

Use um lubrificante adequado compatível com o fluido sendo manuseado ao remontar a bomba.

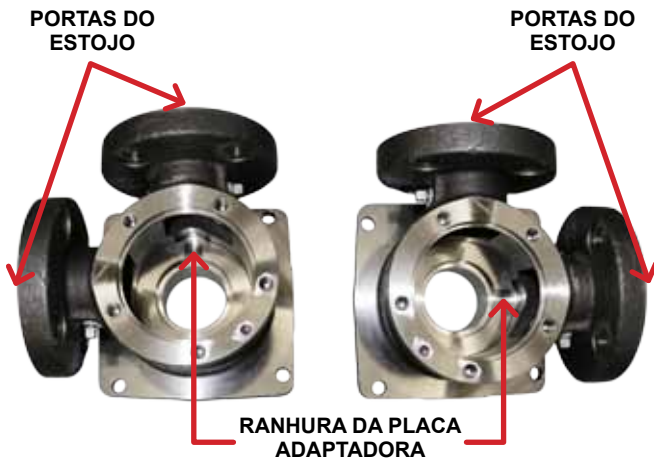
Inspecione todas as peças, especialmente orifícios feitos no estojo (paradrenagem) para se certificar de que eles não estejam entupidos. Substitua quaisquer peças desgastadas, remova quaisquer rebarbas e limpe todas as peças antes de montar a bomba.

1. Se o anel da placa adaptadora precisar ser substituído, coloque um lubrificante no anel e posicione-o sobre o lado do estojo do adaptador da placa. Se o anel é encapsulado com PTFE (derivado), siga estas instruções especiais.

Não tente reutilizar este ripo de anel se ele tiver sido removido. Coloque o novo anel em imersão em água fervente por alguns minutos. Remova-o da água e alongue o anel. Isto garante que ele entrará na placa ou ondulação sem forçar o anel sobre uma ponta afiada. Jogue água quente sobre o anel até que ele encolha e fique firme. A água quente torna o PTFE flexível e permite ao elastômero interno puxar o PTFE de volta ao tamanho original. Seque-o com ar comprimido.

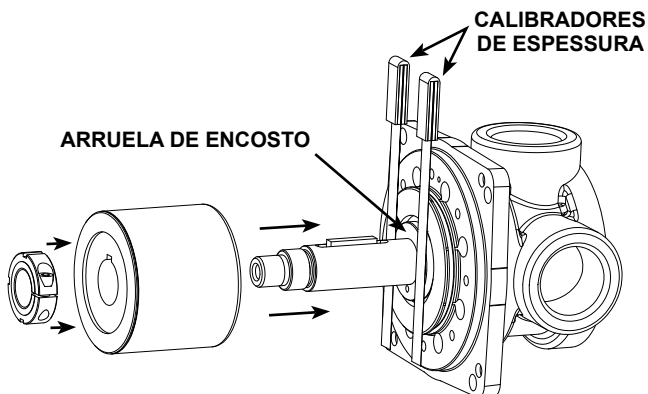
2. Posicione a placa adaptadora de modo que as ranhuras da placa adaptadora alinhem-se com as ranhuras no orifício do estojo, veja a **Figura 11**, página 8. Deslize com cuidado a placa adaptadora no lado do suporte do estojo. Tome cuidado para evitar cortar o anel com a ponta da placa adaptadora ou do estojo. Fixe em posição apertando os oito parafusos de remate.

### VISÃO DA EXTREMIDADE DO CABEÇOTE



**FIGURA 11**  
**POSICIONAMENTO DA PLACA ADAPTADORA/ESTOJO**  
**TAMANHO HL MOSTRADO**

3. Coloque lubrificante no ID na bucha da placa adaptadora. Limpe o rotor e o eixo para que ele esteja livre de sujeira, areia e outros detritos. Remova rebarbas em volta do alojamento da chave e ombro do eixo.
4. Coloque uma arruela de encosto sobre o eixo para que o orifício cego na arruela de encosto fique alinhada com o pino de direção na parte de trás do rotor. Deslize o eixo para dentro da bucha da placa adaptadora tanto quanto for possível. Certifique-se de que a arruela de encosto permanece assentada sobre o pino de direção e junto ao rotor.
5. Deslize a segunda arruela de encosto sobre o eixo, orifício de direção virado para baixo. Então, instale a chave no eixo.
6. Limpe a face no ímã interno que fica de frente para o estojo. Deslize o ímã interno sobre o eixo e encaixe o pino do ímã no orifício da arruela de encosto. Instale a contraporca fendida com a face em relevo virada para fora, não aperte totalmente.
7. Posicione dois calibradores de espessura (0,001"), um em cada lado, entre a bucha da placa adaptadora e a arruela de encosto do ímã interno. Consulte a **Figura 12**. Isto estabelecerá a folga apropriada para as arruelas de encosto. Apertar a contraporca até que os calibradores de espessura estejam justos, mas ainda possam ser removidos. Não remova os calibradores de espessura nesta hora.



**FIGURA 12**  
**CONFIGURANDO FOLGA DA ARRUELA DE ENCOSTO**

8. Aperte o parafuso de aperto na contraporca. Verifique os calibradores de espessura. Se os medidores estiverem muito apertados, solte levemente o parafuso de aperto e a contraporca e repita o procedimento de rosqueamento. Remova os calibradores de espessura. Verifique para certificar-se de que a bomba rotaciona livremente ao ligar a montagem do ímã interno.
9. Inspeção o ímã para assegurar que ele não atraiu nenhuma partícula estranha que poderia danificar a bomba. Inspeção a bucha do canister, substitua se necessário. Veja "**Instalação de buchas**" na página 7. Lubrifique o ID da bucha do canister. Inspeção o anel do canister; substitua se necessário. Consulte o Passo 1 se encapsulado com PTFE (derivado). Lubrifique e coloque o anel na ondulação na placa adaptadora. Alinhe o pino de rolagem na placa adaptadora com o orifício correspondente no canister e coloque o canister por sobre o eixo. Fixe o canister usando oito parafusos de remate.
10. Se os calços antigos não forem reutilizáveis ou se qualquer peça tiver sido substituída, folgas de operação precisarão ser restabelecidas. Consulte "**Ajustando folga final**" na página 9. Caso contrário, coloque os calços de cabeça na cabeça. A quantidade apropriada de calços deve ser usada para fornecer a folga final correta (0,004" para tamanhos H-HL). Inspeção o anel da cabeça; substitua se necessário. Consulte o Passo 1 se encapsulado com PTFE (derivado). Lubrifique o anel e posicione-o na cabeça.
11. Cubra o ID da bucha da polia com um lubrificante adequado e posicione a polia no pino da polia na cabeça.
12. Alinhe o orifício no cabeçote, na base do pino da polia, à porta do estojo oposta à ranhura na placa adaptadora. O orifício será ligeiramente deslocado para o lado CCW da porta.
13. A cabeça pode ser agora montada por sobre a bomba. Vire levemente a ponta da cabeça da bomba para longe da bomba até que a crescente entre no diâmetro do rotor e rotacione a polia até que seus dentes misturem-se com os dentes do rotor. Fixe a cabeça ao estojo usando seis a oito parafusos de remate. Verifique a folga final. Consulte "**Ajustando folga final**" na página 9, se necessário Rotacione o eixo manualmente para se certificar de que ele roda livremente.

A cabeça e estojo da bomba devem ser marcados antes da desmontagem para garantir remontagem adequada. Caso contrário, certifique-se de que o pino da polia, que se encontra na cabeça da bomba, esteja posicionado entre as conexões de porta para permitir fluxo apropriado de fluido através da bomba.

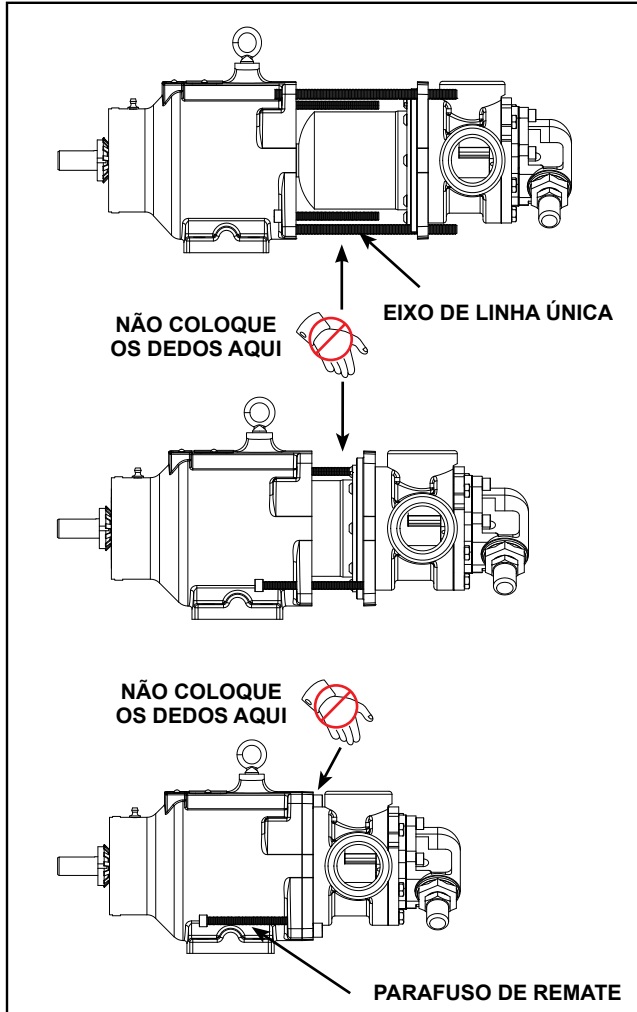
14. Inspeção o mancal de suporte e rebordos de vedação; substitua se necessário. Consulte "**Desmontagem / Montagem de mancais de suporte**", página 6. Inspeção o ímã externo para quaisquer objetos de aço, que podem estar acoplados. Remova qualquer material estranho. Fixe o suporte a uma base ou outra plataforma estável. Rotacione o eixo do ímã externo manualmente para certificar-se de que não haja interferência. Se ocorrer contato, inspeção visualmente quanto a detritos. Consulte a fábrica se o contato entre o ímã externo e o suporte persistir.
15. Insira dois parafusos de remate de cabeça de soquete completamente rosqueados de 5/16" x 4" no suporte até que eles estejam completamente estendidos na frente do suporte para controlar a montagem da bomba, veja a **Figure 13**, página 9. Para manter as montagens da bomba e do suporte apropriadamente alinhadas e para segurança adicional, recomenda-se usar 2 comprimentos de eixo de rosca única (15-20 cm) alinhados em locais de parafusos de remate diagonais no suporte e passando pelos orifícios correspondentes na placa adaptadora.



16. Inspeção o canister para assegurar que ele não atraia nenhuma partícula estranha que poderia danificar a bomba.

Apoie a bomba com um elevador sobre a cabeça, se possível, enquanto guia o canister na abertura do suporte. Volte o parafuso de remate, tomando cuidado para que o fim do parafuso de remate esteja posicionado no orifício do outro lado da placa adaptadora. Fixe a bomba ao suporte com quatro parafusos de remate.

**Certifique-se de que o fornecimento de energia para a bomba esteja "Bloqueado". Verifique se a bomba rotaciona livremente girando as pás do ventilador do motor ou eixo da bomba.**

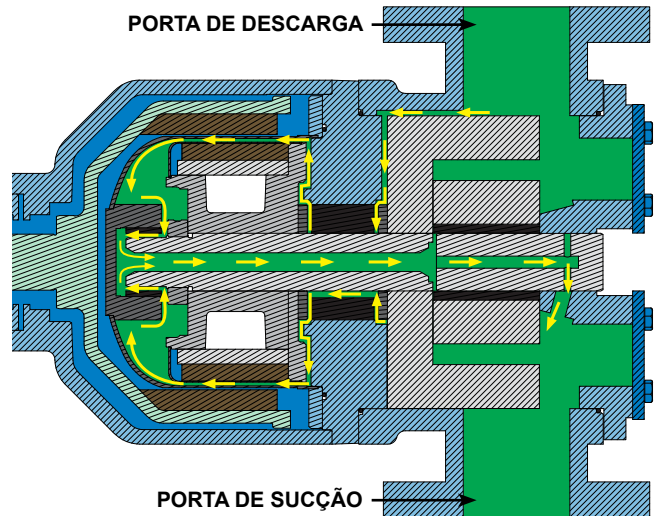


**FIGURA 13**  
SEQÜÊNCIA DE MONTAGEM DE BOMBA

## ROTAÇÃO DA BOMBA

A bomba é desenvolvida para operar em qualquer direção. O fluido de processo é geralmente enviado à arruela de encosto interna e interface de bucha e então através de uma ondulação na bucha para a arruela de encosto externa. Então o fluido é puxado para a bucha do canister e volta através do eixo de construção e pino de polia para o lado de sucção da bomba. Quando a bomba funciona na direção oposta, o fluxo de fluido é revertido, veja a **Figura 14**.

**Esta figura é para fins de ilustração apenas. A construção real da bomba e o local das portas varia.**



**FIGURA 14**  
CIRCULAÇÃO DE LÍQUIDO ATRAVÉS DA BOMBA MAG DRIVE UNIVERSAL

## AJUSTANDO FOLGA FINAL

Folga final padrão de 0,004" é usada em tamanhos H-HL. Folgas finais são adequadas para viscosidades de até 2500 SSU / 540 cSt (óleo lubrificante SAE 40 sob temperatura ambiente). Viscosidades mais altas requerem folgas adicionais. Como regra geral, a folga final é dobrada para viscosidades mais altas. Para recomendações específicas sobre folga final para viscosidade alta ou para temperaturas acima de 107°C (225°F), entre em contato com seu representante Viking ou consulte a fábrica. Use qualquer um dos seguintes procedimentos para ajustar adequadamente a folga final ao substituir calços ou remontar a bomba.

### PROCEDIMENTO A

Depois que o rotor foi instalado e a contraporca tiver sido posicionada e retida, insira um calibrador de espessura da folga final adequada na porta e entre dois dentes de rotor, veja **Figura 15**. Com a polia no pino de polia, posicione a cabeça no estojo da bomba. Com os parafusos de remate apertados, o calibrador de espessura deve se encaixar justamente; caso contrário, os calços devem ser adicionados ou reduzidos em espessura até que a folga apropriada seja atingida.



**FIGURA 15 PROCEDIMENTO A**

## PROCEDIMENTO B

Se a bomba estiver em linha e as portas não estiverem acessíveis, remova a cabeça e calços. Coloque a cabeça de volta (sem calços) e meça a lacuna como mostrado, veja **Figura 16**. Depois de determinar a lacuna entre a cabeça e o estojo, selecione uma combinação de calços igual à lacuna medida mais a folga final desejada. Remova a cabeça, instale calços e, então, instale a cabeça. Aperte os parafusos de remate da cabeça e verifique a folga da bomba certificando-se de que a bomba gira livremente manualmente.

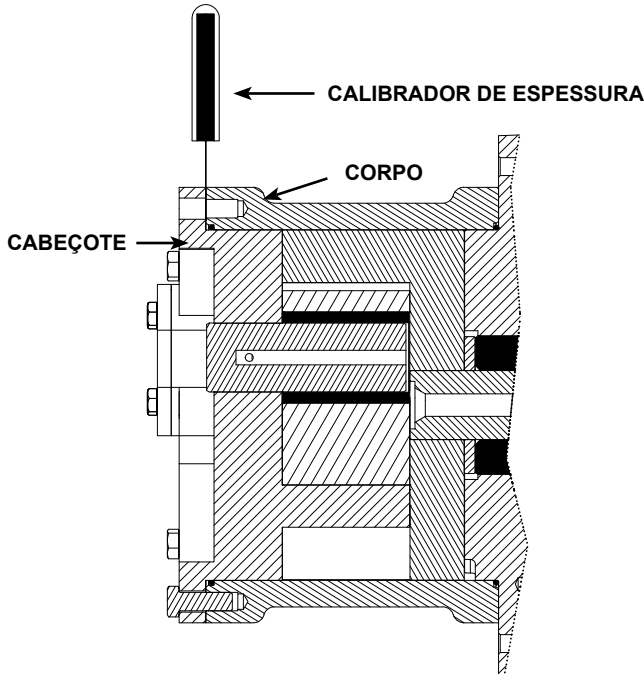


FIGURA 16  
PROCEDIMENTO B

## INSTRUÇÕES DE VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO

### PERIGO!

Antes de abrir qualquer câmara de líquido da bomba Viking (câmara de bombeamento, reservatório, encaixe de tampa ajustável da válvula de alívio, etc.), certifique-se de que:

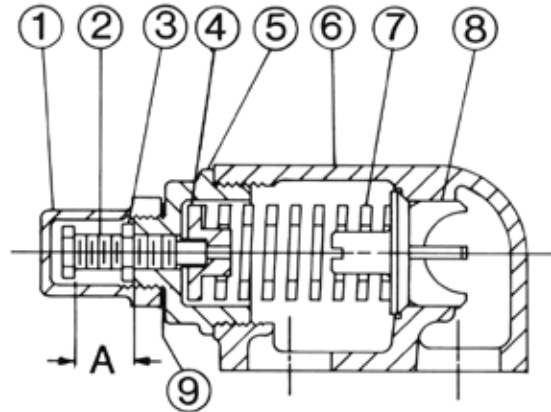
1. Qualquer pressão na câmara tenha sido completamente removida pelas linhas de sucção ou descarga ou outras aberturas ou conexões apropriadas.
2. Os meios de acionamento (motor, turbina, etc.) tenham sido "bloqueados" ou tornados não operacionais de forma que a bomba não possa ser iniciada enquanto o trabalho estiver sendo realizado nela.
3. Você saiba com que líquido a bomba tem trabalhado e as precauções necessárias para manuseá-lo com segurança. Obtenha uma folha de dados de segurança de materiais (MSDS) referente ao líquido para certificar-se de que essas precauções sejam compreendidas.

Deixar de seguir as medidas de precaução alistadas acima pode resultar em lesões graves ou morte.

## DESMONTAGEM – VÁLVULA DE ALÍVIO

Marque a válvula e a cabeça antes da desmontagem para assegurar remontagem apropriada.

1. Remova a tampa da válvula.
2. Meça e registre o comprimento do parafuso de ajuste. Consulte "A" na **Figura 17**.
3. Solte a contraporca e retorne o parafuso de ajuste até que a pressão de mola seja liberada.
4. Remova o capô, guia de mola e gatilho do corpo da válvula. Limpe e inspecione todas as peças quanto a desgaste ou danos e substitua se necessário.



VÁLVULA - LISTA DE PEÇAS			
1.	Tampa de válvula	6.	Corpo de válvula
2.	Parafuso de ajuste	7.	Mola de válvula
3.	Rosca de trava	8.	Gatilho
4.	Guia de mola	9.	Junta de tampa
5.	Capô		

FIGURA 17  
VÁLVULA – TAMANHOS H E HL

## MONTAGEM – VÁLVULA DE ALÍVIO

Siga os procedimentos descritos em **DESMONTAGEM – VÁLVULA DE ALÍVIO** na ordem inversa. Se a válvula for removida para reparos, certifique-se de recolocá-la na posição original. A tampa da rosca ajustável da válvula de alívio deve **sempre** apontar para o lado de sucção da bomba. Se a rotação da bomba for revertida, remova a válvula de alívio e gire até o fim. Consulte a **Figura 2**, página 3.

### PERIGO!

Antes de operar a bomba, certifique-se de que todas as guardas do equipamento de acionamento estejam no lugar.

Deixar de montar as guardas adequadamente pode resultar em lesões graves ou morte.

## AJUSTE DE PRESSÃO

Se uma nova mola for instalada ou se o ajuste de pressão da válvula de alívio de pressão deve ser mudado do que a fábrica ajustou, as seguintes instruções devem ser cuidadosamente seguidas.

1. Remova cuidadosamente a tampa da válvula que cobre o parafuso de ajuste.
2. Solte a contraporca que trava o parafuso de ajuste de modo que o ajuste de pressão não mude durante o funcionamento da bomba.
3. Instale o manômetro na linha de descarga para a real operação de ajuste.
4. Gire o parafuso de ajuste para dentro a fim de aumentar a pressão e para fora a fim de diminuí-la.
5. Com a linha de descarga fechada em um ponto além do manômetro, o manômetro mostrará a pressão máxima que a válvula permitirá enquanto a bomba estiver em funcionamento.

## IMPORTANTE

Ao encomendar peças para a válvula de alívio de pressão, sempre forneça o número de modelo e número de série da bomba como aparece na placa de nome e nome da peça desejada. Ao encomendar molas, certifique-se de fornecer o ajuste de pressão desejado.

## SOLUCIONANDO PROBLEMAS

Alguns dos seguintes podem ajudar a apontar o problema:

### A bomba não bombeia:

- A bomba perdeu sua aspiração devido a vazamento de ar ou nível baixo no tanque.
- Levantamento de sucção é muito alto.
- A bomba está rotacionando na direção errada.
- Peneira pode estar entupida.
- A válvula bypass está aberta, a válvula de alívio de pressão está ajustada em nível muito baixo ou o gatilho da válvula de alívio de pressão está aberto e travado.
- Folga final inadequada.
- Bomba desgastada.
- Houve alguma mudança em líquidos, sistema ou operação que influenciariam o desempenho da bomba ou pareamento, por exemplo, líquido novo, linhas adicionais ou mudanças de processo?
- Mudanças de temperatura tanto no líquido ou no ambiente.
- O acoplamento magnético está desacoplado. Mudanças na aplicação (temperatura, pressão, viscosidade etc.) podem requerer torque além das capacidades de pareamento.

### A bomba dá partida e então perde sua capacidade:

- Tanque de abastecimento vazio.
- O líquido vaporiza na linha de sucção.
- Um vazamento de ar ou bolso de ar na linha de sucção.

### A bomba é barulhenta:

- A bomba não está sendo alimentada (líquido viscoso não consegue ser bombeado suficientemente rápido). Aumentar o tamanho do tubo de sucção, reduzir seu comprimento ou diminuir a velocidade da bomba.
- A bomba está vazia (líquido torna-se vapor na linha de sucção). Aumentar tamanho de tubo de sucção ou reduzir seu comprimento.
- Verifique o alinhamento.
- O acoplamento magnético desacoplou. Desligue e deixe esfriar, então reinicie.

### A bomba não está entregando conforme sua capacidade:

- A bomba não está recebendo alimentação ou está vazia - aumente o tamanho de tubo de sucção ou reduza a velocidade da bomba.
- A peneira está parcialmente entupida.
- Vazamento de ar em algum ponto da linha de sucção.
- A bomba pode estar funcionando muito lentamente. O motor está na velocidade correta e está conectado corretamente?
- A válvula de alívio de pressão está ajustada muito baixo, aberta e travada ou possui um gatilho ou assento danificado.
- Linha de desvio em torno da bomba parcialmente aberta.
- A bomba está desgastada e há muita folga final.

### A bomba usa muita energia (estolamento de motor):

- O líquido é mais viscoso do que a unidade pode manusear.
- Válvula de alívio de pressão do sistema está com ajuste muito alto.
- As buchas congelaram ou o líquido assentou na bomba.

# VIKING PUMP

## MANUAL DE SERVIÇO TÉCNICO

SÉRIES 8124A, 8123A, 8127A

TAMANHOS H e HL

SEÇÃO	TSM 635,1
PÁGINA	12 DE 12
EDIÇÃO	D

### CUIDADO !

**PARA REDUZIR O RISCO DE VAZAMENTOS NAS BOMBAS VIKING MAG DRIVES (ACIONAMENTO MAGNÉTICOS), OS USUÁRIOS DEVEM RESPEITAR AS ORIENTAÇÕES E PROCEDIMENTOS DESCRITOS A SEGUIR:**

- A configuração da bomba e materiais utilizados em sua construção uma bomba são determinados em função da aplicação para que ela foi comprada. Os usuários nunca devem utilizar uma bomba para uma aplicação diferente daquela para a qual ela foi especificada quando a bomba foi comprada. Isso inclui as diferenças no estado do líquido, velocidade de rotação, temperatura, pressão e viscosidade.
- Os usuários devem entender que as características dos líquidos que estão sendo bombeados e estar especialmente atento a quaisquer partículas no líquido. Partículas podem causar um rápido desgaste das buchas, especialmente se as buchas utilizadas forem construídas de carbono grafite. Buchas e eixos endurecidos podem reduzir o risco de desgaste rápido, mas o uso de materiais duros nem sempre é a solução ideal. Em aplicações que envolvam não-abrasivos, líquidos não-lubrificantes, buchas de grafite normalmente são o material mais adequado.
- Os usuários devem periodicamente inspecionar suas bombas atentos ao desgaste. Isto é especialmente crítico e deve ser realizada com maior frequência quando buchas de grafite são utilizadas ou a bomba não tenha sido utilizada anteriormente para a aplicação em questão, incluindo o mesmo líquido, velocidade, temperatura, pressão e viscosidade. Os usuários devem prontamente substituir peças desgastadas quando descobertas.
- Os usuários devem monitorar continuamente as bombas que são utilizadas bombeando líquidos perigosos. Isto é especialmente crítico para áreas da empresa sem contínua supervisão humana e locais remotos. Se um usuário não tem competências internas na área de monitoramento, deve contactar uma empresa de engenharia local, com experiência neste tipo de monitoramento.

# VIKING PUMP

**IDEX**  
CORPORATION

### GARANTIA

A Viking garante que todos os produtos fabricados por ela são livres de defeitos em mão de obra ou material pelo período de um (1) ano a partir da data de início, desde que em nenhum caso esta garantia será estendida por mais de dezoito (18) meses da data de envio pela Viking. O período de garantia para as bombas da série Universal Seal APENAS, enviadas após 1º de julho de 2001 (modelos Universal Seal listados abaixo) é de três (3) anos a partir da data de início, desde que, sob nenhuma circunstância, esta garantia será estendida por mais de quarenta e dois (42) meses a partir da data de envio pela Viking.

Se, durante o período de garantia mencionado, provar-se que qualquer produto vendido pela Viking está defeituoso devido à mão de obra ou ao material, sob uso e serviço normais, e se tais produtos forem devolvidos à fábrica da Viking em Cedar Falls, Iowa, taxas de transporte pré-pagas, e for descoberto pela Viking que os produtos estão defeituosos devido à mão de obra ou ao material, eles serão substituídos ou consertados sem cobrança de taxas, FOB. Cedar Falls, Iowa.

A Viking não assume nenhuma responsabilidade por danos consequentes de qualquer natureza e o comprador, por aceitação da entrega, assume toda a responsabilidade pelas consequências do uso ou uso errôneo dos produtos Viking pelo comprador, seus funcionários ou outros. A Viking não assume nenhuma despesa de campo de serviço ou partes a não ser que autorizada por ela previamente.

Equipamentos e acessórios adquiridos pela Viking de fontes externas incorporados em qualquer produto Viking são garantidos apenas durante a extensão da e pela garantia do fabricante original, se existir.

**ESTA É A ÚNICA GARANTIA DA VIKING E APLICA-SE SOBRE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLICADAS, QUE SÃO AQUI EXCLUÍDAS, INCLUINDO, EM PARTICULAR, TODAS AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM FIM PARTICULAR.** Nenhum gerente ou funcionário da IDEX Corporation ou Viking Pump, Inc. está autorizado a alterar esta garantia.

Modelos de bomba da série Universal Seal: Tamanhos H, HL, K, KK, L, LQ, LL, LS, Q, QS, N e R na Série 124A, 4124A, 4124AE, 4124B, 224A, 4224A, 4224AE, 4224B, 324A, 4324A, 126A, 4126A, 226A, 4226A, 123A, 4123A, 223A, 4223A, 323A, 4323A, 127A, 4127A, 227A, 4227A, 327A, 4327A, 8124A, 8123A e 8127A.