



820301
OP SERIES
BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE RELAÇÃO 2: 1
Manual de Operações



IPM, INC.

Fabricado por International Pump Manufacturing, Inc.

OP series

BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE RELAÇÃO 2: 1

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 deve ser operado ou reparado apenas por pessoas devidamente treinadas e totalmente familiarizadas com as instruções de operação, mecânica e limitações do equipamento.

Aviso: Todas as declarações, informações e dados fornecidos aqui 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. O IPM reserva-se o direito de fazer alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

ÍNDICE

1.0 AVISOS DE SEGURANÇA.....	4
1.1 Procedimentos de aterramento de bomba e componente.....	7
2.0 INSTALAÇÃO.....	9
2.1 Instalação / configuração da bomba.....	9
2.2 Desmontagem - seção do motor pneumático.....	11
3.0 IDENTIFICAÇÃO DE PEÇAS.....	14
4.0 KITS DE REPARO.....	19
5.0 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	20
6.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	21
7.0 DESEMPENHO.....	22
8.0 GARANTIA E ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE.....	23

1.0 AVISOS DE SEGURANÇA

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

Atenção

Para reduzir o risco de faíscas estáticas ou respingos de fluido nos olhos ou na pele, siga o **Procedimento de descompressão** (página 5) antes da lavagem.

Para sua segurança, leia o **Perigo de incêndio ou explosão** (página 6) antes da lavagem e siga todas as recomendações listadas.

Uso indevido de equipamento

O uso incorreto do equipamento pode causar lesões corporais graves. Use o equipamento apenas para o fim a que se destina e não tente modificá-lo de nenhuma forma. Deve-se ter cuidado para evitar a pressurização excessiva da bomba, das mangueiras e dos acessórios conectados a ela. Use apenas peças designadas pelo IPM para reconstruir ou reparar este equipamento. Use a bomba apenas com fluidos compatíveis. O uso impróprio deste equipamento pode resultar em fluido sendo pulverizado na pele ou nos olhos do usuário, lesões corporais graves, danos à propriedade, incêndio ou explosão.

A inspeção de manutenção diária deve ser feita nas bombas e equipamentos e todas as peças gastas ou danificadas devem ser substituídas imediatamente. Não use bombas, componentes ou mangueiras como alavanca para mover o equipamento para evitar danos e ferimentos. Não altere este equipamento, pois isso pode fazer com que ele funcione incorretamente e / ou causar ferimentos graves. Alterar este equipamento de qualquer forma também anulará todas as garantias de garantia do fabricante.

Compatibilidade de materiais e fluidos

Certifique-se sempre da compatibilidade química dos fluidos e solventes usados na seção de fluidos dessas bombas, mangueiras e outros componentes. Verifique as folhas de dados do fabricante do produto químico e os gráficos de especificações antes de usar fluidos ou solventes nesta bomba para garantir a compatibilidade com as bombas, revestimento interno da mangueira e cobertura externa da mangueira.

Mangueiras pressurizadas

Como as mangueiras são pressurizadas, elas podem representar um perigo caso o fluido escape devido a danos, peças desgastadas ou uso geral incorreto. O vazamento de fluido pode espirrar ou borrifar o operador, causando lesões corporais graves e / ou danos ao equipamento e à propriedade. Certifique-se de que as mangueiras não vazam ou rompem devido ao desgaste, uso indevido ou danos.

Antes de cada uso, certifique-se de que os acoplamentos de fluido estão apertados e todos os cliques / pinos / plugues estão presos. Inspeção todo o comprimento da mangueira quanto a desgaste, cortes, abrasões, tampa protuberante e / ou conexões soltas. Essas condições podem fazer com que a mangueira falhe e resultar em respingos ou borrifos de produtos químicos na pele ou nos olhos do operador e causar ferimentos graves e / ou danos materiais.

Especificação de pressão

A pressão máxima de trabalho deste equipamento para fluidos e ar é de 180 psi (12,4 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, mangueiras ou qualquer outro componente conectado à própria bomba.

Procedimento para alívio de pressão

Para evitar o risco de ferimentos graves aos operadores devido a respingos / pulverização de produtos químicos, os procedimentos de segurança a seguir devem ser usados. Este procedimento deve ser usado ao desligar a bomba, realizar manutenção geral, reparar uma bomba ou outros componentes do sistema, substituir componentes ou quando a operação de bombeamento for interrompida.

1. Feche a válvula de ar da bomba.
2. Use a válvula de purga de ar (consulte 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 (veja 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, alivie cuidadosamente a pressão, afrouxando cuidadosamente 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 e quaisquer bloqueios removidos. Se a bomba deve permanecer ociosa por apenas um curto período de tempo, não é necessário esvaziar o copo úmido.

Lave a bomba antes de iniciar a operação

1. A bomba é testada com óleo DOP leve, que é deixado para proteger as peças da bomba. Se o fluido que você está bombeando puder ser contaminado por óleo, lave o óleo da bomba com um solvente compatível antes de usar. Siga as instruções de lavagem abaixo.
2. Ao bombear fluidos que se solidificam ou solidificam, lave o sistema com um solvente compatível com a frequência necessária para remover o acúmulo de produtos químicos solidificados na bomba ou nas mangueiras.
3. Se a bomba estiver sendo usada para fornecer um sistema de circulação, deixe o solvente circular por todo o sistema por pelo menos 30 minutos a cada 48 horas ou mais frequentemente se necessário, para evitar sedimentação e solidificação de produtos químicos.
4. Sempre encha o copo úmido 1/2 com líquido de vedação da garganta (TSL) ou solvente compatível para evitar que o fluido seque na haste de deslocamento e danifique a embalagem da garganta da bomba.
5. Lubrifique a vedação da garganta com frequência, quando estiver bombeando um fluido não lubrificante ou estiver fechando por mais de um dia.

6. As bombas de transferência IPM incorporam um tubo úmido, cujo objetivo é evitar o acúmulo de produtos químicos e sujeira no eixo da bomba, o que danificaria a gaxeta à medida que o eixo alterna através deles. Este tubo úmido deve estar cheio quando uma bomba que não foi completamente lavada e limpa é armazenada fora do ambiente protegido de um tambor selado, bem como quando a bomba está em uso. Se uma bomba for instalada em um tambor parcialmente cheio, onde o nível do líquido está abaixo do topo do tubo úmido, o tubo deve ser enchido manualmente com o produto químico adequado antes de ser inserido no tambor.
7. Uma vez que uma bomba está comprometida com um produto químico, é uma boa prática identificar para qual produto químico uma determinada bomba é designada para eliminar a possibilidade de confusão e contaminação.

Desligue e cuide da bomba

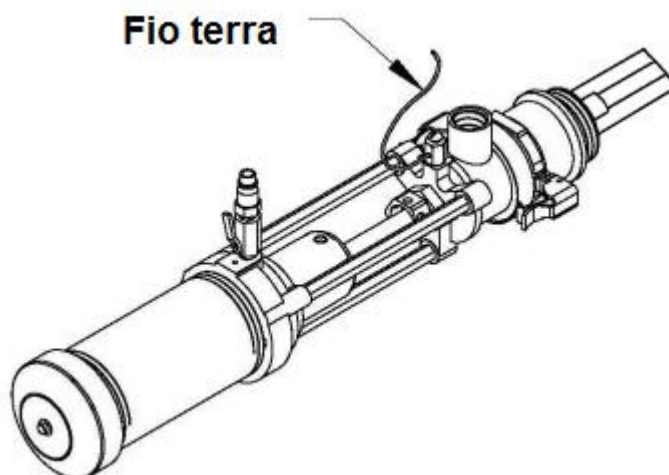
Para desligamento noturno, siga o Procedimento de descompressão (página 5). Sempre pare a bomba na parte inferior do curso para evitar que o fluido seque na haste de deslocamento exposta e danifique a gaxeta.

Perigos de incêndio ou explosão

Existem riscos onde faíscas podem inflamar vapores ou fumos de produtos químicos combustíveis ou outras condições perigosas existentes, como poeira explosiva, etc. Essas faíscas podem ser criadas a partir da conexão ou desconexão de um cabo de alimentação elétrica ou da eletricidade estática gerada pelo fluxo de fluido através a bomba e mangueira.

Todas as partes do equipamento devem ser devidamente aterradas para evitar que a eletricidade estática gere faíscas e torne a bomba ou o sistema perigosos. Essas faíscas podem causar incêndio, explosão, danos materiais e ao equipamento e lesões corporais graves. 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 faíscas ou eletricidade estática, interrompa a operação da bomba 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.



1.1 Procedimentos de aterramento de bomba e componente

Sempre use os procedimentos a seguir para aterrar a bomba. Afrouxe o parafuso de trava para permitir a inserção de uma extremidade de um fio de calibre 12 de tamanho mínimo no orifício do terminal de aterramento. Insira o fio e aperte o parafuso de bloqueio com firmeza. Prenda a outra extremidade do solo em um verdadeiro aterramento. O aterramento da bomba e de todos os componentes 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.

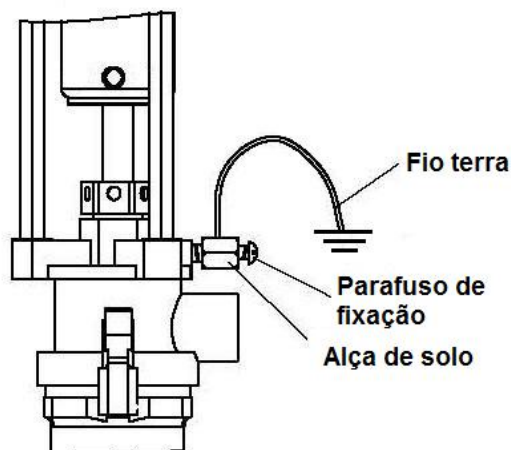


Figura A

Certifique-se de que todos os seguintes equipamentos estejam aterrados corretamente:

- | | |
|---|--|
| 1. Compressor de ar: | Siga os procedimentos de aterramento conforme recomendado pelo fabricante do compressor. |
| 2. Mangueiras de ar: | Sempre use mangueiras de ar aterradas. |
| 3. Recipiente de fluido usado para fornecer o sistema: | O aterramento deve ser feito de acordo com o código elétrico local. |
| 4. Bomba: | Siga os procedimentos indicados na Figura A. |
| 5. Mangueiras de fluido: | Sempre 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 elétricos locais. |
| 8. Recipientes de solvente use apenas metal: | O aterramento deve ser feito de acordo com os códigos elétricos locais. Baldes condutores devidamente aterrados. |
| 9. Aterramento ao dispensar, limpar ou aliviar a pressão: | Mantenha a condutividade prendendo firmemente a parte metálica da válvula dispensadora ao lado de um recipiente de metal aterrado. |

Aterramento da mangueira

É muito importante que as mangueiras usadas para a distribuição de ar e fluido sejam do tipo aterramento e que a continuidade do aterramento seja sempre mantida durante a operação. 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.

Limpeza com solvente

Ao limpar o sistema com solvente, prenda a parte metálica da válvula dispensadora em contato com um balde metálico aterrado para minimizar a possibilidade de respingos / borrifos de produtos químicos na pele, nos olhos e ao redor de faíscas estáticas. Use baixa pressão de fluido para segurança adicional.

Perigos de peças móveis

Use o Procedimento de descompressão para evitar que a bomba dê partida de maneira não intencional ou inesperada. Esteja atento às peças móveis que apresentam risco de prender os dedos ou outras partes do corpo. Sempre fique longe dessas peças móveis ao iniciar 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

Configuração típica de sistema plural com misturador de tambor.

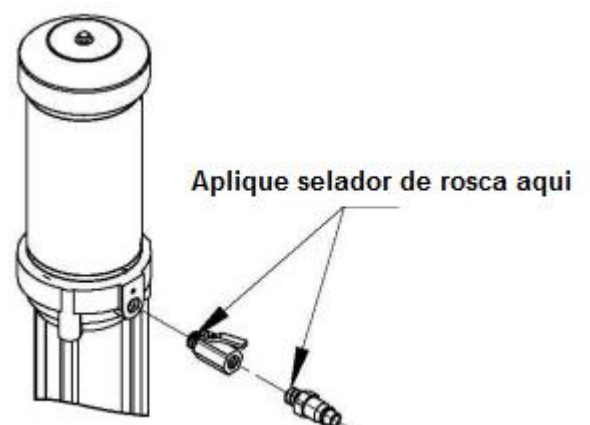


Figura B

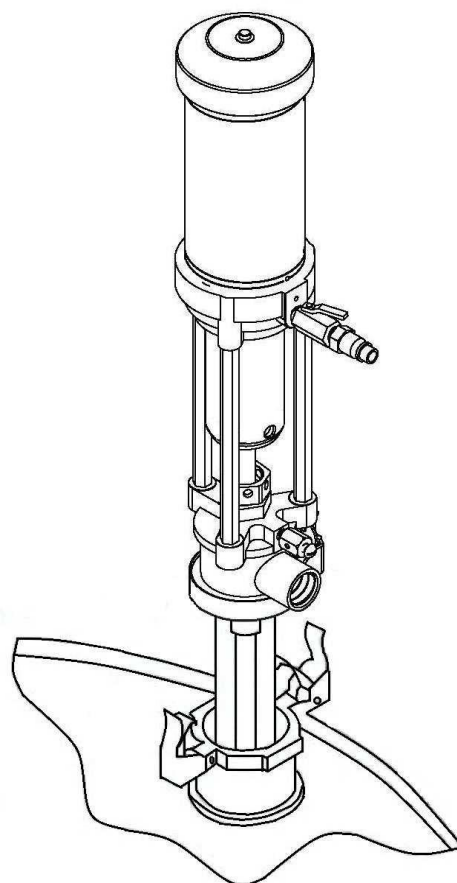
Figura B - Figura de configuração mostrando ISO e instalação de equipamento de resina com bomba OP232C, bomba OP242CD e tambor misturador.

2.1 Instalação / configuração da bomba

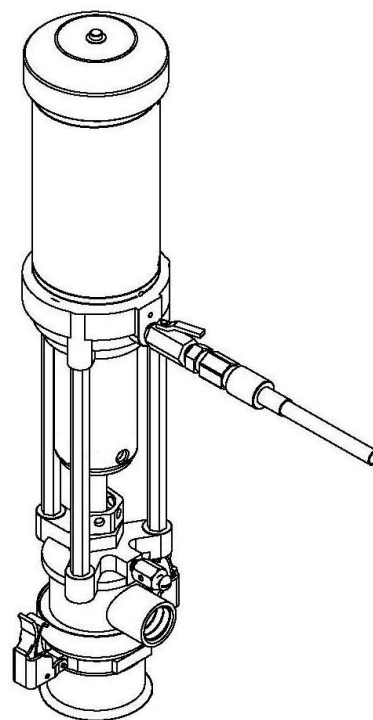
1. Use selador de rosca nas roscas macho da válvula de esfera e o plugue de desconexão rápida. Instale na entrada de ar conforme mostrado.



2. Aparafuse o adaptador de tampão na abertura do tambor com força. Deslize cuidadosamente a bomba de transferência através do adaptador e trave-o no lugar com a tampaganchos de trava do adaptador.

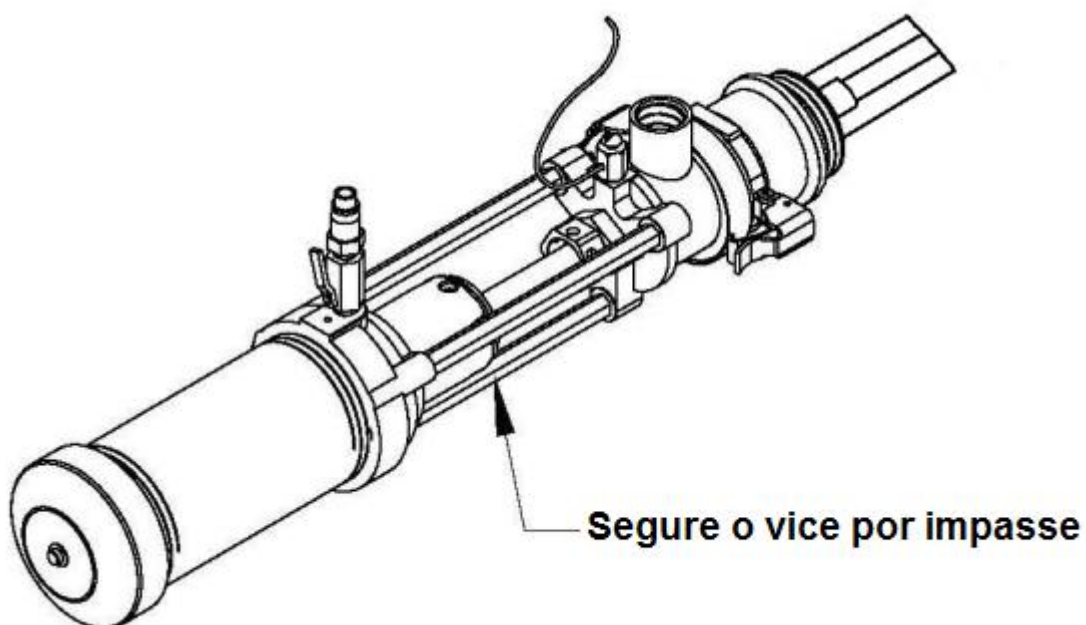


3. Anexe a linha de ar na conexão de desconexão rápida para completar instalação. Recomenda-se usar no mínimo 3/8 "mangueira para o abastecimento de ar da bomba.

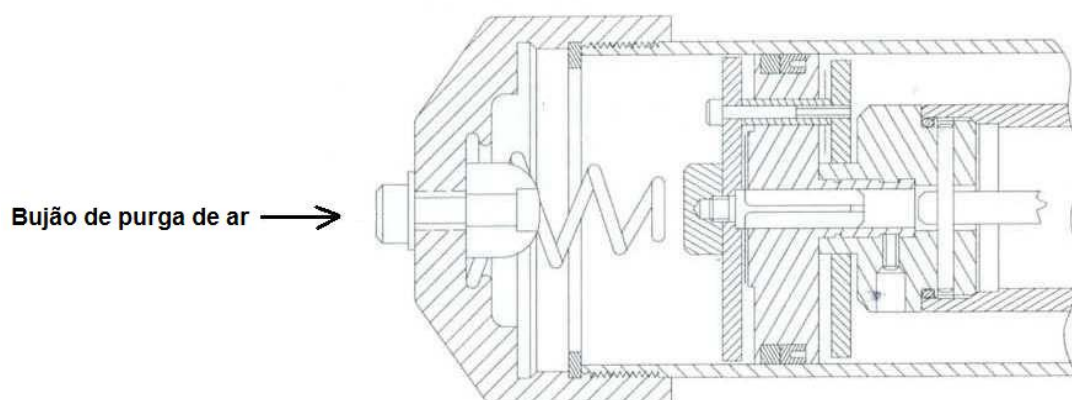


2.2 Desmontagem - seção do motor pneumático

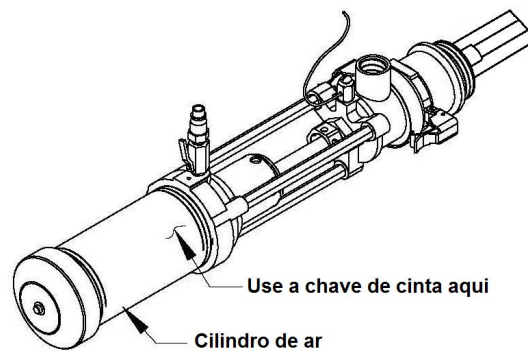
1. Desconecte todo o ar e a pressão hidráulica da bomba para segurança.
2. Coloque a bomba em um torno com cuidado para não danificar o equipamento. As braçadeiras para tubos serão úteis caso você não tenha um torno disponível.



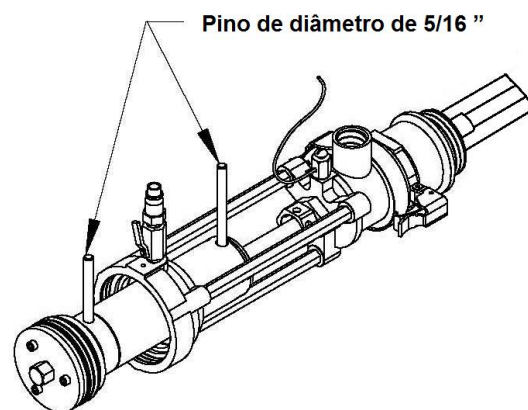
3. Remova o tampão de purga de ar.



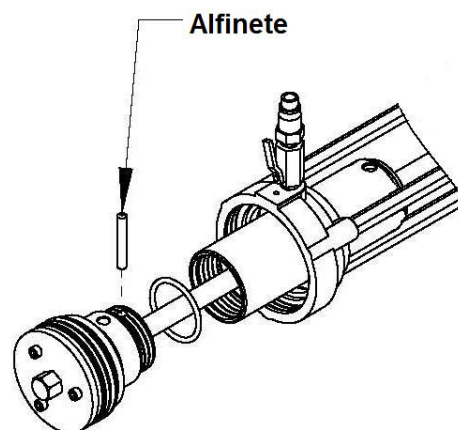
4. Coloque uma chave de cinta em torno do extremo inferior do cilindro de ar e cuidadosamente desenrosque.



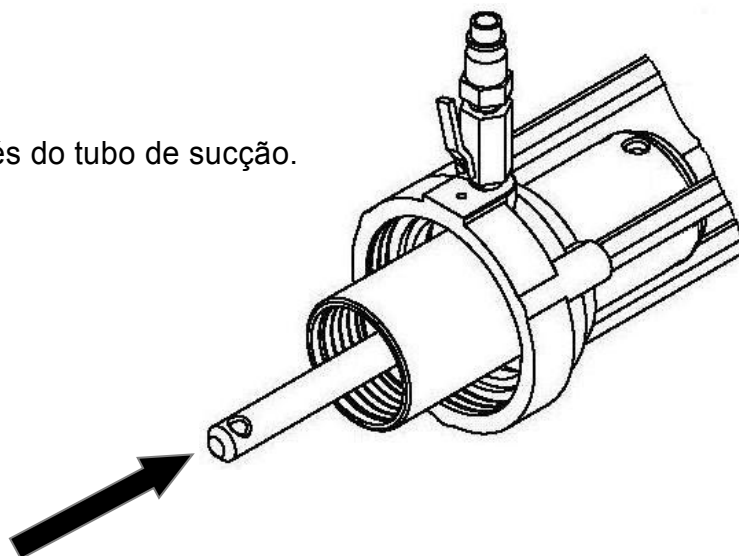
5. Use pinos de aço de 5/16 "para manter a rotação do êmbolo da haste do pistão. Unthread.



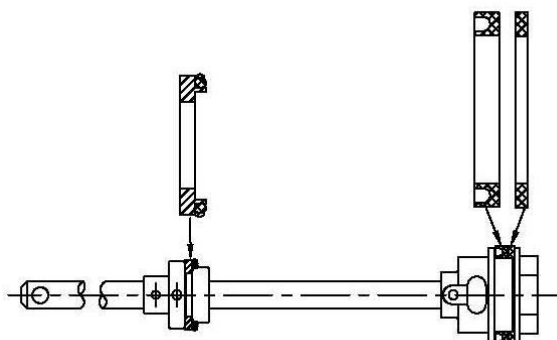
6. Remova o pino-guia do êmbolo topo. O conjunto do motor pneumático agora pode ser removido do deslocamento do entupidor.



7. Empurre o pistão para fora através do tubo de sucção.



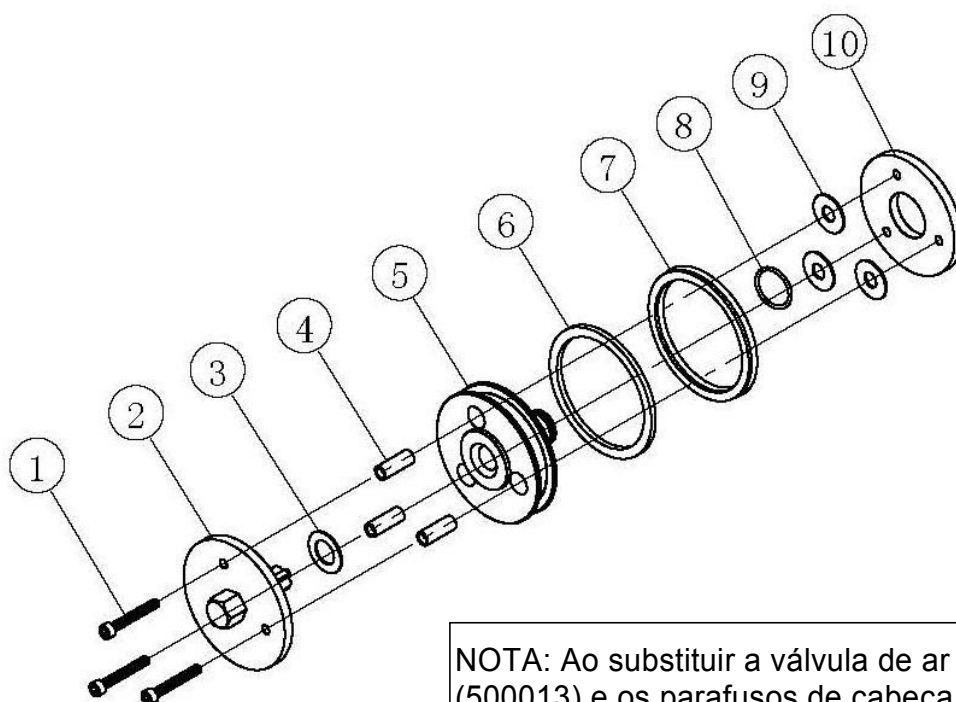
8. Inspeção e substitua os empanques comonecessário prestar muita atenção aorientação da embalagem.



9. Lubrifique, instale e monte as peças na ordem inversa. A lubrificação é recomendada para uso nas paredes do cilindro pneumático e todos os componentes dentro do conjunto do motor pneumático.

3.0 IDENTIFICAÇÃO DE PEÇAS

Conjunto da seção do motor pneumático (700004)



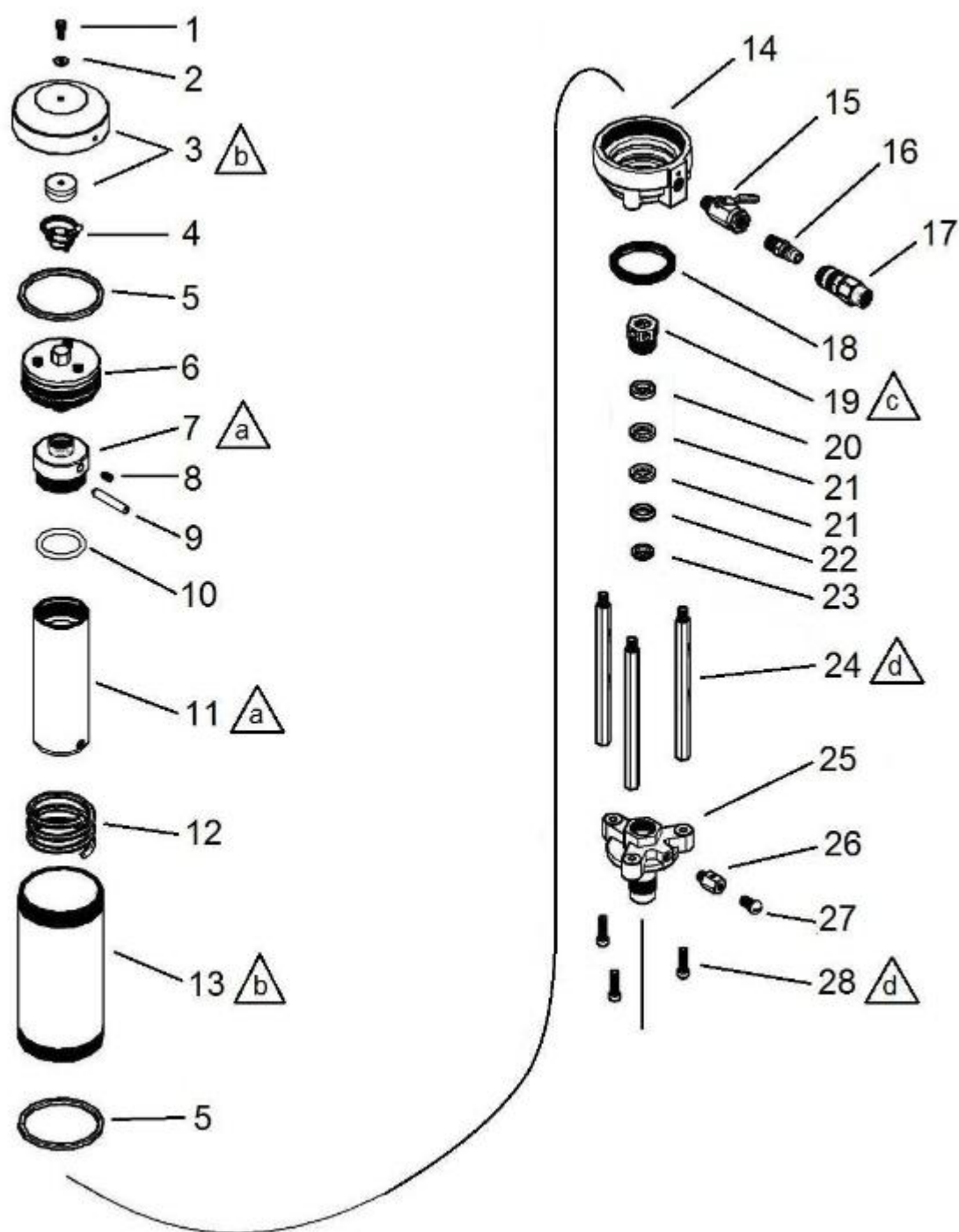
NOTA: Ao substituir a válvula de ar inferior (500013) e os parafusos de cabeça de soquete (500014), é importante que um composto de vedação de rosca líquida seja usado para evitar que o conjunto fique solto por vibração

ITEM	NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	500014	Parafuso de cabeça de soquete	3
2	700003	Conjunto de válvula de ar superior	1
3 *	500015	Junta Superior	1
4	500012	Espaçador	3
5	500011	Pistão de Ar	1
6 *	500017	Usar anel	1
7 *	500018	U-Cup	1
8 *	500019	Anel-O	1
9 *	500016	Junta inferior	3
10	500013	Válvula de ar inferior	1

* Incluído no Kit de reparo (número da peça 601018).

Observação: a porca sextavada superior é uma parte permanente da placa da válvula de ar superior (# 700003). Não use uma chave inglesa na porca sextavada durante a desmontagem, montagem ou manutenção do conjunto do motor pneumático.

Seção de motor pneumático



△a Torque para 15-20 ft-lbs (20.3-27.1 N•m)

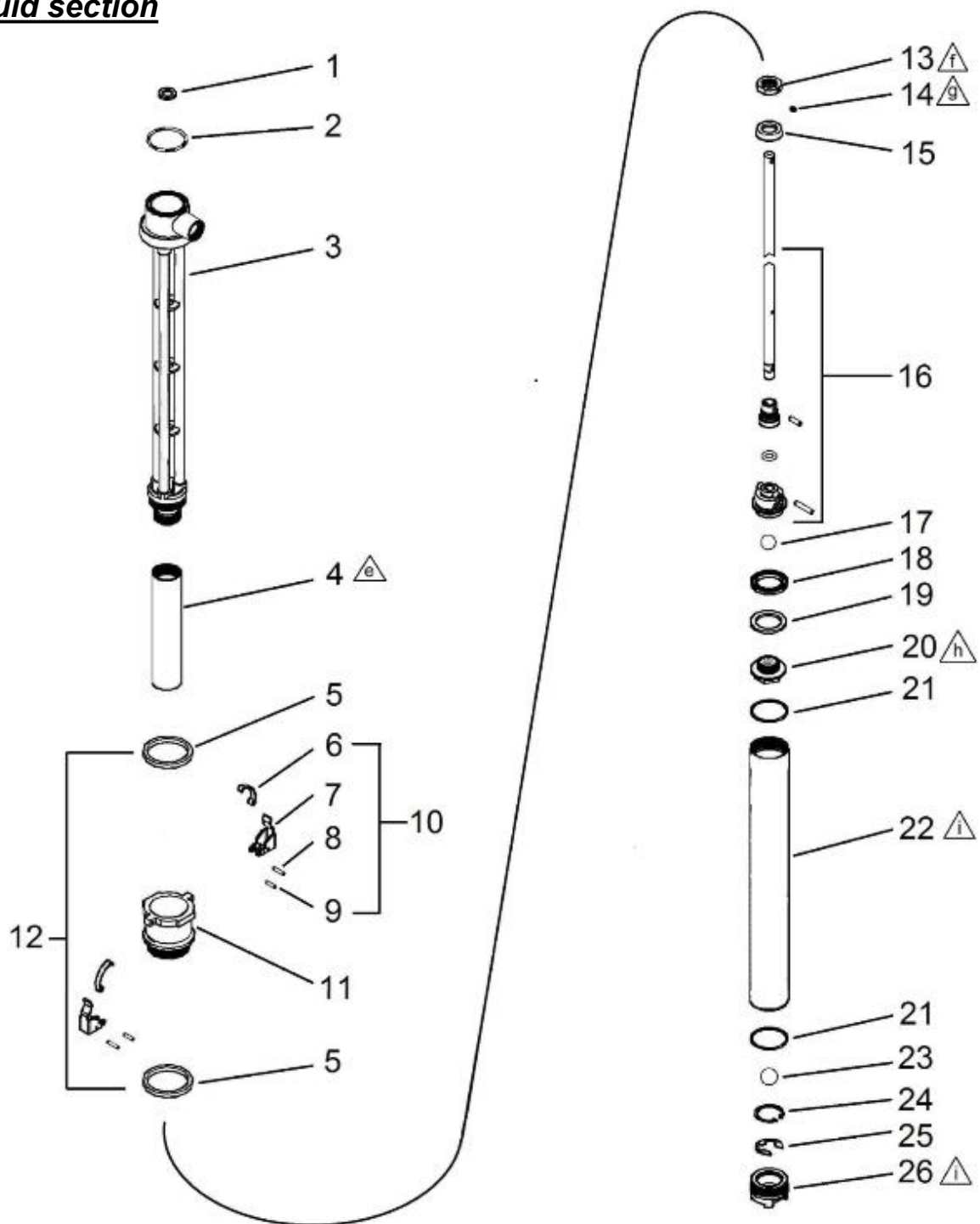
△b Torque para 50-60 in-lbs (5.6-6.7 N•m)

△c Aperte 1/8 a 1/4 de volta além do aperto manual

△d Torque para 110-120 in-lbs (12.3-13.4 N•m)

ITEM	NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	500001	Parafuso de alívio de pressão	1
2	500002	Arruela de fibra	1
3	700001	Tampa do cilindro de ar	1
4	500005	Mola de compressão	1
5	500006	Junto	2
6	700004	Conjunto de motor pneumático	1
7	500020	Topo do êmbolo	1
8	500021	Parafuso de ajuste de soquete	1
9	500022	Alfinete	1
10	500023	Anel-O	1
11	700005	Êmbolo de deslocamento	1
12	500026	Primavera	1
13	700002	Cilindro de ar	1
14	500027	Base do cilindro de ar	1
15	501804	Válvula de esfera	1
16	500370	Conector rápido de ar (M)	1
17	500369	Conector rápido de ar (F)	1
18	500030	U-cup	1
19	500031	Porca de embalagem	1
20	500033	Retentor de vedação	1
21	500034	Embalagem FE	2
22	500035	Expansor de vedação	1
23	500036	Limpador	1
24	500032	Impasses	3
25	500037	Flange de montagem do cilindro de ar	1
26	500038	Terminal de aterramento	1
27	500039	Parafuso de cabeça redonda	1
28	500040	Parafuso de cabeça de soquete	3

Fluid section



△_e Torque para 30-40 ft-lbs (40.6-54.2 N•m)

△_f Torque para 15-20 ft-lbs (20.3-27.1 N•m)

△_g Torque para 20-30 in-lbs (2.2-3.3 N•m)

△_h Torque para 45-55 ft-lbs (61-74.5 N•m)

△_i Torque para 10-12 ft-lbs (13.5-16.3 N•m)

ITEM	NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	500041	Junto	1
2	500042	Anel-O	1
3	700011	Corpo da bomba	1
4	500047	Cilindro de pressão	1
5	500053	Junto	2
6	500050	Gancho de trava	2
7	500049	Braçadeira de adaptador de tampão	2
8	500052	Pino do rolo	2
9	500051	Pino do rolo	2
10	700009	Conjunto de braçadeira (inclui 6,7,8,9)	2
11	500048	Adaptador de bung	1
12	700008	Conjunto do adaptador de tampão (inclui 5,6,7,8,9,11)	1
13	501604	Retenção copo-U	1
14	500062	Parafuso de ajuste de soquete	1
15	500061	Embalagem do pistão em U	1
16	700013	Conjunto do eixo da bomba	1
17	500068	Bola	1
18	500063	U-cup	1
19	500064	Anel de desgaste	1
20	500065	Carcaça da válvula de pistão	1
21	500066	Anel-O	2
22	500067	Tubo de sucção	1
23	500269	Bola	1
24	500193	Anel de pressão	1
25	500192	E-clip	1
26	500191	Corpo da válvula de pé	1

4.0 KITS DE REPARO

601018	Kit de reparo da seção do motor pneumático		
	Encaixa: 820301, 820302, 820303		
	Os componentes incluem		
	Parte #	Descrição	Qty
	500006	Anel-O	2
	500015	Junto	1
	500016	Junto	3
	500017	Anel de desgaste	1
	500018	U-cup	1
	500019	Anel-O	1
	500023	Anel-O	1
	500030	U-cup	1

601035	Fluid section repair kit		
	Encaixa: 820301, 820302, 820303		
	Os componentes incluem		
	Parte #	Descrição	Qty
	500033	Retentor de vedação	1
	500034	Embalagem FE	2
	500035	Expansor de vedação	1
	500036	Anel limpador do eixo	1
	500041	Junto	1
	500042	Anel-O	1
	500053	Junto	2
	500054	Pino de rolo	1
	500055	Pino de rolo	1
	500056	Anel-O	1
	500061	Copo de embalagem de pistão	1
	500063	U-cup	1
	500064	Anel de desgaste	1
	500066	Anel-O	2
	500237	Anel-O; OP242CD SÓ	1

5.0 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

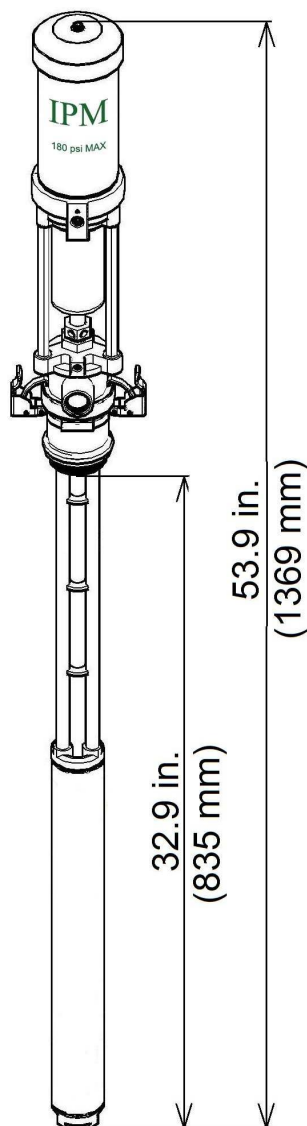
Problema	Causas	Recomendado Soluções
A bomba não funciona.	O suprimento de ar ou a pressão são inadequados. Linhas aéreas restritas.	Aumente a pressão do ar. Verifique se há alguma restrição na linha de ar.
	A válvula de distribuição não está aberta ou entupida.	Abra e / ou desmarque a válvula de pé.
	Linhas de fluido, válvulas e mangueiras obstruídas ou motor pneumático danificado.	Siga o procedimento de alívio de pressão para limpar a obstrução. Motor de ar de serviço. Substitua as peças conforme necessário..
	Suprimento de fluido esgotado ou esgotado.	Reabasteça o fluido. Prime o sistema ou lave-o.
	Junta, embalagem, vedação, etc.	Motor de ar de serviço. Substitua as peças conforme necessário.
Exaustão de ar ininterrupta.	Válvula de admissão ou vedação desgastada.	Substitua as peças gastas
Operação irregular da bomba.	A válvula de admissão não está completamente fechada.	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 pistão 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.	Aumente a pressão ou suprimento de ar.
	Válvulas fechadas ou obstruídas.	Válvula aberta ou válvula desobstruída.
	O suprimento de fluido é insuficiente ou esgotado.	Reabasteça o fluido. Prime o sistema ou lave-o.
	Obstruções em linhas de fluido, mangueiras, válvulas, etc.	Siga o procedimento de alívio de pressão e, em seguida, remova a obstrução.

6.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Dados técnicos

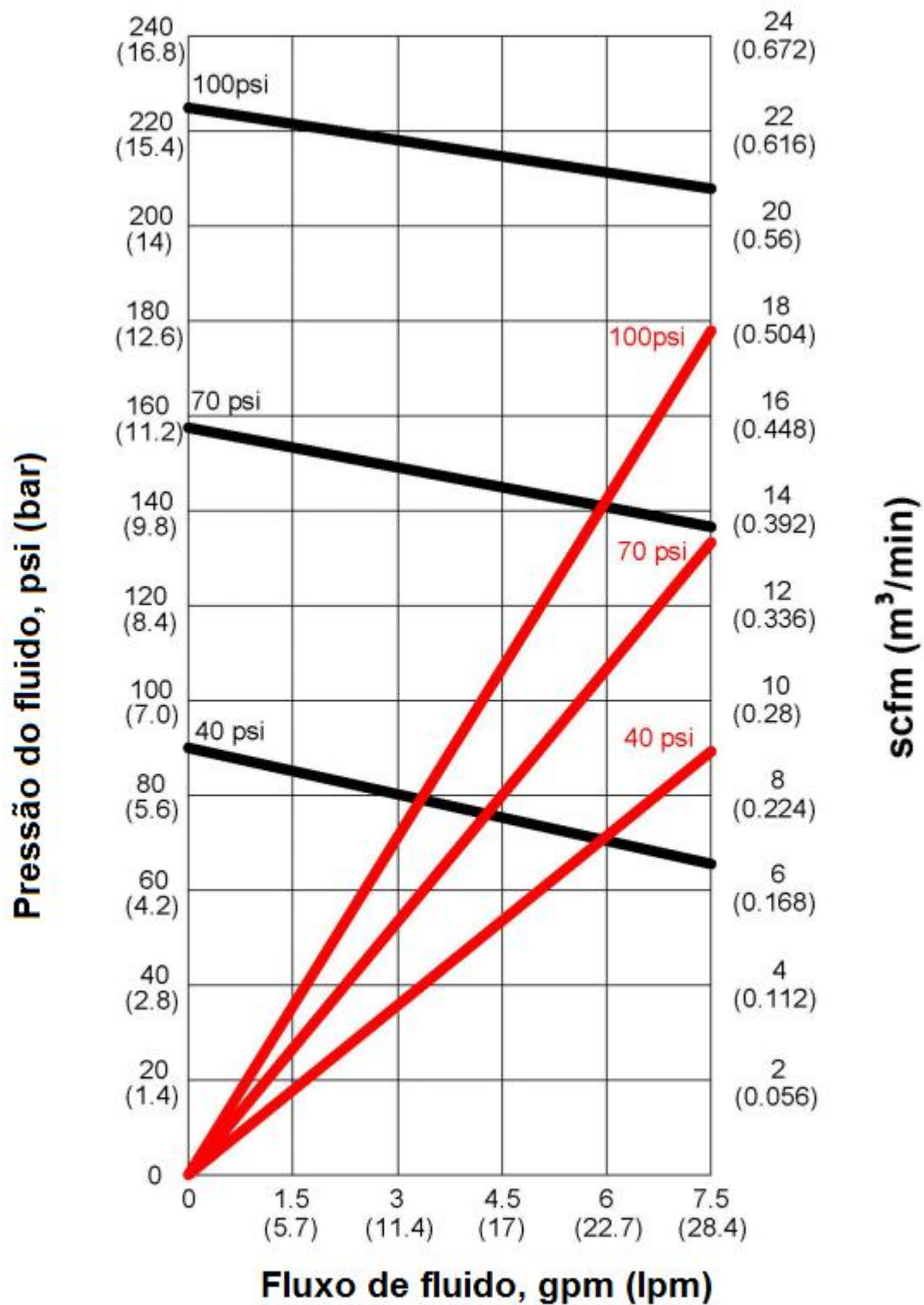
Razão de fluido	2.25:1
Fluxo de saída máximo (intermitente)	7.5 gpm (28.4 lpm)
Fluxo de saída máximo (contínuo)	5.0 gpm (18.9 lpm)
Pressão máxima de saída	405 psi (27.9 bar)
Pressão máxima de entrada de ar	180 psi (12.4 bar)
Porta de entrada de ar	1/4 npt (f)
Porta de saída de fluido	3/4 npt (f)
Gaxetas de haste e pistão	PTFE
Outros Selos	Viton
Haste e Cilindro	Aço inoxidável
Outras peças úmidas	Aço inoxidável

Dimensões



820301

7.0 DESEMPENHO



— Curvas de pressão de fluido (com base na pressão de entrada de ar 40,70 e 100 psi)

— Curvas de consumo de ar (com base na pressão de entrada de ar 40,70 e 100 psi)

8.0 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 somente 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 solicitação 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 e nem o IPM será 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 inadequada 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 causado 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 para 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 setembro de 2020