



841101
IP30 SERIES
30:1 BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE
RELAÇÃO
Manual de Operações



IPM, INC.

Fabricado por International Pump Manufacturing, Inc.

IP30 series

30:1 BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE RAZÃO

MANUAL DE OPERAÇÃO e DESENHOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PEÇAS

Este manual contém AVISOS e INSTRUÇÕES IMPORTANTES. Leia e guarde para referência futura.

INTERNATIONAL PUMP MANUFACTURING, INC.
3107 142nd Avenue E Suite 106, Sumner, WA 98390
U.S.A.

TEL: (253) 863 2222

FAX: (253) 863 2223

Local na rede Internet: www.ipmpumps.com

Para obter serviços técnicos, ligue para seu distribuidor local

Copyright 2018 por: International Pump Mfg, Inc.

ATENÇÃO: O equipamento aqui descrito só deve ser operado ou reparado por pessoas devidamente treinadas e totalmente familiarizadas com as instruções de operação, mecânica e limitações do equipamento.

Aviso: Todas as declarações, informações e dados aqui fornecidos são considerados precisos e confiáveis, mas são apresentados sem garantia, garantia ou responsabilidade de qualquer tipo expressa ou implícita. Declarações ou sugestões sobre o possível uso de equipamento IPM são feitas sem representação ou garantia de que tal uso está livre de violação de patente e não são recomendações para infringir qualquer patente. O usuário não deve presumir que todas as medidas de segurança são indicadas ou que outras medidas podem não ser necessárias.

ÍNDICE

1.0 AVISOS DE SEGURANÇA.....	4
2.0 INSTALAÇÃO.....	8
3.0 OPERAÇÃO.....	10
4.0 MANUTENÇÃO.....	11
5.0 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	16
6.0 IDENTIFICAÇÃO DE PEÇA.....	17
7.0 KITS DE REPARO.....	21
8.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	22
9.0 GARANTIA E ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE.....	24

1.0 AVISOS DE SEGURANÇA

Leia e observe todos os avisos contidos neste manual de operação antes de qualquer tentativa de operar o equipamento.

Uso indevido de equipamento

O uso incorreto do equipamento pode causar lesões graves. Use o equipamento apenas para o fim a que se destina. Deve-se ter cuidado para evitar pressurização excessiva da bomba ou dos acessórios conectados a ela. Use apenas peças adequadas em boas condições. Use a bomba apenas com fluidos compatíveis. O uso incorreto ou incorreto deste equipamento pode resultar em respingos de fluido na pele ou nos olhos, lesões corporais graves, danos materiais, incêndio ou explosão.

Verifique diariamente o equipamento e repare imediatamente as peças danificadas ou gastas.

Não altere este equipamento, pois isso pode fazer com que ele funcione incorretamente e causar ferimentos graves.

Compatibilidade de materiais e fluidos

Certifique-se sempre da compatibilidade química dos fluidos e solventes com as partes úmidas da bomba e quaisquer componentes. Verifique as especificações e folhas de dados do fabricante do fluido antes de usar os fluidos ou solventes nesta bomba.

Mangueiras Pressurizadas

Como as mangueiras são pressurizadas, elas representam um perigo caso o fluido escape em alta pressão. A pressão do fluido que escapa pode espirrar e causar ferimentos graves ou danos materiais. Certifique-se de que as mangueiras não vazam ou rompem devido ao desgaste, uso indevido ou danos.

As mangueiras devem ser manuseadas adequadamente - não puxe as mangueiras para mover o equipamento. Use as mangueiras apenas para fluidos em que sejam compatíveis tanto para o revestimento interno da mangueira quanto para o revestimento externo. Tenha cuidado para não exceder a classificação de temperatura da mangueira.

Antes de cada uso, certifique-se de que os acoplamentos de fluido estejam apertados e que todo o comprimento da mangueira não esteja gasto ou danificado. Verifique toda a mangueira quanto a vazamentos, tampa protuberante, danos, abrasão ou cortes. Essas condições podem fazer com que a mangueira falhe, o que pode resultar em respingos de fluido pressurizado na pele ou nos olhos e causar lesões corporais graves ou danos materiais..

Especificações de pressão

A pressão máxima de trabalho deste equipamento é 1800 psi (120 bar) a uma pressão máxima de entrada de ar de 120 psi (8 bar). Certifique-se de que todos os equipamentos e acessórios usados com esta bomba sejam classificados para suportar a pressão máxima de trabalho desta bomba. NUNCA exceda a pressão máxima de trabalho da bomba ou de qualquer dispositivo conectado à bomba.

Procedimento para alívio de pressão

Para evitar o risco de lesões corporais graves, como respingos de fluido na pele ou nos olhos, ou risco de lesões por peças móveis, o procedimento a seguir deve ser usado. Este procedimento deve ser usado ao desligar a bomba, ao fazer manutenção ou reparar a bomba ou qualquer parte do sistema, ao substituir ou limpar componentes ou quando o bombeamento de fluido for interrompido.

1. Feche a válvula de ar da bomba.
2. Use a válvula de purga de ar (consulte as instruções de instalação) para aliviar a pressão de ar no sistema.
3. Alivie a pressão do fluido segurando um balde de metal aterrado em contato com a parte de metal da válvula de distribuição de fluido e abrindo lentamente a válvula.
4. Com um recipiente pronto para coletar o fluido, abra a válvula de drenagem (consulte as instruções de instalação).
5. É uma boa prática deixar a válvula de drenagem aberta até o momento de dispensar o fluido novamente.

Se você não tem certeza de que a pressão do fluido foi aliviada (devido a um bloqueio em um componente ou uma mangueira) tenha cuidado para aliviar a pressão, afrouxando lentamente o acoplamento da extremidade da mangueira para permitir que a pressão do fluido escape lentamente. Depois de aliviar a pressão, a conexão pode ser removida completamente e quaisquer bloqueios removidos.

Perigos de incêndio ou explosão

Existem perigos quando faíscas podem inflamar vapores ou fumos de materiais inflamáveis ou combustíveis ou outras condições perigosas (pós explosivos, etc.). Essas faíscas podem ser criadas ao conectar ou desconectar um cabo de alimentação elétrica. As faíscas também podem ser criadas a partir da eletricidade estática gerada pelo fluxo de fluido através da bomba e da mangueira.

Todas as partes do equipamento devem ser devidamente aterradas para evitar que a eletricidade estática gere faíscas e torne a bomba ou sistema perigoso. Essas faíscas podem causar incêndio, explosão e lesões corporais graves e danos materiais. Certifique-se de que a bomba e todos os componentes e acessórios estejam devidamente aterrados e que os cabos de alimentação elétrica não estejam conectados ou desconectados quando houver esses riscos.

Se houver qualquer evidência de eletricidade estática (faíscas ou pequenos choques durante o contato com o equipamento), interrompa a operação imediatamente. Investigue a fonte da eletricidade estática e corrija o problema de aterramento. Não use o sistema até que o problema de aterramento seja reparado.

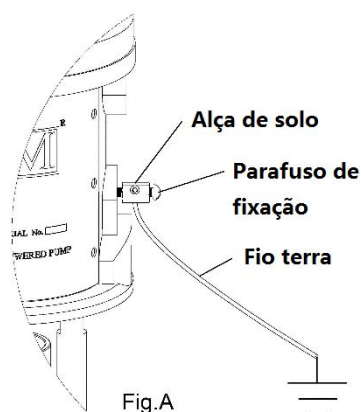
Procedimentos de Aterramento

O aterramento da bomba e de todos os outros equipamentos de distribuição é necessário para minimizar a possibilidade de faíscas devido à eletricidade estática. O aterramento deve estar em conformidade com os códigos elétricos locais. Verifique com as autoridades locais os requisitos de sua área e o tipo de equipamento que está sendo usado. Certifique-se de que todos os seguintes equipamentos estejam aterrados:

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | Compressor de ar: | Siga os procedimentos de aterramento conforme recomendado pelo fabricante. |
| 2. | Mangueiras de ar: | Use mangueiras de ar aterradas. |
| 3. | Recipiente de fluido usado para fornecer o sistema: | O aterramento deve ser feito de acordo com os códigos locais. |
| 4. | Bomba: | Siga os procedimentos incluídos referindo-se à Fig. A. |
| 5. | Mangueiras de fluido: | Use mangueiras de fluido aterradas. |
| 6. | Válvula Distribuidora: | A válvula deve ser de metal para conduzir através da mangueira de fluido até a bomba, que deve estar devidamente aterrada. |
| 7. | Ponto de Dispensação: | O aterramento deve ser feito de acordo com os códigos locais. |
| 8. | Recipientes de solvente: | O aterramento deve ser feito de acordo com os códigos locais. Use baldes condutores de metal devidamente aterrados. |
| 9. | Dispensar, limpar ou liberação de pressão: | Mantenha a condutividade segurando firmemente a parte metálica da válvula dispensadora ao lado de um recipiente de metal aterrado. |

Aterramento da bomba

Siga estes procedimentos para aterrar a bomba. Afrouxe o parafuso de trava para permitir a inserção de uma extremidade de um 12 ga. (1,5 mm²) tamanho mínimo do fio no orifício na lateral do terminal. Insira o fio e aperte o parafuso de bloqueio com segurança. A outra extremidade do fio terra deve ser presa a um verdadeiro aterramento.



Aterramento da mangueira

É muito importante que as mangueiras usadas para o ar e o fluido sejam do tipo aterramento e que essa continuidade do aterramento seja mantida. As verificações regulares da resistência do aterramento da mangueira (com um medidor de resistência usando um intervalo adequado) e uma comparação com as especificações do fabricante garantirão que o aterramento esteja dentro das especificações. Se não estiver dentro dos limites especificados, deve ser substituído imediatamente.

Lubrificação

A bomba de transferência deve ser lubrificada diariamente. Drene a umidade do regulador de ar. Para lubrificar manualmente o motor, desconecte as linhas de ar do motor e coloque aproximadamente 10 de óleo na entrada de ar. Reconecte a linha de ar e ligue o ar para soprar óleo no motor. Além disso, mantenha o copo úmido cheio de Throat Seal Liquid (TSL) ou solvente compatível. Isso reduzirá a manutenção e prolongará a vida útil da gaxeta. Ajuste a porca da gaxeta semanalmente para que fique apertada o suficiente para evitar vazamentos, mas não aperte demais, pois isso restringirá a operação da bomba. Sempre siga o [Procedimento para descompressão](#) (página 5) antes de ajustar a porca da gaxeta.

Limpeza com Solvente

Ao limpar o sistema com solvente, mantenha a parte metálica da válvula dispensadora em contato com um balde metálico aterrado para minimizar a possibilidade de respingos de fluido na pele ou nos olhos ou faíscas estáticas. Use baixa pressão de fluido para segurança adicional..

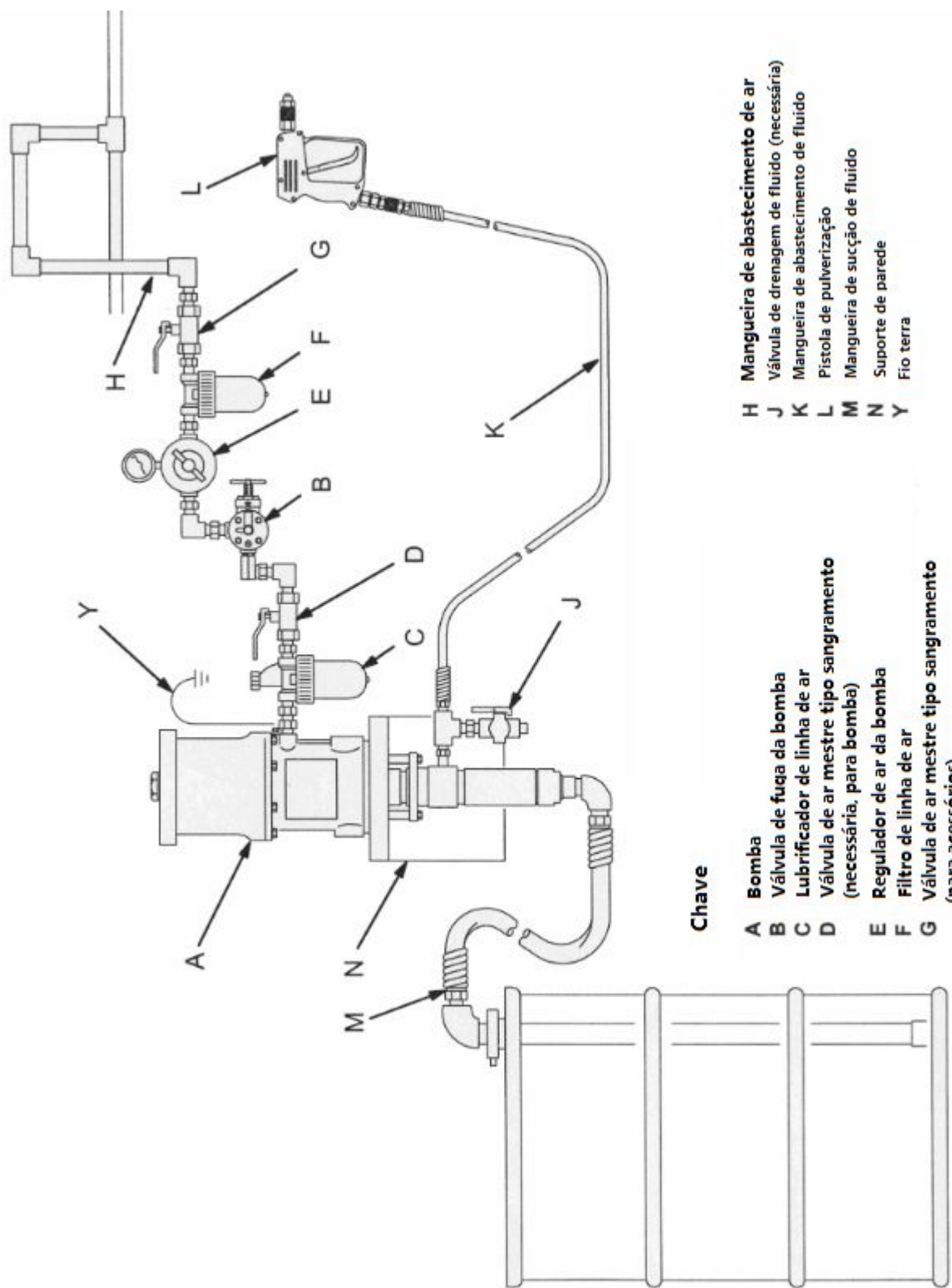
Perigos de peças móveis

Use o [Procedimento para descompressão](#) (página 5) para evitar que a bomba dê partida involuntariamente quando não desejado. Tome cuidado para que as peças móveis apresentem risco de prender os dedos ou outras partes do corpo. Fique longe dessas peças móveis ao dar partida ou operar a bomba.

Padrões de segurança

Os padrões de segurança foram estabelecidos pelo Governo dos Estados Unidos sob a Lei de Segurança e Saúde Ocupacional. Esses padrões devem ser consultados conforme se aplicam aos perigos e ao tipo de equipamento sendo usado.

2.0 INSTALAÇÃO



Chave

- A Bomba
- B Válvula de fuga da bomba
- C Lubrificador de linha de ar
- D Válvula de ar mestre tipo sangramento (necessária, para bomba)
- E Regulador de ar da bomba
- F Filtro de linha de ar
- G Válvula de ar mestre tipo sangramento (para acessórios)

- H Mangueira de abastecimento de ar
- J Válvula de drenagem de fluido (necessária)
- K Mangueira de abastecimento de fluido
- L Pistola de pulverização
- M Mangueira de sucção de fluido
- N Suporte de parede
- Y Fio terra

Fig B Instalação típica

Configuração de Montagem

Instale os acessórios necessários em sequência usando a Fig. B como guia. Um regulador de ar (E) para medição do fluxo de ar é necessário com o equipamento. Para minimizar o risco de lesões corporais graves, como respingos de fluido na pele ou nos olhos; ou risco de ferimentos causados por peças móveis, instale os seguintes acessórios em seu sistema.

1. Válvula de ar mestre de purga (D).

Esta válvula irá liberar o ar preso dentro do sistema depois que a bomba for parada. O ar retido entre esta válvula e a bomba pode fazer com que a bomba retroceda involuntariamente, o que pode causar danos ao operador.

2. Válvula de drenagem de fluido (J).

A válvula de drenagem de fluido (use uma válvula de metal para fins de aterramento) é instalada para aliviar a pressão do fluido na bomba, mangueira ou válvula dispensadora quando a bomba é parada. O alívio da pressão pela válvula dispensadora, que às vezes é inadequada se houver entupimento ou passagem restrita na mangueira ou na válvula dispensadora, pode ser conseguido com a utilização desta válvula de escoamento de fluido (J).

3. Válvula de corte de nível baixo ou válvula de segurança descontrolada.

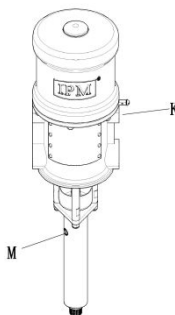
A válvula de corte de nível baixo deve ser instalada na entrada de fluido da bomba. Ele interrompe a ingestão de líquidos quando o nível de líquido está muito baixo. portanto, fazendo com que a bomba pare. Isso evita que a bomba fique vazia. Caso contrário, uma válvula de segurança descontrolada deve ser instalada. Esta válvula fecha o suprimento de ar para a bomba se a bomba acelerar além do valor predefinido quando o nível do fluido estiver muito baixo e a bomba bombeando fluido vazio ou insuficiente para o funcionamento normal da bomba.

Conecte um lubrificador de ar (C) à frente do regulador (E). O lubrificador fornece lubrificação adequada para o motor pneumático. (ver verificação de manutenção diária). Em seguida, instale uma válvula de ar mestre de purga (G). Esta válvula é necessária em seu sistema para liberar o ar aprisionado (conforme explicado acima)..

O filtro de ar (F) ajuda a remover sujeira e partículas estranhas do ar fornecido, a umidade da água também ficará presa dentro deste filtro. Certifique-se de liberar a água presa diariamente como uma boa prática de limpeza (consulte também a verificação de manutenção diária). Conecte uma mangueira de suprimento de ar aterrada para fornecer à entrada de ar (K) de 1/2 npt (f) da bomba.

Para a seção de fluido, conecte uma válvula de drenagem de fluido (J) diretamente após a saída da bomba. Certifique-se de conectá-lo apontando para baixo por segurança. Conecte uma mangueira de fluido aterrada (H) à saída de fluido (M) 3/8 "npt (f).

O aterramento da bomba e acessórios deve ser assegurado antes da operação. Observe tudoRegulamentos da OSHA e outros regulamentos de segurança..



3.0 OPERAÇÃO

Procedimento para alívio de pressão

Para evitar o risco de lesões corporais graves, como respingos de fluido na pele ou nos olhos, ou risco de lesões por peças móveis, o procedimento a seguir deve ser usado. Este procedimento deve ser usado ao desligar a bomba, ao fazer manutenção ou reparar a bomba ou qualquer parte do sistema, ao substituir ou limpar componentes ou quando o bombeamento de fluido for interrompido.

1. Feche a válvula de ar da bomba.
2. Use a válvula de purga de ar (consulte as instruções de instalação) para aliviar a pressão de ar no sistema.
3. Alivie a pressão do fluido segurando um balde de metal aterrado em contato com a parte de metal da válvula de distribuição de fluido e abrindo lentamente a válvula.
4. Com um recipiente pronto para coletar o fluido, abra a válvula de drenagem (consulte as instruções de instalação)..
5. É uma boa prática deixar a válvula de drenagem aberta até o momento de dispensar o fluido novamente. Se não tiver certeza de que a pressão do fluido foi aliviada (devido a um bloqueio em um componente ou mangueira), tome cuidado para aliviar a pressão, afrouxando lentamente o acoplamento da extremidade da mangueira para permitir que a pressão do fluido escape lentamente. Depois de aliviar a pressão, a conexão pode ser removida completamente e quaisquer bloqueios removidos.

Inicialização e ajuste da bomba

Certifique-se de que a instalação esteja totalmente concluída antes de iniciar as operações.

1. Certifique-se de que o regulador de ar (E) está fechado. Abra as válvulas de ar mestre do tipo sangramento (D). Conecte o acoplador de desconexão rápida à conexão macho.
2. Em um recipiente de metal aterrado, abra a válvula dispensadora (J) lentamente. Garanta o contato de metal com metal entre o recipiente e a válvula.
3. Ajuste o regulador de ar da bomba (E) lentamente para a pressão apenas o suficiente para iniciar o funcionamento da bomba. Isso serve para preparar todo o ar do sistema. Depois que todo o ar for expelido das linhas, feche a válvula dispensadora. Durante a escorva da bomba, a bomba funciona quando a válvula dispensadora é aberta e para quando a válvula é fechada.
4. Gire o regulador de ar lentamente até que o fluxo suficiente da válvula dispensadora seja alcançado. Lembre-se de operar a bomba sempre na velocidade mais baixa possível, necessária para atingir o desejado. Nunca exceda a pressão máxima de trabalho de qualquer componente do sistema.
5. A bomba não deve ser deixada a secar devido ao fluido que está sendo trabalhado. Quando estiver vazio, a velocidade se tornará muito rápida e provavelmente se danificará. Durante a operação, se a bomba funcionar muito rápido, pare-a imediatamente e verifique o fornecimento de fluido. O nível do fluido no tambor está muito baixo ou vazio? Se o ar entrou no sistema, execute um procedimento de escorvamento. Certifique-se de que todo o ar foi expelido das linhas antes de operar novamente. Lave a bomba ou deixe-a cheia com um solvente compatível quando não estiver em uso.
6. Siga sempre o **Procedimento de descompressão** (página 5) se a bomba for deixada de lado por qualquer período de tempo ou durante o desligamento do sistema no final do dia.

Verificação de manutenção diária

1. Garantir lubrificante suficiente no lubrificador de ar.
2. Drene a umidade presa no regulador de pressão de ar.

Limpe e lave a bomba cuidadosamente com fluido de limpeza apropriado para obter a vida útil máxima do equipamento.

4.0 MANUTENÇÃO

Desconectando a seção de fluido

1. Lave a bomba, se possível. Pare a bomba no final do curso. Siga o procedimento para descompressão (página 5).
2. Desconecte as mangueiras de ar e fluido. Remova a bomba de seu suporte. Observe a posição relativa da saída de fluido da bomba (o) para a entrada de ar do motor pneumático (i).
3. Desaparafuse as contraporcas do tirante (8) dos tirantes (7). Remova o contrapino (4). Desaparafuse a haste de deslocamento (3) do motor pneumático (1). Retire cuidadosamente a bomba volumétrica (6) do motor pneumático (1). Inspeção o o-ring (2). Veja a Fig. C.

Reconectando a seção de fluido

1. Lubrifique o o-ring (2) e verifique se ele está no lugar na haste de deslocamento (3). Oriente a saída de fluido da bomba (o) para a entrada de ar do motor pneumático (i), conforme observado na etapa 2 em Desconexão da seção de fluido. Posicione a bomba volumétrica (6) nos tirantes (7). Veja a Fig C.
2. Aparafuse as contraporcas (8) nos tirantes (7) frouxamente. Aparafuse a haste de deslocamento (3) no eixo do motor pneumático (1) até que os orifícios dos pinos na haste e no eixo se alinhem. Instale o contrapino (4).
3. Apply thread sealant to the pump fluid outlet (o) and the threads of the fluid hose. Mount the pump and reconnect all hoses. Reconnect the ground wire if it was disconnected during repair. Tighten the packing nut/wet-cup (5) so it is just snug-no tighter. Fill the wet-cup with Throat Seal Liquid or compatible solvent.
4. Aperte as contraporcas do tirante (8) uniformemente e aperte conforme mostrado na Fig C.
5. Inicie a bomba e opere-a a uma pressão de ar de cerca de 40 psi (0,3 Mpa, 2,8 bar), para verificar se está funcionando corretamente.
6. Verifique se há vazamento de fluido na porca da gaxeta (5). Siga o Procedimento para descompressão (página 5) antes de apertar a porca da gaxeta.

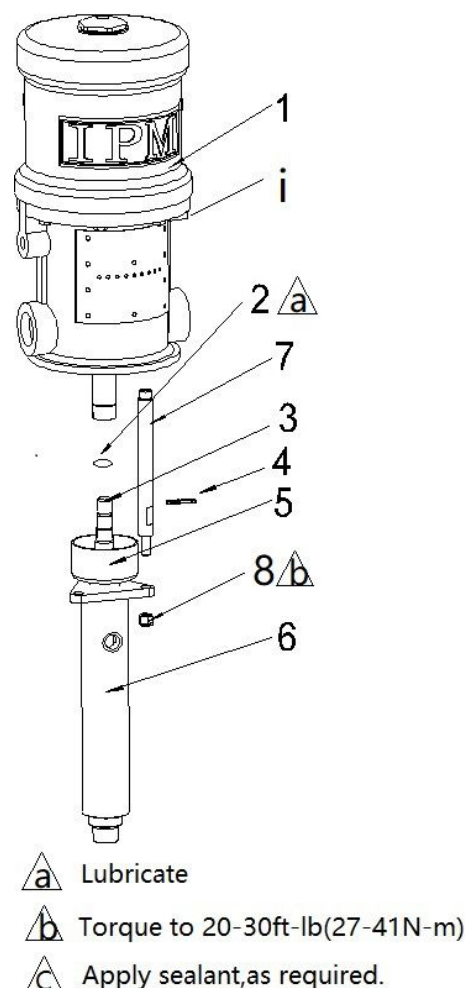


Fig. C

Desmontar o motor de ar

1. Desconecte a mangueira de ar do motor. Se necessário, desconecte o motor da bomba. Prenda a base do motor pneumático em uma morsa.
2. Empurre manualmente para cima a haste do pistão para mover o conjunto do pistão para o topo de seu curso. Desaparafuse a porca de capa (1) do cilindro de ar (3). Puxe a porca de capa. Segure a haste de viagem (13) com um alicate acolchoado e aparafuse a porca de capa da haste de viagem. Veja a Fig. D.
3. Remova os oito parafusos (27) que prendem o cilindro de ar (3) à base (30). Puxe o cilindro com cuidado para fora do pistão. Veja a Fig. D.
4. Use uma chave de fenda para empurrar para baixo o garfo da haste de desarme (6) e encaixar os conjuntos de alternância (7/16) para baixo. Veja a Fig. E. Remova os fios de travamento (8) das porcas de ajuste (9) das válvulas de transferência. Desaparafuse as porcas superiores (9). Aparafuse as hastes da válvula (12) para fora dos anéis isolantes (10) e abaixe as porcas de ajuste (9). Retire os cabeçotes da válvula (11) das hastes e aperte-os com firmeza para verificar se há rachaduras.
5. Segure os botões basculantes (7) com um alicate. Comprima as molas (16) e gire o conjunto de alternância (7/16) para cima e para longe das alças do pistão e remova as peças. Verifique se o atuador da válvula (4) está suportado pelos cliques de mola (18), mas desliza facilmente para dentro deles. Veja a Fig. E.
6. Remova a forquilha da biela (6), o atuador da válvula (4) e a biela (13). Verifique os cabeçotes da válvula de escape (5) quanto a rachaduras.
7. Puxe o pistão (19) para fora da base (30) e inspecione o o-ring do pistão (20) e o o-ring na base fundida.

Remonte o motor de ar

1. Limpe todas as peças com cuidado em um solvente compatível e verifique se há desgaste ou danos. Use todas as peças do kit de reparo durante a remontagem e substitua as outras peças conforme necessário.
2. Verifique as superfícies polidas do pistão, haste do pistão e parede do cilindro quanto a arranhões ou desgaste. Uma haste marcada causará desgaste prematuro da embalagem e vazamento.
3. Lubrifique todas as peças com uma graxa leve e à prova d'água.
4. Certifique-se de que os o-rings estejam no lugar. Deslize a haste do pistão para baixo através do rolamento da garganta e abaixe o pistão (19) na base do motor pneumático (30).
5. Puxe os gatilhos da válvula de escape (5) para o atuador da válvula (4) e corte a parte superior mostrada com linhas pontilhadas. Veja a Fig. E.
6. Instale os cabeçotes da válvula de transferência (11) nas hastes da válvula (12) e, em seguida, monte novamente as hastes da válvula (12), porcas de ajuste inferiores (9), anéis isolantes (10) e porcas de ajuste superiores (9) no pistão (19). Monte a biela (13), o atuador da válvula (4), o garfo da biela (6) e os conjuntos de alternância (7/16) no pistão. Veja a Fig. E.
7. Defina a folga na válvula de admissão usando o lado de 0,125 pol. (3,18 mm) do manômetro. Gire a haste da válvula (12) até que se encaixe no medidor e, em seguida, recue até que a fenda da haste da válvula esteja alinhada com os orifícios de arame na porca da válvula (9) (não recue mais de 1/2 volta). Veja a Fig. E. Instale os fios de bloqueio (8) nas porcas de ajuste (9).
8. Engate os conjuntos de alternância (7/16) para a posição para cima. Reinstale o cilindro (3) e segure a haste de desarme (13) no lugar com um alicate acolchoado. Aplique um composto de travamento de roscas nas roscas da biela (13) e monte a porca de capa (1) na biela (13). Aperte a porca de capa (1) a 60 lb-pol (6,8 N-m). Instale a porca de capa (1) no cilindro (3).
9. Antes de remontar a bomba, conecte uma mangueira de ar e opere a bomba lentamente, a cerca de 40 psi (2,8 bar) para garantir que ela funcione sem problemas.
10. Reconecte o fio terra antes do normal funcionamento da bomba.

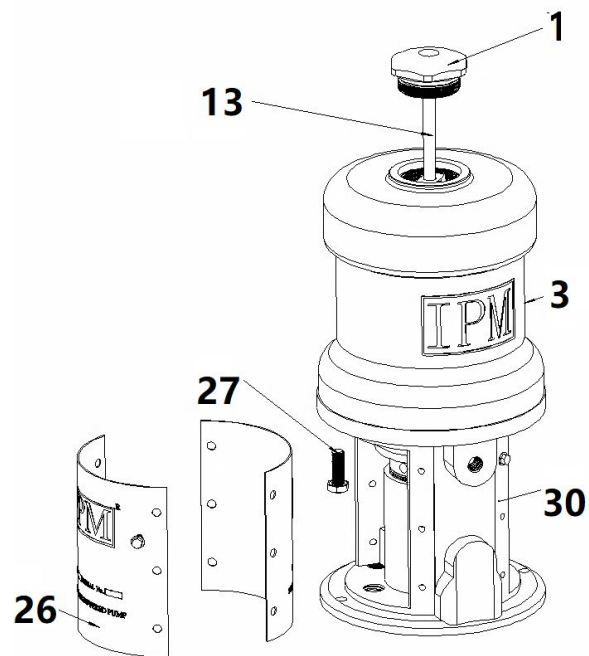


Fig D

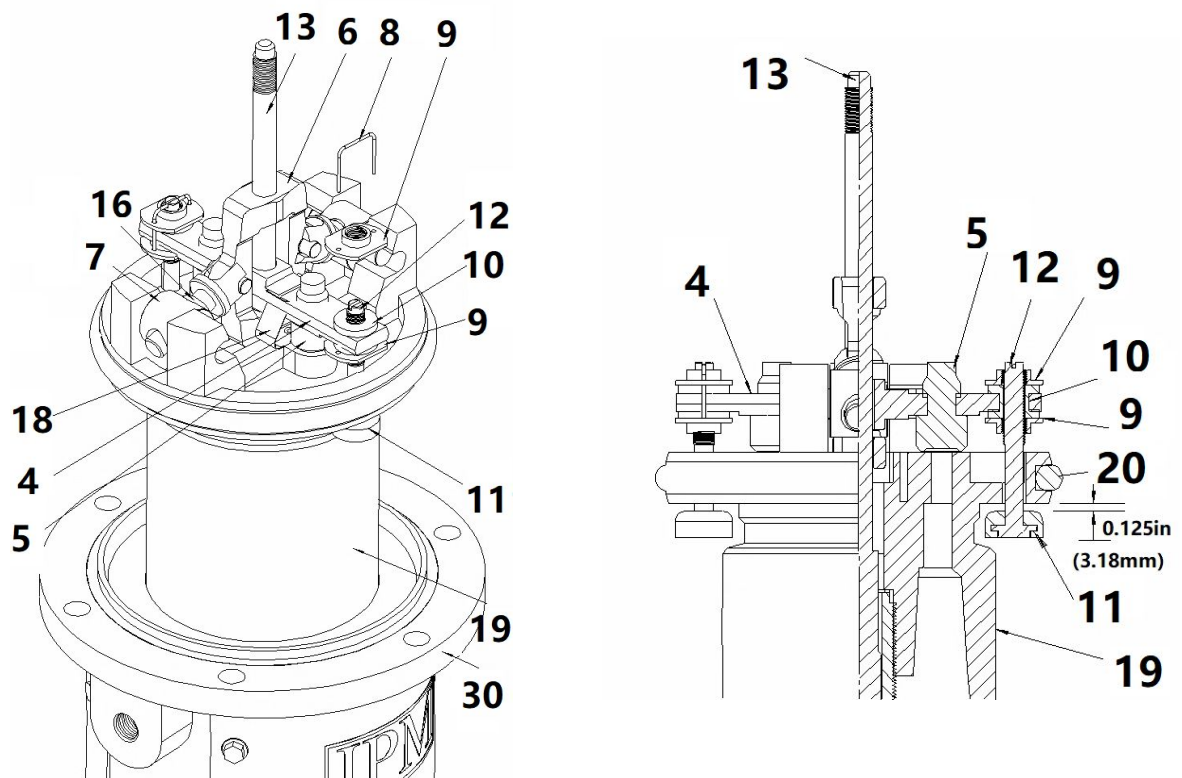


Fig E

Desmontagem da seção de fluido

Ao desmontar a bomba, disponha todas as peças removidas em sequência, para facilitar a remontagem. Consulte a Fig. F.

Limpe todas as peças cuidadosamente ao desmontar. Verifique-os cuidadosamente quanto a danos ou desgaste, substituindo as peças conforme necessário.

1. Remova a bomba volumétrica do motor pneumático conforme explicado na página anterior.
2. Desaparafuse o alojamento da válvula de pé (11) do cilindro (6). Veja a Fig. F.
3. Remova o o-ring (10), pino de parada da esfera (8) e esfera (9) do alojamento da válvula de pé (11).
4. Afrouxe a porca de vedação (1). Empurre a haste de deslocamento (7) para baixo o máximo possível e, em seguida, puxe-a para fora do fundo do cilindro (6).
5. Fixe as partes planas da haste de deslocamento (7) em uma morsa. Usando uma chave nas partes planas do pistão (15), aparafuse o pistão da haste. Remova a esfera (13).
6. Remova as gaxetas do pistão (3, 4), bucins (2, 5), arruela (14).
7. Remova a porca da gaxeta (1), as gaxetas da garganta (3, 4) e os bucins (2, 5) do alojamento de saída (6).
8. Inspeção todas as peças quanto a danos. Limpe todas as peças e roscas com um solvente compatível antes de remontar. Inspeção as superfícies polidas da haste de deslocamento (7) e cilindro (6) quanto a arranhões, arranhões ou outros danos, o que pode causar desgaste prematuro da embalagem e vazamento. Para verificar, passe um dedo sobre a superfície ou segure a peça em um ângulo contra a luz. Certifique-se de que as sedes esféricas do pistão (15) e o alojamento da válvula de pé (11) não estejam lascados ou cortados. Substitua quaisquer peças gastas ou danificadas.

Remontagem da seção de fluido

1. Veja a Fig. F. Lubrifique os empanques da garganta e instale-os no alojamento de saída (6) um de cada vez como segue, com os lábios dos empanques em V voltados para baixo: o bucim macho (5), os empanques em V (3, 4), e a glândula feminina (2). Aplique lubrificante de rosca e instale a porca da gaxeta (1) frouxamente.
2. Consulte a Fig. F. Lubrifique as gaxetas do pistão e instale-as uma de cada vez na seguinte ordem, com os lábios das gaxetas em V voltados para cima: a gaxeta fêmea (2), as gaxetas em V (3, 4), a glândula masculina (5) e a arruela (14).
3. Aplique veda-rosca e aparafuse o pistão (15) na haste de deslocamento (7). Aperte para 50-70 pés-lb (68-95 Nm). Instale a esfera do pistão (13) na sede do pistão.
4. Insira a haste de deslocamento (7) no fundo do cilindro (6), tomando cuidado para não riscar o cilindro. Empurre a haste para cima até que ela saia da porca da gaxeta (1).
5. Instale a esfera (9), o-ring (10) e o pino de retenção da esfera (8) no alojamento da válvula de pé (11). Aplique veda-rosca na carcaça da válvula de pé e no cilindro (6) e aparafuse a carcaça da válvula de pé no cilindro.
6. Reconecte a bomba volumétrica ao motor pneumático conforme explicado na página anterior.

Detalhe A: Embalagem da garganta

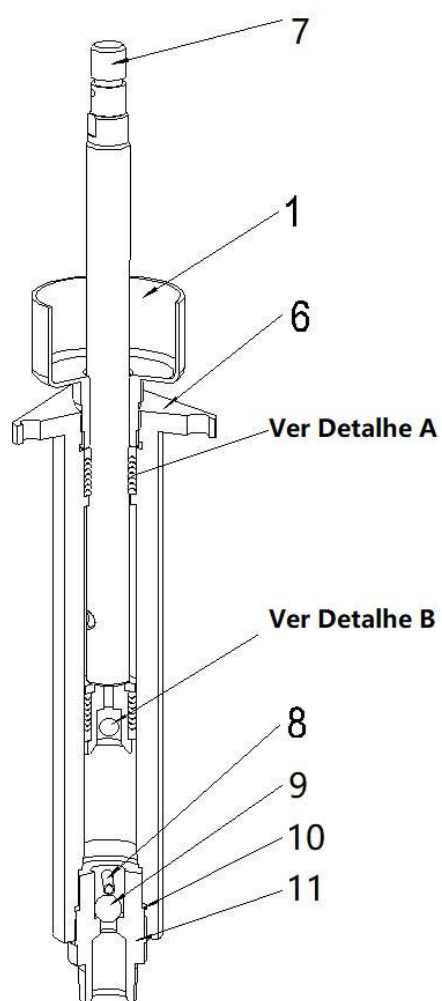
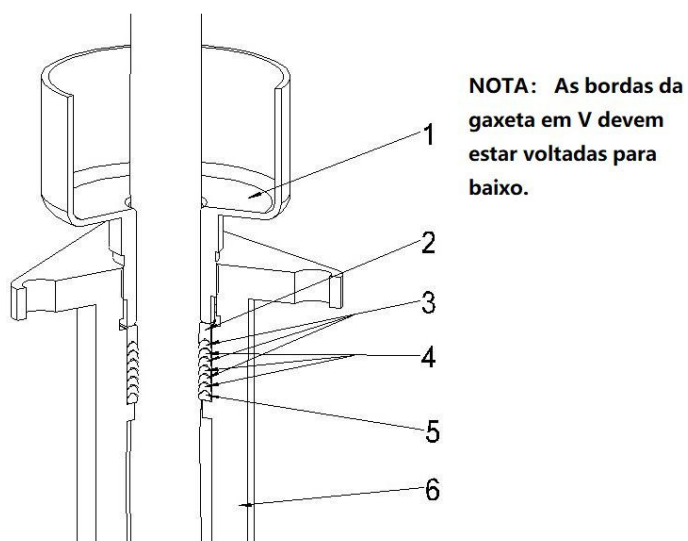
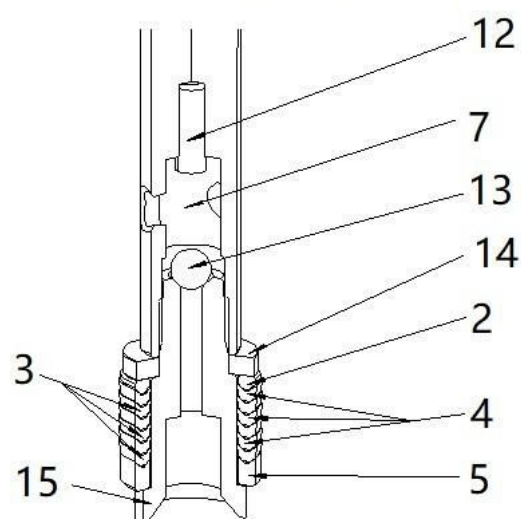


Fig.F

Detalhe B: Embalagem do pistão

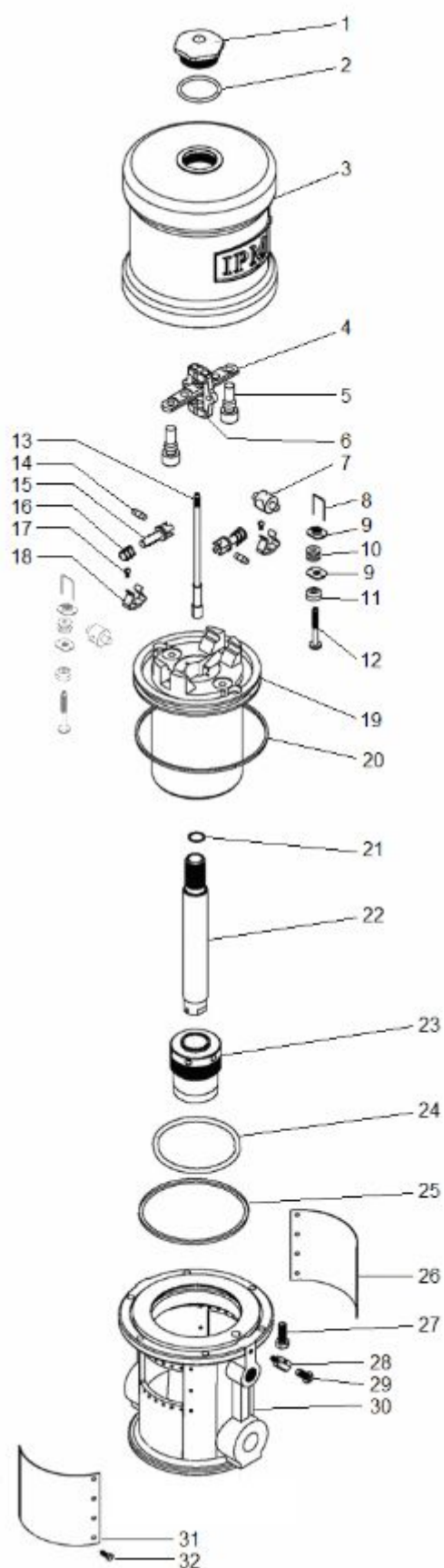


5.0 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa	RecomendadoSoluções
A bomba não funciona.	O suprimento de ar ou a pressão são inadequados. Linhas aéreas restritas. A válvula de distribuição não está aberta ou entupida. Linhas de fluido, válvulas e mangueiras obstruídas ou motor pneumático danificado. Suprimento de fluido esgotado ou esgotado.	Aumente a pressão do ar. Verifique se há alguma restrição na linha de ar. Abra e / ou desmarque a válvula de pé. Siga o procedimento de alívio de pressão para limpar a obstrução. Motor de ar de serviço. Substitua as peças conforme necessário. Reabasteça o fluido. Sistema primário ou enxágue.
Exaustão de ar ininterrupta.	Junta, embalagem, selo, etc. do motor pneumático desgastado ou danificado	Motor de ar de serviço. Substitua as peças conforme necessário.
Operação irregular da bomba.	Válvula de admissão ou vedação desgastada. A válvula de admissão não está completamente fechada.	Reabasteça o fluido. Sistema primário ou enxágue. Remova a obstrução e faça a manutenção da bomba. Substitua as peças conforme necessário.
Baixa saída no movimento ascendente.	Válvula de admissão mantida aberta ou desgastada.	Remova a obstrução e faça a manutenção da bomba. Substitua as peças conforme necessário.
Baixo rendimento no curso descendente.	Válvula de admissão mantida aberta ou desgastada.	Remova a obstrução e faça a manutenção da bomba. Substitua as peças conforme necessário.
Baixa produção em ambos os cursos.	Restrição nas linhas de ar ou baixa pressão do ar. Válvulas fechadas ou obstruídas. O suprimento de fluido é insuficiente ou esgotado. Obstruções em linhas de fluido, mangueiras, válvulas, etc.	Aumente a pressão ou suprimento de ar. Válvula aberta ou válvula desobstruída. Reabasteça o fluido. Sistema primário ou enxágue. Siga o procedimento de alívio de pressão para limpar a obstrução.

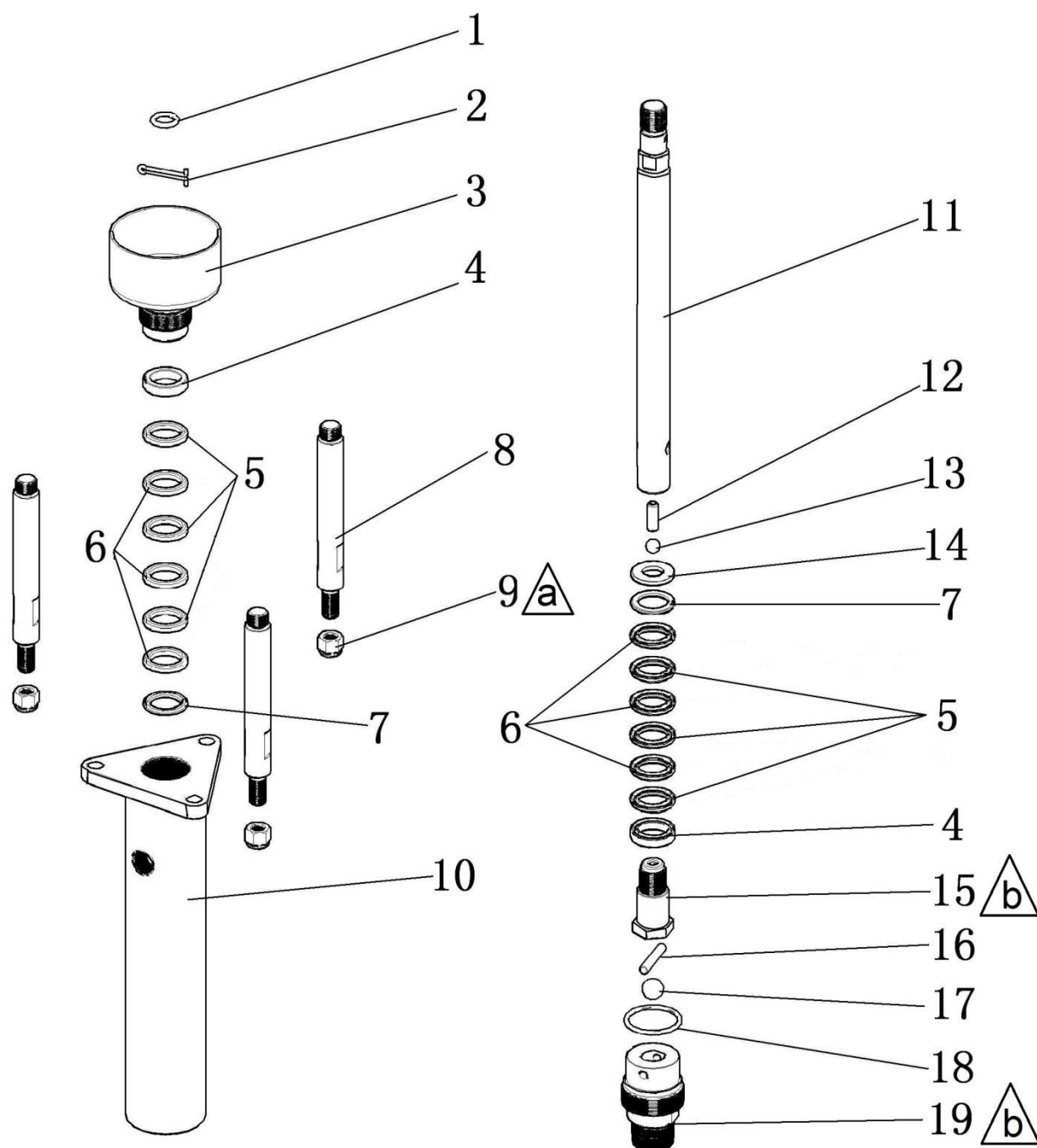
6.0 IDENTIFICAÇÃO DE PEÇAS

Seção de motor pneumático



ITEM	NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	500300	Porca de tampa	1
2	500206	Anel-O	1
3	500404	Cilindro de ar	1
4	500405	Válvula atuadora	1
5	500304	Válvula reguladora de pressão	2
6	500312	Válvula reguladora de pressão	1
7	500313	Botão basculante	2
8	500307	Fio de bloqueio	2
9	500309	Porca de ajuste	4
10	500308	Grommet	2
11	500311	Válvula reguladora de pressão	2
12	500310	Válvula de haste	2
13	500406	Vara de manobra	1
14	500316	Alternar pino	2
15	500314	Alternar braço	2
16	500315	Primavera	2
17	500305	Parafuso	2
18	500407	Clipe de primavera	2
19	500408	Pistão	1
20	500409	Anel-O	1
21	500410	Arruela de cobre	1
22	500411	Haste do pistão	1
23	700032	Conjunto de caixa de rolamento	1
24	500414	Anel-O	1
25	500415	Junto	1
26	500489	Placa de identificação	1
27	500322	parafuso	6
28	500107	Alça de solo	1
29	500108	parafuso	1
30	500416	Base	1
31	500490	Placa de advertência	1
32	500325	parafuso	16

Seção de Fluido



a Torque para 20-30 ft-lbs (27-41 N•m)

b Torque para 55-65 ft-lbs (74-88 N•m)

ITEM	NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	500402	Anel-O	1
2	500449	Pino, cupilha	1
3	700065	Porca de embalagem	1
4	501006	Glândula feminina	2
5	501007	Embalagem V	6
6	501008	Embalagem V	6
7	501009	Glândula masculina	2
8	501026	Tirante	3
9	500448	Porca de travamento	3
10	501010	Caixa de saída	1
11	501027	Cabo principal	1
12	500708	Pin	1
13	501025	Bola	1
14	501019	Máquina de lavar	1
15	501023	Alojamento da válvula de pistão	1
16	501015	Pin, bola parada	1
17	500268	Bola	1
18	501020	Junto	1
19	501024	Válvula de pé	1

7.0 KITS DE REPARO

601002	Kit de reparo da seção do motor		
	Encaixa: 841101		
	Os componentes incluem		
	Parte#	Descrição	Qty
	500304	Válvula reguladora de pressão	2
	500307	Fio de bloqueio	2
	500308	Grommet	2
	500309	Porca de ajuste	4
	500310	Válvula de haste	2
	500311	Válvula reguladora de pressão	2
	500409	Anel-O	1
	500414	Anel-O	1

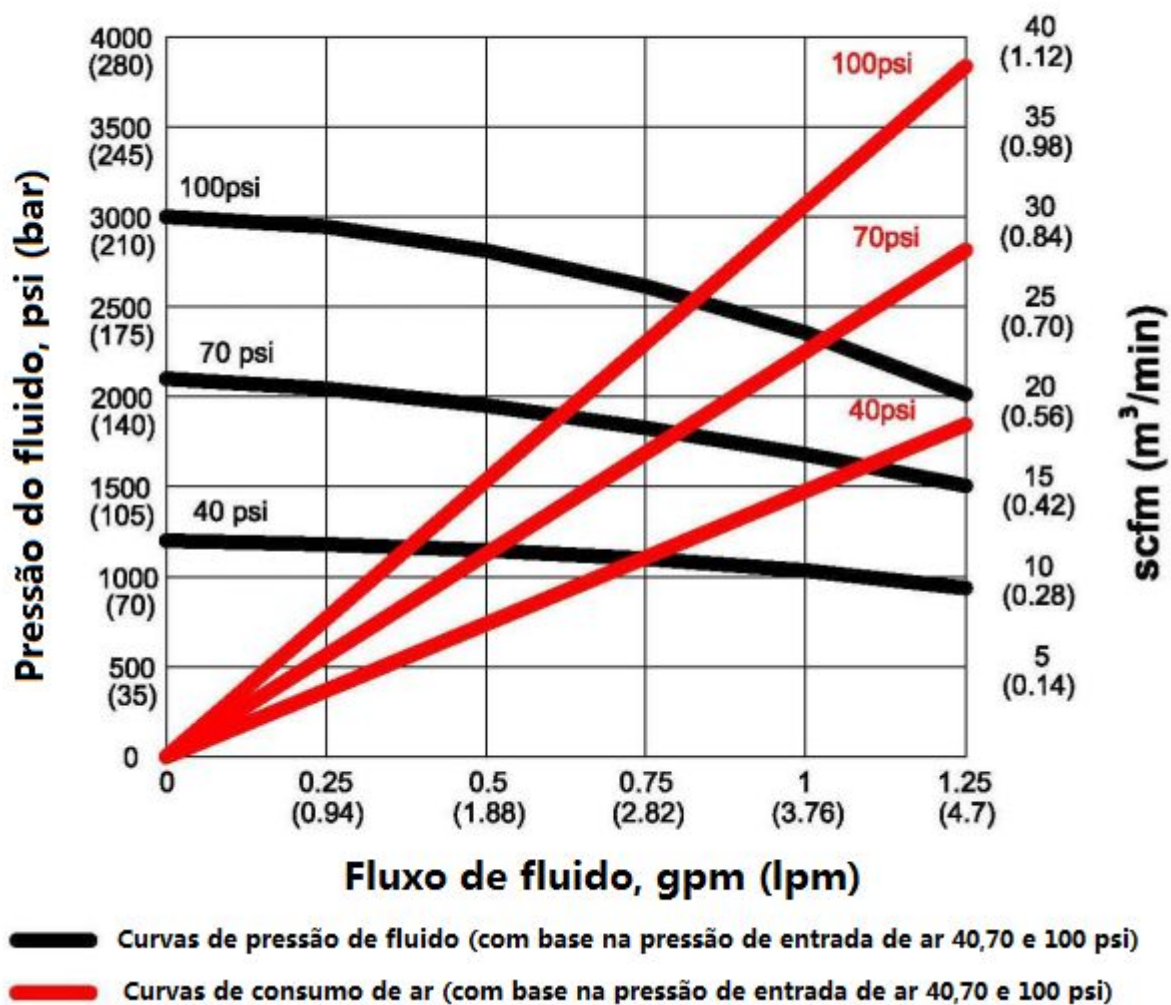
601038	Kit de reparo de seção de fluido		
	Encaixa: 841101		
	Os componentes incluem		
	Parte#	Descrição	Qty
	501006	Glândula feminina	2
	501007	Embalagem V	6
	501008	Embalagem V	6
	501009	Glândula masculina	2
	501020	Junto	1

8.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

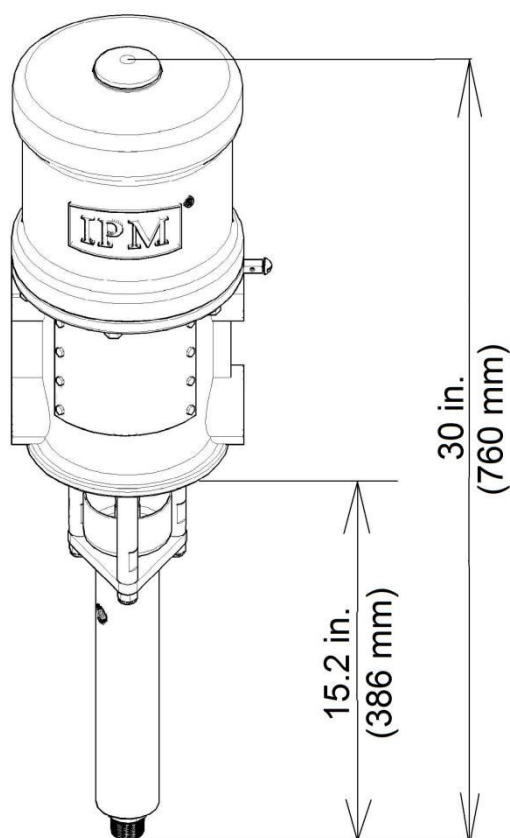
Dados técnicos

Relação de pressão	30 : 1
Fluxo contínuo de fluido máximo	1 gpm (3.8 L)
Pressão máxima de fluido	3600 psi (240 bar)
Pressão máxima de entrada de ar	120 psi (8 bar)
Tamanho da entrada de ar	1/2 npt (f)
Tamanho de entrada de fluido	3/4 npt (m)
Tamanho de saída de fluido	3/8 npt (f)

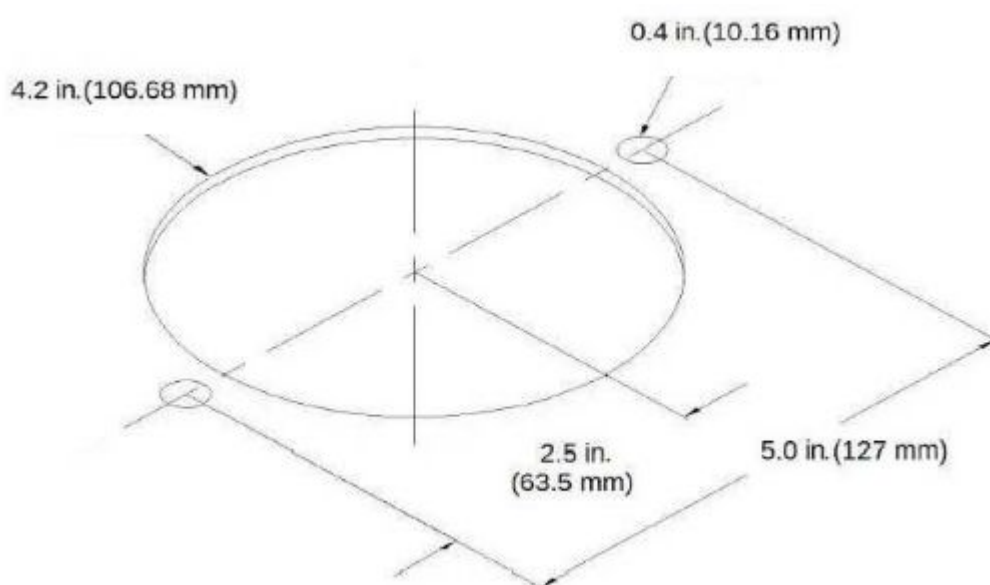
atuação



Dimensões



Dimensões dos orifícios de montagem



9.0 GARANTIA E ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Garantia

International Pump Manufacturing, Inc. (doravante designado IPM) garante que o equipamento que fabrica está livre de defeitos de materiais e mão de obra por um período de um (1) ano a partir da data de venda do IPM para um distribuidor autorizado do IPM ou para o original usuário final e / ou comprador. O IPM irá, a seu critério, reparar ou substituir qualquer parte do equipamento comprovadamente defeituosa. Esta garantia se aplica apenas quando o equipamento é usado para o fim pretendido e foi instalado, operado e mantido de acordo com procedimentos operacionais escritos.

Uma condição da garantia é a devolução pré-paga do equipamento a um distribuidor autorizado da IPM que fornecerá a verificação da reclamação de garantia. O IPM reparará ou substituirá gratuitamente todas as peças encontradas e verificadas como defeituosas ou danificadas no recebimento do equipamento. O envio será pré-pago para as peças reparadas ou substituídas dentro da garantia. Se a inspeção do equipamento não revelar nenhum defeito no material ou na mão de obra, os reparos serão feitos de acordo com a taxa padrão do IPM, que incluirá peças, inspeção, mão de obra, embalagem e envio.

A garantia não se aplica nem será o IPM responsável por danos, desgaste operacional, mau funcionamento do equipamento causado por instalação inadequada, uso indevido, abrasão química ou corrosão, negligência do operador, acidente, adulteração ou alteração do equipamento, falta de manutenção adequada e / ou por substituição de peças não IPM. Além disso, o IPM não deve ser responsabilizado nem a garantia se aplica a desgaste operacional, danos ou mau funcionamento causados por incompatibilidade de acessórios, componentes, estruturas, equipamentos ou materiais não fornecidos pelo IPM. A garantia não se aplica nem será o IPM responsável pela operação, manutenção, projeto, fabricação, instalação inadequada de componentes, acessórios, equipamentos ou estruturas não fornecidos pelo IPM.

A garantia será anulada a menos que o Cartão de Registro de Garantia seja preenchido corretamente e devolvido ao IPM dentro de UM (1) mês a partir da data da venda.

Limitações e isenções de responsabilidade

Esta garantia é o único e exclusivo recurso para o comprador. Nenhuma outra garantia, expressa ou implícita, garantia de adequação ao propósito ou comercialização, ou responsabilidades extracontratuais é feita pelo IPM, incluindo responsabilidade pelo produto, seja por negligência ou responsabilidade objetiva. A responsabilidade por danos ou perdas diretamente especiais ou não contratuais é expressamente excluída e negada. A responsabilidade do IPM em nenhum caso excederá o valor do preço de compra.

O IPM não garante e se isenta de garantias implícitas de comercialização e adequação a uma finalidade específica, componentes, acessórios, equipamentos, materiais vendidos, mas não fabricados pelo IPM. Essas peças (válvulas, mangueiras, conexões, etc.) estão sujeitas às disposições da garantia do fabricante real desses itens. O IPM fornecerá assistência razoável com reclamações de garantia sobre esses itens.



**3107 142nd Avenue East Suite 106
Sumner, WA 98390
U.S.A.**

**TEL: (253) 863 2222 FAX: (253) 863 2223
Local na rede Internet: www.ipmpumps.com**

Atualizado em agosto de 2022