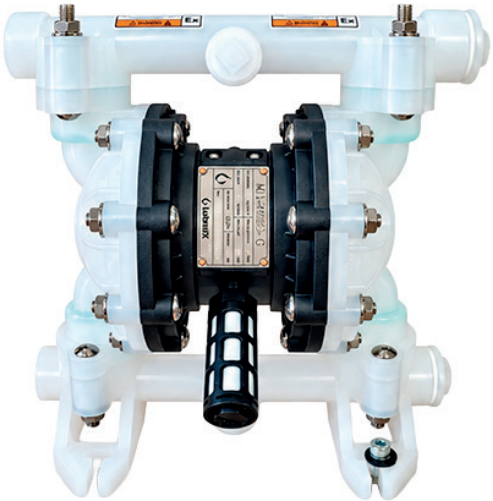
BOMBA DE DUPLO DIAFRAGMA PNEUMÁTICA

CÓDIGO LUBMIX:

MIX-44721-G, MIX-44731-G, MIX-44740-G e MIX-44741-G









SIGNIFICÂNCIA DO MODELO

Materiais das Partes em Contato com o Fluido

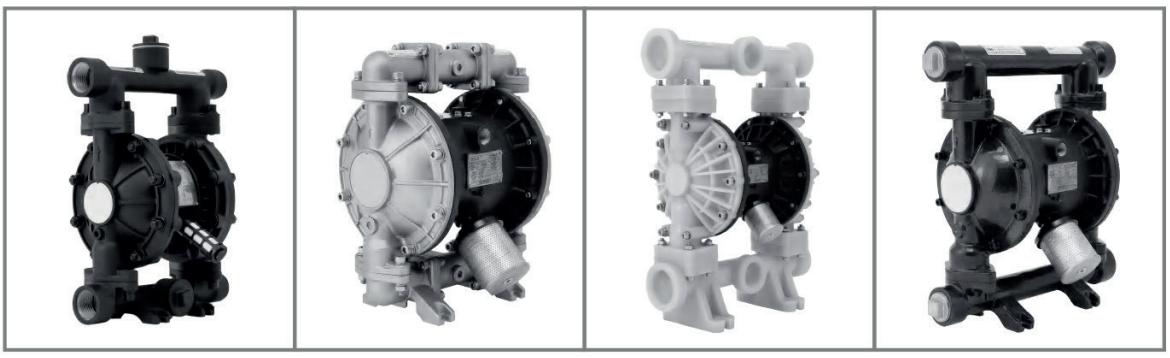
Aço Fundido	Ferro Fundido Nodular	Liga de Alumínio	Aço Inoxidável 304/316L	PP	PVDF
G	Q	L	P/P316L	S	F

Materiais do Diafragma

Santoprene	Teflon	Nitrila	Polieter	Super Teflon
A	T	D	M	C
Santoprene+ Teflon	**Santoprene+ Super Teflon**	**Polieter+ Teflon**	**Polieter+Super Teflon**	
T	N	K	H	

Materials of Valve Ball & Ball Beat

PTFE	Santoprene	Teflon	SS304/SS316L	PP	Nitrila
F	A	T	P/P316L	S	D



VISÃO GERAL DO PRODUTO

Parâmetros do desempenho do modelo

Modelo	Vazão (L/min)	Altura Máx. Elevação (m)	Altura Máx. Sucção (m)	Pressão de Saída (kg)	Entrada / Saída (pol)	Entrada de Ar (pol)	Diâmetro da Partícula (mm)
MIX-44721-G	22	70	4.0	7	1/2	1/4	1.5
MIX-44731-G	57	70	4.5	7	3/4	1/4	2.5
MIX-44741-G	151	84	5.48	8.4	1-1/2	1/2	3.2
MIX-44740-G	116	84	5.48	8.4	1	1/2	3.2

DESCRIÇÃO GERAL

Essas bombas são capazes de bombear diversos tipos de fluidos, independente de serem corrosivos, voláteis, inflamáveis, tóxicos, conterem partículas ou apresentarem alta viscosidade. As opções de entrada de fluido variam de e 3/8" (10mm), 1/2" (15mm), 3/4" (20mm), 1" (25mm), 1.25” (32mm), 1.5" (40mm), 2" (50mm), 2.5" (65mm), 3" (80mm), 4" (100mm), 5" (125mm)., com partes em contato com o fluido fabricadas em alumínio, aço fundido, ferro nodular, polipropileno, aço inoxidável ou PVDF.
Os diafragmas podem ser de NBR, polieter, Santoprene®, PTFE ou Super PTFE, garantindo compatibilidade com diferentes líquidos.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

As bombas pneumáticas de diafragma baseiam-se no seguinte princípio de funcionamento: dois diafragmas elásticos são instalados em duas câmaras simétricas da bomba de diafragma, individualmente, e conectados como uma única peça por meio de uma haste de ligação. O ar comprimido entra no corpo central através da entrada de ar e impulsiona os diafragmas nas duas câmaras para funcionarem. Em seguida, a haste de ligação aciona os diafragmas na câmara de trabalho para realizarem movimentos sincronizados. Ao mesmo tempo, o gás na outra câmara de trabalho é expelido pela parte traseira do diafragma.
Quando o pistão atinge o final do curso, o corpo da válvula de distribuição de ar automaticamente direciona o ar comprimido para a outra câmara de trabalho, automaticamente direciona o ar comprimido para a outra câmara de trabalho, fazendo a bomba de diafragma operar no sentido inverso, de forma que os dois diafragmas realizem movimentos recíprocos sincronizados. Em cada câmara de trabalho há duas válvulas de retenção esféricas que, junto com o movimento recíproco dos diafragmas, alteram o volume da câmara e forçam as válvulas de retenção a abrir e fechar alternadamente, permitindo que as operações de sucção e descarga sejam realizadas continuamente.
A diferença mais evidente entre nossas bombas e outras bombas pneumáticas de duplo diafragma está na estrutura da válvula de ar.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os tradicionais anéis de vedação (O-rings) e a válvula de cilindro são substituídos pela válvula de distribuição de ar. Este sistema utiliza um piloto de três vias, eliminando o fenômeno do ponto morto da válvula e a paralisação da bomba. Ele também fornece sinais corretos e confiáveis para evitar tempo de inatividade e possibilita uma troca mais rápida, garantindo que a bomba tenha maior vazão. O desempenho de entrega reduz o pulso e assegura um fluxo constante. As bombas pneumáticas de diafragma possuem um design simples e uma válvula de reversão de ar altamente confiável, garantindo operação contínua e, consequentemente, reduzindo os custos elevados de paralisação. Todas as peças da válvula podem ser substituídas sem a necessidade de desmontagem. As peças de alumínio passaram por um tratamento especial, tornando-as resistentes à corrosão causada por ar impuro. O bloco deslizante, feito de material plástico, é robusto, à prova de adulterações e não necessita de lubrificação. Ele também garante uma linha de ar desobstruída e uma reversão flexível.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

1. Indústria química: ácidos, álcalis, solventes, sólidos suspensos, séries descentralizadas.
2. Indústria petroquímica: petróleo cru, óleo pesado, graxa, polpa, lodo, etc.
3. Indústria de revestimentos: resinas, solventes, corantes, tintas, etc.
4. Indústria cosmética: detergente, sabonete, loção, creme, emulsão, agentes tensoativos.
5. Cerâmica: polpa cerâmica, argamassa, cal hidratada, polpa de argila.
Mineração: polpa de carvão, magma, lama, argamassa e explosivos, lubrificantes, etc.
6. Tratamento de água: cal hidratada, sedimentos moles, esgotos, produtos químicos, águas residuais.
7. Indústria alimentícia: líquidos semi-sólidos, chocolate, água salgada, vinagre, xarope, óleo vegetal, óleo de soja, mel, sangue animal.
8. Indústria de bebidas: levedura, xarope, concentrações, mistura gás-líquido, vinho, suco de frutas, polpa de milho, etc.
9. Indústria farmacêutica: solventes, ácidos, álcalis, extratos vegetais líquidos, pomadas, plasma e outros medicamentos líquidos.
10. Indústria de papel: adesivos, resinas, tintas, pigmentos, peróxido de hidrogênio, etc.
11. Indústria eletrônica: solventes, fluidos para eletrodeposição, fluidos de limpeza, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácidos residuais, ácidos corrosivos, líquidos de polimento.
12. Soluções têxteis: corantes químicos, tinturas, resinas, borracha, etc.
Indústria da construção: argamassa, adesivos para azulejos cerâmicos, polpa de rocha, acabamento de teto, etc.
13. Indústria automotiva: emulsão para polimento, óleo, fluido de refrigeração, primer automotivo, tinta em emulsão, verniz, fluido desengraxante, tintas, etc.
14. Indústria de móveis: adesivos, vernizes, séries descentralizadas, solventes, corantes, cola de alburno, resinas epóxi, ligante de amido.
15. Metalurgia, fundição e indústria de tingimento: polpa metálica, hidróxidos e polpa de carboneto, polpa de limpeza de poeira, etc.
16. Indústria de móveis: adesivos, vernizes, séries descentralizadas, solventes, corantes, cola de alburno, resinas epóxi, ligante de amido.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

INTRODUÇÃO AO DESEMPENHO

A bomba de diafragma acionada por ar GODO pode bombear não apenas líquidos e pós secos, mas também outros tipos de meios que geralmente são difíceis de transportar. Ela apresenta vantagens em relação a algumas máquinas de transporte, como bomba autoescorvante, bomba submersível, bomba de proteção, bomba de polpa e bomba para impurezas.

1. Não há necessidade de encher com água; altura de sucção de até 7 m; altura manométricade até 84 m; pressão de saída ≤ 0,84 MPa.

2. Permite a passagem de partículas de até 9,4 mm de diâmetro; ao bombear lama ou impurezas, o desgaste da bomba é mínimo.

3. Altura manométrica e vazão podem ser ajustadas via pressão da fonte de ar (entre 0,1 e 0,84 MPa).

4. Faixa de temperatura de operação: ambiente de 50-65°C; meio de transporte de -20 a 150°C.

5. A bomba não possui partes rotativas nem vedações de eixo. Os diafragmas separam totalmente o meio bombeado das partes móveis e do meio de trabalho, evitando vazamentos. Não há risco de poluição ambiental ou acidentes ao bombear meios tóxicos, voláteis ou corrosivos.

6. Ideal para ambientes inflamáveis ou explosivos.

7. Pode operar enquanto está submersa no meio.

8. Para ligar ou desligar a bomba, basta abrir ou fechar a válvula de ar. Mesmo em caso de operação prolongada inesperada sem meio ou desligamento súbito, não sofre danos. Em caso de sobrecarga, possui função de autoproteção e desliga automaticamente; ao retornar à condição normal, reinicia automaticamente.

9. Estrutura simples, poucas peças de desgaste; instalação e manutenção convenientes. O meio bombeado não entra em contato com partes móveis como válvula distribuidora de ar e haste de ligação, evitando perda de desempenho devido ao desgaste de rotores, pistões, engrenagens ou palhetas, como ocorre em outros tipos de bombas.

10. Bombear líquidos viscosos: suportando viscosidade de até 10.000 cps.

11. Sem necessidade de lubrificação. A operação em vazio não afeta a bomba, sendo uma característica-chave deste modelo.

INSTRUÇÃO DE MONTAGEM

◆ Simbolo de Aviso

⚠ Aviso

Este símbolo alerta para a possibilidade de ferimentos graves ou morte caso as instruções não sejam seguidas.

◆ Simbolo de Cuidado

⚠ Cuidado

Este símbolo alerta para a possibilidade de danos ou destruição do equipamento caso as instruções não sejam seguidas.

⚠ Aviso

GUIA

Perigo de Uso Incorreto do Equipamento

Qualquer uso indevido do equipamento pode causar ruptura e falha, resultando em ferimentos graves.

- O equipamento é destinado apenas para uso profissional.
- Certifique-se de ler todos os manuais de instruções, rótulos de advertência e etiquetas antes de utilizar o equipamento.
- O equipamento deve ser utilizado apenas para o propósito especificado. Entre em contato com o distribuidor da bomba caso não tenha certeza quanto à aplicação correta.
- Nunca altere ou modifique qualquer parte deste equipamento. Utilize apenas peças e acessórios originais.
- Verifique o equipamento diariamente e repare ou substitua imediatamente peças desgastadas ou danificadas.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho do componente com menor classificação durante a operação do sistema.

GUIA

- Este equipamento possui pressão máxima de trabalho de 0,8 MPa, enquanto a pressão máxima de entrada de ar é de 0,5 MPa.
- Certifique-se de que todos os fluidos e solventes utilizados sejam quimicamente compatíveis com as partes molhadas do equipamento. Sempre leia as informações sobre dados técnicos nas instruções do equipamento e familiarize-se com os avisos do fabricante sobre o fluido ou solvente em questão.
- Nunca utilize 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno, outros solventes de hidrocarbonetos halogenados ou fluidos que contenham esses solventes em equipamentos de pressão de alumínio. Tal uso pode provocar reação química grave, com possibilidade de explosão.
- Nunca utilize a mangueira para puxar o equipamento.
- A mangueira deve ser mantida afastada de áreas de tráfego, bordas afiadas e superfícies que possam danificá-la.
- Nunca mova ou levante a bomba sob pressão.
- Observe todas as normas e regulamentações nacionais relacionadas a incêndio, eletricidade e segurança.

INSTRUÇÃO DE MONTAGEM

⚠ Aviso



PERIGOS DE FLUIDOS TÓXICOS

O manuseio inadequado de fluidos perigosos ou a inalação de vapores tóxicos pode causar ferimentos extremamente graves ou morte por contaminação.

- Conheça todos os perigos específicos do fluido que você está bombeando.
- Armazene o fluido perigoso em um recipiente adequado e aprovado. Descarte-o de acordo com as diretrizes nacionais.
- Use sempre vestuário e equipamentos de proteção adequados, como proteção ocular e aparelho respiratório, conforme recomendado pelo fabricante dos fluidos e solventes.
- Canalize e descarte o ar de exaustão com segurança, longe de pessoas, animais e áreas de manipulação de alimentos. Caso o diafragma falhe, o fluido será expelido junto com o ar. Consulte a seção Ventilação de Exaustão de Ar na Página 13.





PERIGOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

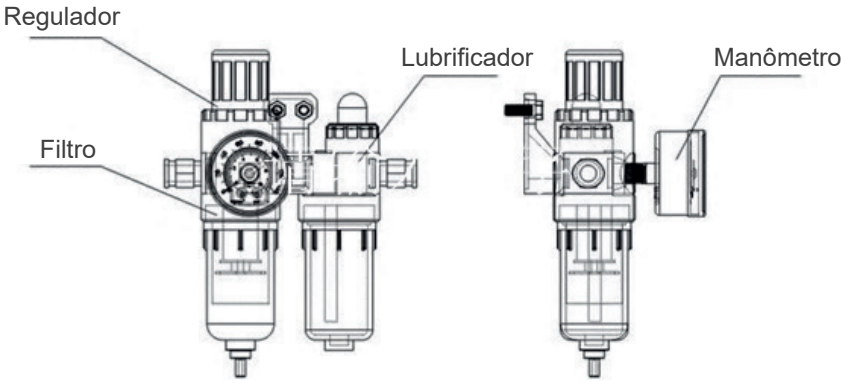
Se o equipamento não estiver devidamente aterrado e ventilado, pode ocorrer faísca, provocando incêndio ou explosão e resultando em ferimentos graves.

- O equipamento deve estar aterrado. Consulte as Instruções de Aterramento na Página 68.
- Se ocorrer qualquer faísca estática ou até mesmo um leve choque durante o uso do equipamento, interrompa imediatamente a operação. Não utilize o sistema novamente até que o problema seja identificado e corrigido.
- Garanta ventilação com ar fresco. Evite o acúmulo de gases inflamáveis nos solventes e fluidos a serem bombeados.
- Canalize e descarte o ar de exaustão com segurança, longe de todas as fontes de ignição. Se o diafragma falhar, o fluido será expelido junto com o ar. Consulte Ventilação de Exaustão de Ar na Página 13.
- Mantenha a área de trabalho limpa e livre de qualquer resíduo, incluindo solventes, trapos e gasolina.
- Desconecte todo o equipamento do local de trabalho da rede elétrica.
- Apague todas as chamas e luzes piloto no local de trabalho.
- Não fume na área de trabalho.
- Não acione interruptores de lâmpadas durante a operação ou se houver presença de gases inflamáveis
- Nunca utilize motor a gasolina no local de trabalho.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Aviso

Antes da instalação, injete óleo no lubrificador.
Antes do uso, certifique-se de que a entrada de ar da bomba de diafragma pneumática tenha sido equipada com o conjunto pneumático FRL.



Tipo	Lubri-14	Lubri-12
Fluido	Ar	
Diâmetro da rosca	1/4”	1/2”
Precisão do filtro	40 μ	
Limites de pressão	Drenagem manual: 0,05 ~ 0,85 MPa	
Pressão máxima ajustável	0.95MPa	
Pressão de resistência	1.5MPa	
Temperatura	5-60ºC	
Capacidade do copo do filtro	15CC	
Capacidade do copo de óleo	25CC	
Lubrificante recomendado	ISO VG32 ou equivalentes	

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Ao instalar, limpe os tubos e conexões para evitar que sujeira entre na linha de ar.
Durante a instalação, verifique se a direção do fluxo de ar e a direção da seta no corpo são as mesmas (entrada marcada como IN).
Verifique também se o tipo de rosca dos tubos e conexões está correto.
Fixação do filtro, regulador e lubrificador: encaixe a ranhura convexa do suporte de montagem na ranhura do corpo e depois prenda com o estator e parafusos.
Fixação usando um regulador individual: gire o anel de travamento para fixar o estator especial fornecido.

DRENAGEM DE ÁGUA (FILTRO)

Dois tipos de drenagem: filtro com drenagem automática por pressão e drenagem manual.
Drenagem manual: a água deve ser drenada antes que o nível chegue ao fundo do suporte do filtro.

REGULAGEM DE PRESSÃO (REGULADOR)

Primeiro puxe e gire o botão rotativo, depois pressione-o para travar na posição. Gire o botão no sentido horário para aumentar a pressão de saída e no sentido anti-horário para reduzi-la.
A pressão deve ser aumentada gradualmente e de forma uniforme até atingir o valor desejado.
Faixa de pressão: 0,5~8,5 kg/cm³. Pressão de trabalho < 1,0 MPa.

MÉTODOS DE ABASTECIMENTO E AJUSTE DA QUANTIDADE DE ÓLEO (LUBRIFICADOR)

Use óleo de transmissão JIS K2213 (ISO VG32 ou equivalente) para o lubrificador. Não exceder a quantidade equivalente a oito copos cheios.

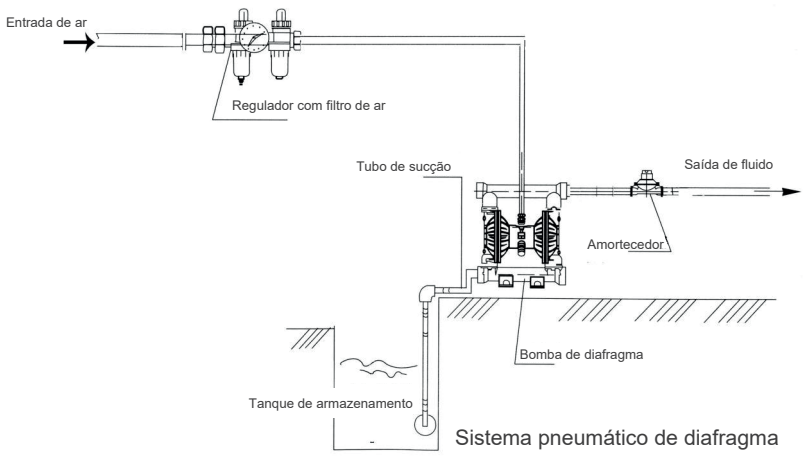
PRECAUÇÕES

Algumas peças são feitas de material PC (policarbonato), que não pode ser usado próximo ou dentro de um ambiente com solventes orgânicos.
Para limpeza do visor de PC, utilize um detergente neutro.
Durante o uso, a pressão não deve exceder o limite especificado.
O filtro deve ser substituído quando o fluxo de ar na saída for significativamente reduzido.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

DESENHOS DE MONTAGEM DO SISTEMA

Algumas peças são feitas de material PC (policarbonato), que não pode ser usado próximo ou dentro de um ambiente com solventes orgânicos.
Para limpeza do visor de PC, utilize um detergente neutro.
Durante o uso, a pressão não deve exceder o limite especificado.
O filtro deve ser substituído quando o fluxo de ar na saída for significativamente reduzido.

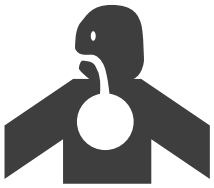


Sistema pneumático de diafragma

- As informações típicas de instalação mostradas na Figura 2 servem apenas para orientar na seleção e instalação dos componentes do sistema. Se desejar planejar um sistema que atenda às suas necessidades específicas, entre em contato com o distribuidor.
- Utilize sempre peças e acessórios originais.
- Segure a tampa superior para levantar a bomba com segurança.

⚠ Aviso

PERIGO – FLUIDOS TÓXICOS



Inalar vapores tóxicos, ingerir líquidos tóxicos ou permitir que respinguem nos olhos ou na pele pode causar ferimentos extremamente graves ou até morte.

1. Leia as informações sobre Perigo de Fluidos Tóxicos na página 07

2. Utilize fluidos e solventes compatíveis com as partes em contato (partes molhadas) do equipamento. Consulte as informações técnicas nas instruções do equipamento e familiarize-se com os avisos do fabricante sobre o fluido ou solvente em questão.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

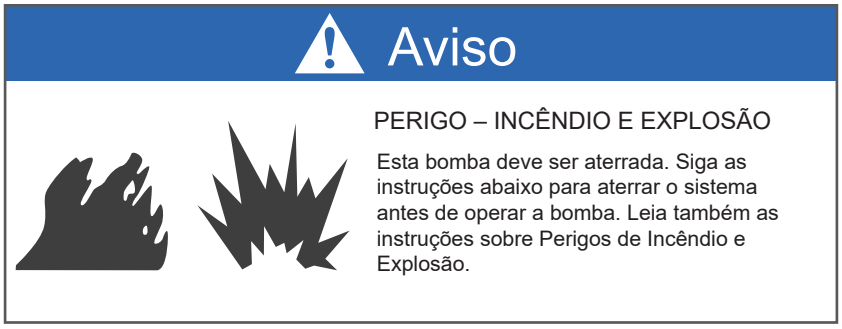
APERTO DOS PARAFUSOS ANTES DO PRIMEIRO USO

Após desembalar a bomba de diafragma, verifique e reaplique o torque em todos os fixadores da superfície.
Ajuste primeiro o torque dos parafusos das tampas de fluido esquerda e direita e, em seguida, das tampas de fluido superior e inferior.
Dessa forma, garante-se que a bomba não seja afetada pelo aperto das tampas de fluido.

Para as especificações técnicas de torque, consulte a seção Manutenção.

Após o primeiro dia de operação, reaplique o torque nos fixadores. Embora o uso da bomba possa variar, a recomendação geral é reapertar os fixadores a cada dois meses.

INSTRUÇÕES DE ATERRAMENTO



Para reduzir o risco de faíscas eletrostáticas, a bomba e outros equipamentos utilizados ou localizados na área de bombeamento devem ser aterrados. Verifique o código elétrico local para instruções detalhadas de aterramento para sua região e tipo de equipamento.

O EQUIPAMENTO (BOMBA) DEVE ESTAR TOTALMENTE ATERRADO

- Bomba de diafragma deve ser conectada ao fio terra. Afrouxe o parafuso de aterramento, insira uma extremidade de um fio terra de no mínimo 1,5 mm² no parafuso e aperte-o. Conecte corretamente a outra extremidade do fio ao ponto de aterramento.
- Mangueiras de ar e de fluido: utilize apenas mangueiras condutivas.
- Compressor de ar: siga as recomendações do fabricante.
- Tambores de solvente: utilize tambores condutivos de ferro, conforme regulamentações pertinentes.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

⚠ Aviso

O ar de exaustão da bomba pode conter contaminantes. A distância de ventilação deve ser aumentada se os contaminantes puderem afetar o fornecimento do fluido. Veja as orientações relevantes sobre Ventilação de Exaustão de Ar.

1. Certifique-se de que a superfície de montagem possa suportar o peso da bomba, mangueiras e acessórios, bem como os esforços durante o funcionamento.
2. Durante a instalação, garanta que o parafuso de fixação prenda a bomba diretamente à superfície de montagem.
3. Para facilitar a operação e a manutenção, deve-se prever espaço suficiente durante a instalação da bomba.
4. Ao fixar a bomba, pode-se utilizar uma base de borracha para reduzir o ruído e a vibração durante a operação.

INSTRUÇÕES PARA TUBULAÇÃO DE ENTRADA DE AR

⚠ Aviso

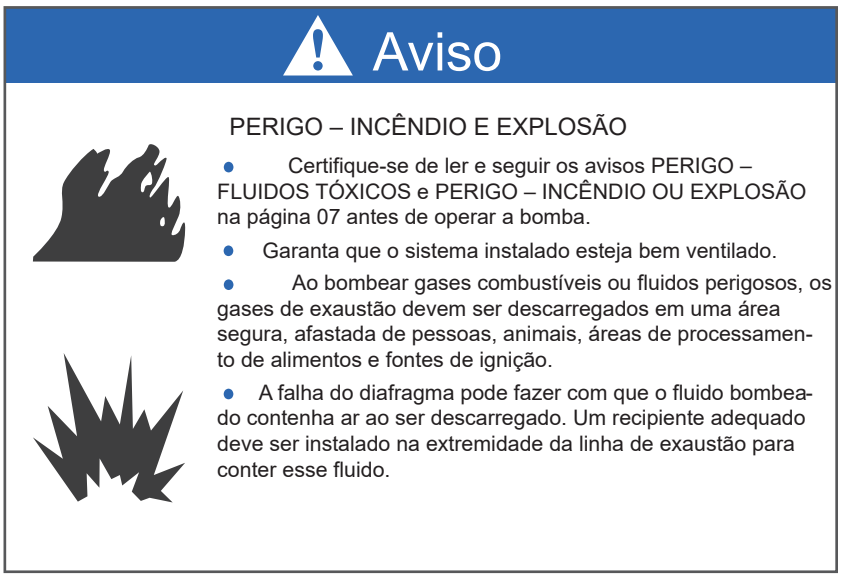
Você deve instalar uma válvula principal do tipo de absorção (B), para evitar a presença de ar entre a válvula e a bomba. A entrada de ar pode provocar ciclos de operação anormais e resultar em ferimentos graves, incluindo respingos de fluido nos olhos ou na pele, bem como riscos de peças móveis ou contaminantes perigosos. Veja a Figura 2.

1. Os acessórios da tubulação de entrada devem ser instalados conforme mostrado na Figura 2. Todos esses acessórios devem ser fixados na parede ou em um suporte, e devidamente aterrados.
a. Instale o regulador de pressão de ar para controlar a pressão do fluido (C). A pressão de saída do fluido deve ser igual ao valor ajustado no regulador de pressão de ar.
b. Uma das válvulas de esfera de cobre (B) deve ser instalada próxima à bomba, sendo usada para liberar ar retido. Veja o AVISO acima. Outra válvula de esfera de cobre (B) deve ser instalada acima de todos os acessórios da linha de ar e usada para isolar os acessórios durante a limpeza e manutenção.
c. O regulador de ar (C) pode ser usado para eliminar sujeiras e umidade prejudiciais presentes no ar.
2. Instale uma mangueira de ar flexível entre os acessórios e a entrada de ar de 1/2" NPT da bomba. A mangueira deve ter diâmetro interno mínimo de 1/2" (13 mm). Rosqueie o conector de tubo de ar (D) na extremidade da mangueira de ar (A), e fixe a conexão correspondente na coluna de entrada de ar da bomba com parafusos. Antes de operar a bomba, não conecte o conector de tubo ao conector (D).

INSTRUÇÕES PARA TUBULAÇÃO DE SUCÇÃO DE FLUIDO

1. Utilize mangueira de fluido aterrada. Antes da entrada de fluido, a conexão da mangueira deve ser fixada à entrada da bomba com parafusos.
2. Se a pressão de entrada da bomba for 25% maior que a pressão de trabalho de saída, as válvulas de retenção de esfera não fecharão rapidamente, resultando em operação ineficiente da bomba.
3. Quando a pressão de entrada do fluido exceder 0,1 MPa, a vida útil do diafragma será reduzida.
4. Sobre a altura máxima de sucção (úmida e seca), consulte os dados técnicos na página 02.

INSTRUÇÕES DE VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO



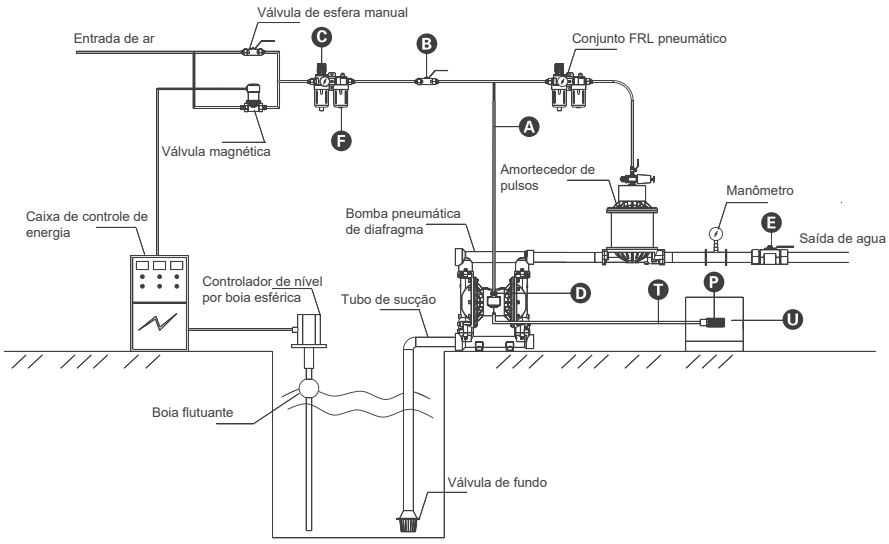
INSTRUÇÕES DE EMISSÃO DE GASES DE EXAUSTÃO

O diâmetro da saída de ar da bomba é 3/4" NPT. Não restrinja a saída de ar, pois uma restrição excessiva pode causar operação instável da bomba.

QUANDO FOR NECESSÁRIO CONTROLE REMOTO DA EXAUSTÃO

1. Remova o silenciador (P) da porta de exaustão de ar da bomba.
2. Instale uma mangueira de exaustão de ar aterrada (T) e conecte o silenciador (P) à outra extremidade da mangueira. O diâmetro interno mínimo da mangueira de exaustão de ar deve ser de 3/4 de polegada (19 mm). Se a mangueira tiver mais de 15 pés (5,47 metros), será necessário utilizar uma mangueira de diâmetro maior. Evite curvas acentuadas ou dobras na mangueira. Veja a Figura 5.
3. Coloque um recipiente (U) na extremidade da linha de exaustão de ar para coletar fluido em caso de rompimento do diafragma.

SISTEMA DE BOMBA PNEUMÁTICA DE DIAFRAGMA



A Linha de alimentação de ar
B Válvula de esfera
C Regulador de ar
D Conector rápido para tubo de ar
E Válvula de esfera de cobre com vazamento controlado
F Filtro de Ar
P Silenciador
T Mangueira de exaustão de ar
U Recipiente para exaustão de ar

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÕES

Procedimento de alívio de pressão

⚠ Aviso

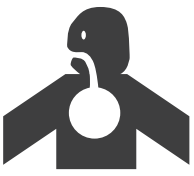
Antes do alívio manual de pressão, o equipamento está em estado pressurizado.
Para reduzir o risco de lesões extremamente graves causadas por fluido pressurizado, pistola de pulverização ou respingos de fluido, os procedimentos especificados devem ser seguidos durante as seguintes operações:

- Solicitar o alívio de pressão
- Parar o bombeamento
- Verificar, limpar e reparar qualquer equipamento do sistema
- Instalar ou limpar o bico de fluido

1. Feche o ar para a bomba.
2. Abra as válvulas de dispensação, se estiver utilizando.
3. Abra a válvula de drenagem do fluido para aliviar a pressão e prepare um recipiente para receber o fluido descarregado.

PARTIDA E AJUSTE DA BOMBA

⚠ Aviso



PERIGOS DE FLUIDO TÓXICO

Para reduzir o risco de lesões graves, respingos de fluido nos olhos ou na pele e vazamento de fluido tóxico, não mova ou transporte uma bomba pressurizada. Se a bomba cair, peças que contêm fluido podem quebrar. Sempre siga o Procedimento de Alívio de Pressão descrito anteriormente antes do transporte.

PARTIDA E AJUSTE DA BOMBA

1. Certifique-se de que a bomba esteja completamente aterrada. Consulte as Instruções de Aterramento na página 11.
2. Verifique todas as conexões e garanta que estejam bem apertadas. Utilize um selante de rosca compatível em todas as roscas macho. Certifique-se de que as conexões na entrada e saída estejam firmemente fixadas.
3. Coloque o tubo de sucção (se usado) no fluido a ser bombeado. Observação: se a pressão de entrada da bomba for 25% maior que a pressão de saída, a válvula de retenção esférica não se fechará rapidamente, resultando em operação ineficiente da bomba.
4. Posicione a extremidade da mangueira de saída (L) em um recipiente apropriado.
5. Feche a válvula de drenagem do fluido, conforme mostrado na Figura 2.
6. Com o regulador de ar (C) fechado, abra a válvula principal de ar tipo sucção (B).
7. Se a mangueira de saída possuir um dispositivo de dispensação, mantenha-o aberto enquanto continua com o próximo passo.
8. Abra lentamente o regulador (C) até que a bomba comece a operar. Deixe-a funcionar lentamente até que todo o ar seja expulso da linha e a bomba esteja totalmente cebada. Se estiver realizando uma limpeza (flushing), mantenha a bomba funcionando tempo suficiente para limpar completamente a bomba e as mangueiras. Em seguida, feche o regulador de ar, retire a mangueira de sucção do solvente e coloque-a no fluido a ser bombeado.

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

INSTRUÇÕES DE LUBRIFICAÇÃO

A válvula de ar foi projetada para operar sem lubrificação. Caso seja desejada lubrificação, a cada 500 horas de operação (ou mensalmente), adicione apenas algumas gotas de óleo lubrificante no copo de óleo do conjunto pneumático FRL.

Aviso

Não lubrifique excessivamente a bomba. O excesso de óleo será expelido pelo silenciador, podendo contaminar o fluido ou outros equipamentos. A lubrificação excessiva também pode causar falha de operação.

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

INSTRUÇÕES DE LAVAGEM (FLUSHING) E ARMAZENAMENTO

Aviso

Para reduzir o risco de ferimentos graves, sempre que houver instrução para realizar o procedimento de alívio de pressão, siga o Procedimento de Alívio de Pressão listado.

Sempre lave a bomba para evitar que o fluido bombeado seque e adira às partes internas, o que pode causar danos. O fluido de lavagem deve ser compatível com o fluido bombeado e não deve afetar as partes molhadas da bomba. Para recomendações sobre fluidos e intervalos de lavagem, entre em contato com o fornecedor ou fabricante.
Antes de armazenar a bomba por um longo período, lave-a e alivie a pressão.

INSTRUÇÕES DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Aviso

Para reduzir o risco de ferimentos graves, sempre que houver instrução para aliviar a pressão, siga o Procedimento de Alívio de Pressão.

- Certifique-se de aliviar a pressão antes de inspecionar ou reparar o equipamento.
- Verifique todos os possíveis problemas e causas antes de desmontar a bomba.

Problema	Possível Causa	Solução
A saída não mantém pressão	Desgaste das esferas de válvula,assentos ou anéis de vedação (O-rings)	Substituir
A bomba para de operar ou realiza um ciclo e para	Válvula de ar travada ou suja	Remover e limpar a válvula de ar e utilizar ar filtrado
	Esfera de válvula ou assento muito desgastados, ou esfera presa no assento, no coletor de saída ou no coletor de entrada	Substituir esfera e assento da válvula
	Esfera de válvula presa no assento devido à sobrepressão	Instalar válvula de alívio de pressão
	Válvula de dispensação travada	Aliviar a pressão e limpar a válvula

INSTRUÇÕES DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Problema	Possível Causa	Solução
Bolhas de ar no fluido	Linha de sucção solta	Apertar / Fixar
	Diafragma rompido	Limpar e substituir
	Os coletores de entrada e saída estão soltos ou o O-ring do assento da válvula está danificado	Apertar o parafuso do coletor de entrada ou s ubstituir o O-ring do assento da válvula
	Parafuso de trava solto	Apertar ou substituir
	O-ring da trava danificado	Substituir
Fluido no ar de exaustão	Diafragma rompido	Substituir
	Parafuso do eixo central solto	Apertar ou substituir
	Parafuso de trava solto	Substituir
Excesso de gás expelido quando a bomba para de operar	Desgaste do V-ring, O-ring da alavanca de potência do booster, do deslizador e do bloco de proteção (boot block)	Verificar ou substituir
	Desgaste da luva do eixo da biela, da luva do pistão e da luva da alavanca de potência do booster	Substituir
A bomba apresenta vazamento de ar externo	Tampa da válvula de ar (F) ou seus parafusos estão soltos	Apertar parafusos
	Arruela da câmara da válvula de ar ou O-ring da trava está danificado	Verificar ou substituir
	Parafusos internos da trava estão soltos	Apertar parafusos
Fluido vazando pela válvula de retenção (bola)	Coletores de entrada e saída estão soltos, vedações entre os assentos das válvulas estão danificadas, O-ring está danificado	Apertar os parafusos do coletor ou substituir o assento da válvula ou o O-ring

TABELA DE SEQUÊNCIA PARA SELEÇÃO DE LAVAGEM E ARMAZENAMENTO DA BOMBA

O modelo da bomba está marcado na placa de identificação, que é composta por letras e números. Ao solicitar peças de reposição, consulte a lista de peças. A tabela a seguir é a tabela de correspondência entre letras e números:

Bomba de Diafragma	Bomba de Diafragma Pneumática
Tamanho das conexões de entrada e saída de fluido	10mm= 3/8inch(Dia.) 15mm= 1/2inch(Dia.) 20mm= 3/4inch(Dia.) 25mm= 1inch(Dia.) 32mm= 1 1/4inch(Dia.) 40mm= 1 1/2inch(Dia.) 50mm= 2inch(Dia.) 65mm= 2 1/2inch(Dia.) 80mm= 3inch(Dia.) 100mm= 4inch(Dia.) 125mm= 5inch(Dia.)
Material das partes em contato com o fluido	G= Aço fundido L= Liga de alumínio S= PP P= Aço inoxidável 304 P316= Aço inoxidável 316 Q= Ferro fundido nodular P316L= Aço inoxidável 316L F= PVDF
Material da esfera da válvula	D= Butila nitrílica A= Santoprene F= PTFE S= PP P= Aço inoxidável 304 P316= Aço inoxidável 316 P316L= Aço inoxidável 316L
Material do assento da válvula	D= Butila nitrílica A= Santoprene F= PTFE S= PP P= Aço inoxidável 304 P316= Aço inoxidável 316 P316L= Aço inoxidável 316L
Material do diafragma	D= Butila nitrílica A= Santoprene M= Poliéter N= Super Teflon® T= Teflon® T= Santoprene+Teflon® N= Santoprene+Super Teflon® K= Poliéter+Teflon® H= Poliéter+Super Teflon®

www.lubmix.com.br
lubmix@lubmix.com.br
(17) 3525-5110
(17) 99792-7343
Rua Goiânia, 172 - Vila Juca Pedro
15800-570, Catanduva-SP