Operação

Bomba de diafragma operada a ar Husky™ 1050HP 2:1

3A3370D
PT

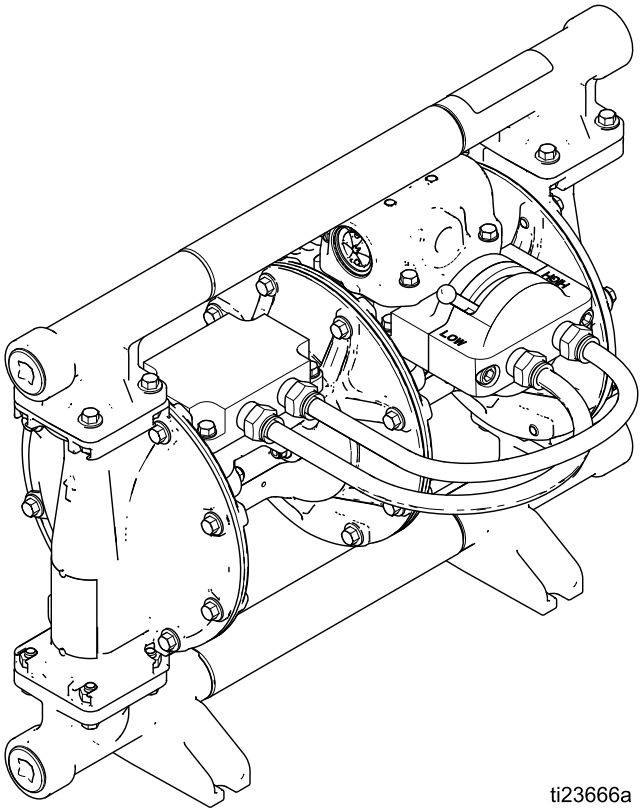
Bomba de alta pressão com 1 polegada com válvula de ar modular para aplicações de transferência de fluidos. Apenas para uso profissional.

Instruções de Segurança Importantes

Leia todas as advertências e instruções deste manual e do manual de reparos/peças. Guarde estas instruções.

Pressão de funcionamento máxima do fluido:
250 psi, (1,72 MPa, 17,2 bar)

Pressão máxima de entrada de ar: 125 psi, (0,86 MPa, 8,6 bar)
Consulte a página 4 para aprovações.



ti23666a

Contents

Manuais relacionados 2
Informações de pedido..... 3
Matriz de Números de Configuração..... 4
Advertências 5
Instalação 8
- Aperte as fixações antes da configuração 8
- Montagem 8
- Aterramento 8
- Linha de ar 9
- Ventilação do ar de exaustão..... 10
- Linha de suprimento de fluido 11
- Linha de saída de fluido 11
- Portas de entrada e saída de fluidos 11
- Instalação Típica em Montagem no Piso 12

Operação..... 13
- Procedimento de Alívio da Pressão..... 13
- Aperte as fixações antes da configuração 13
- Enxagúe a bomba antes do primeiro uso 13
- Alavanca High/Low (Alto/Baixo) 13
- Partida e ajuste da bomba..... 14
- Desligamento da bomba..... 14

Manutenção 15
- Agendamento de manutenção 15
- Lubrificação..... 15
- Aperte as conexões rosqueadas 15
- Enxágue e armazenamento..... 15
- Instruções para torque 16

Dimensões e Montagem 17
Gráficos de Desempenho..... 18
Dados técnicos..... 20
- Gama de temperatura do fluido..... 21

Manuais relacionados

Manual Nº	Descrição
3A3371	Bomba de Diafragma Operada a Ar Husky 1050HP, Reparo/Peças

OBSERVAÇÃO: Para informações sobre análise de problemas, consulte o Manual de Reparo/Peças 3A3371.

Informações de pedido

Para encontrar o distribuidor mais próximo

1. Visite www.graco.com.
2. Clique em **Onde comprar** e use o **Localizador de distribuidores**.

Para especificar a configuração de uma nova bomba

Ligue para nosso distribuidor.

Para encomendar peças de reposição

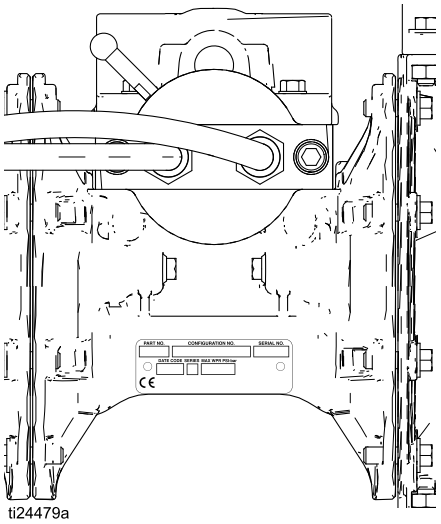
Ligue para nosso distribuidor.

Nota do distribuidor

1. Para encontrar números de peça para peças de reposição:
   a. Use o número de 20 dígitos da placa de identificação da bomba.
   b. Use a matriz de números de configuração na próxima página para compreender que partes são descritas por cada dígito.
   c. **Use o Manual de Reparo/Peças.** Consulte a ilustração de peças principais e o Referência rápida de Peças/Kits. Siga as referências de página nestas duas páginas para mais informações para pedidos, conforme necessário.
2. Ligue para o atendimento ao cliente da Graco para fazer os pedidos.

Matriz de Números de Configuração

Verifique na placa de identificação (ID) o número de configuração de 20 dígitos de sua bomba. Use a matriz a seguir para definir os componentes de sua bomba.


ti24479a

Amostra de número de configuração:

1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT
Modelo da Bomba	Seção central e válvula de ar	Coletores	Assentos	Esferas	Diafragmas	O-Rings dos coletores

Bomba	Material da seção central e da válvula de ar		Válvula a ar	Coletores	
1050HP Alumínio	Alumínio	A01A	Padrão	A1	Alumínio, portas padrão, npt
				A2	Alumínio, portas padrão, bsp
				S1	Aço inoxidável, portas padrão, npt
				S2	Aço inoxidável, portas padrão, bsp

Assentos das válvulas de retenção		Esferas das válvulas de retenção		Material do diafragma		O-Rings dos coletores	
GE	Geolast®	CW	Reforçado com Policloropreno	BN	Buna-N	PT	PTFE
SP	Santoprene®	GE	Geolast	CO	Sobremoldado com Policloropreno		
SS	Aço inoxidável 316	SP	Santoprene	PT	Duas peças PTFE/Santoprene		
		SS	Aço inoxidável 316	SP	Santoprene		

Aprovações

Todos os modelos são classificados:

CE

Ex

II 2 GD
Ex h IIC 66°C...135°C Gb
Ex h IIIC T135°C Db

Advertências

Os avisos a seguir são para configuração, uso, aterramento, manutenção e reparo deste equipamento. A imagem do ponto de exclamação é um alerta de aviso geral, e os símbolos de perigo referem-se a riscos específicos dos procedimentos. Quando estes símbolos aparecerem no corpo deste manual ou em rótulos de aviso, consulte novamente estes Avisos. Os símbolos de riscos específicos dos produtos não abordados nesta seção podem aparecer neste manual quando aplicável.

ADVERTÊNCIA

RISCO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

Vapores inflamáveis, tais como solventes e vapores de tintas, na **área de trabalho** podem entrar em ignição ou explodir. Para ajudar a prevenir incêndios e explosões:

- Use o equipamento apenas em uma área bem ventilada.
- Elimine todas as fontes de ignição; tais como lâmpadas piloto, cigarros, lâmpadas elétricas portáteis e roupas sintéticas (potencial descarga estática).
- Mantenha a área de trabalho livre de detritos, incluindo solventes, panos e gasolina.
- Não conecte nem desconecte cabos elétricos, e não ligue nem desligue interruptores e luzes quando os vapores inflamáveis estiverem presentes.
- Aterre todos os equipamentos na área de trabalho. Consulte **Instruções de** aterramento.
- Use apenas mangueiras aterradas.
- **Pare imediatamente a operação** caso ocorra uma fagulha ou você sinta um choque. Não use o equipamento até que o problema seja identificado e corrigido.
- Mantenha um extintor de incêndio funcional na área de trabalho.
- Canalize os vapores para longe de todas as fontes de ignição. Se houver uma ruptura do diafragma, o fluido poderá ser expelido junto com o ar.

RISCOS DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADO

O fluido, vazamentos ou componentes rompidos do equipamento podem ser aspergidos nos olhos e na pele causando ferimentos graves.

- Siga o **Procedimento de Alívio da Pressão** quando terminar de aspergir/fornecer e antes de limpar, verificar e reparar o equipamento.
- Aperte todas as conexões de fluido antes de operar o equipamento.
- Verifique mangueiras, tubos e conexões diariamente. Substitua imediatamente as peças desgastadas ou danificadas.

ADVERTÊNCIA

RISCOS DO USO INCORRETO DO EQUIPAMENTO

O uso incorreto pode causar morte ou ferimentos graves.

- Não opere a unidade quando estiver cansado ou sob a influência de drogas ou álcool.
- Não exceda a pressão máxima ou temperatura de trabalho do componente com a menor classificação do sistema. Consulte **Dados técnicos** nos manuais de todos os equipamentos.
- Use fluidos e solventes que sejam compatíveis com as partes molhadas do equipamento. Consulte **Dados técnicos** nos manuais de todos os equipamentos. Leia as advertências do fabricante do fluido e do solvente. Para mais informações sobre seus materiais, solicite o MSDS ao seu distribuidor ou revendedor.
- Não deixe a área de trabalho enquanto o equipamento estiver energizado ou sob pressão.
- Desligue todos os equipamentos e siga o **Procedimento de Alívio da Pressão** quando o equipamento na estiver em uso.
- Verifique o equipamento diariamente. Repare ou substitua imediatamente as peças desgastadas ou danificadas, apenas por peças de reposição genuínas do fabricante.
- Não altere ou modifique o equipamento. Alterações ou modificações podem invalidar as aprovações das agências e criar riscos à segurança.
- Assegure-se de que todo o equipamento esteja classificado e aprovado para o ambiente onde será usado.
- Use o equipamento apenas para o propósito para o qual foi projetado. Ligue para seu distribuidor para mais informações.
- Oriente as mangueiras e cabos para fora das áreas de tráfego, cantos vivos, peças móveis e superfícies aquecidas.
- Não dobre nem force a curvatura das mangueiras, nem as use para puxar o equipamento.
- Mantenha crianças e animais longe da área de trabalho.
- Respeite todos os regulamentos de segurança aplicáveis.

RISCO DE PEÇAS DE ALUMÍNIO PRESSURIZADAS

O uso de fluidos que sejam incompatíveis com o alumínio no equipamento pressurizado pode causar reações químicas sérias e rompimento do equipamento. Não respeitar este aviso pode resultar em morte, ferimentos graves ou danos à propriedade.

- Não use 1,1,1–tricloroetano, cloreto de metileno, outros solventes de hidrocarbonetos halogenados ou fluidos contendo tais solventes.
- Não use alvejante de cloro.
- Muitos outros fluidos podem conter produtos químicos que podem reagir com o alumínio. Entre em contato com o seu fornecedor de material sobre a compatibilidade.

RISCOS DE EXPANSÃO TÉRMICA

Os fluidos sujeitos a aquecimento em locais confinados, incluindo mangueiras, podem atingir um aumento rápido de temperatura devido à expansão térmica. A sobrepressurização pode resultar em ruptura do equipamento e ferimentos graves.

- Abra uma válvula para aliviar a expansão do fluido durante o aquecimento.
- Substitua proativamente suas mangueiras a intervalos regulares baseado em suas condições operacionais.

ADVERTÊNCIA

RISCOS DE SOLVENTE DE LIMPEZA PARA PARTES PLÁSTICAS

Muitos solventes podem degradar as partes plásticas e provocar sua falha, o que poderia causar ferimentos graves ou danos à propriedade.

- Use apenas solventes compatíveis à base de água para limpar partes plásticas estruturais ou de contenção de pressão.
- Consulte **Dados técnicos** neste e em todos os outros manuais de instrução de equipamento. Leia as FISPQ e recomendações sobre fluidos e solventes dos fabricantes.

RISCOS DE FLUIDOS OU VAPORES

Os fluidos ou vapores tóxicos podem causar ferimentos graves ou morte de aspergidos nos olhos ou na pele, inalados, ou engolidos.

- Leia as FISPQ para conhecer os riscos específicos dos fluidos que estiver usando.
- Canalize a exaustão para longe da área de trabalho. Se o diafragma romper, o fluido poderá ser expelido para o ar.
- Armazene os fluidos perigosos em reservatórios aprovados, e descarte de acordo com as orientações aplicáveis.

RISCO DE QUEIMADURA

As superfícies dos equipamentos e os fluidos aquecidos podem se tornar muito quentes durante a operação. Para evitar queimaduras graves:

- Não toque no fluido ou equipamento quente.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Vista os equipamentos de proteção quando estiver na área de trabalho para ajudar a evitar ferimentos graves, incluindo lesões nos olhos, perda de audição, inalação de vapores tóxicos, e queimaduras. Este equipamento de proteção inclui, sem estar limitado a:

- Protetores oculares e auditivos.
- Respiradores, roupas de proteção e luvas conforme recomendado pelo fabricante do fluido e do solvente.

Instalação

O guia Instalação Típica em Montagem no Piso, page 12, é apenas um guia para seleção e instalação dos componentes do sistema. Entre em contato com o seu distribuidor Graco para assistência no planejamento do sistema para atender às suas necessidades.

Aperte as fixações antes da configuração

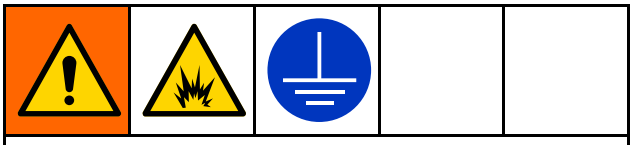
Antes de usar a bomba pela primeira vez, verifique e reaplique o torque a todas as fixações externas. Siga Instruções para torque, page 16. Após o primeiro dia de operação, reaplique o torque a todas as fixações.

Montagem

- O ar de exaustão da bomba pode conter contaminantes. Ventile para uma área remota. Consulte Ventilação do ar de exaustão, page 10.
- Nunca remova ou erga uma bomba sob pressão. Se derrubada, a seção do fluido poderia se romper. Siga sempre o Procedimento de Alívio da Pressão, page 13, antes de mover ou erguer a bomba.

1. Assegure-se de que a superfície de montagem pode suportar o peso da bomba, mangueiras e acessórios, assim como o estresse causado durante a operação.
2. Para todas as montagens, assegure-se de que a bomba esteja chumbada diretamente à superfície de montagem. Monte a bomba na horizontal, com os pés na parte de baixo da bomba. Não monte a bomba em uma superfície vertical, como uma parede.
3. Para a facilidade de operação e manutenção, monte a bomba de modo que a válvula de ar, a entrada de ar a entrada e a saída de fluido fiquem facilmente acessíveis.

Aterramento



O equipamento deve ser aterrado para reduzir o risco de descargas estáticas. As descargas estáticas podem fazer com que vapores entrem em ignição ou explodam. O aterramento oferece um caminho de escape para a corrente elétrica.

- ***Bomba:*** Afrouxar o parafuso de aterramento (GS). Insira a extremidade de um cabo terra (R) de bitola 12 (4 mm quadrados) no mínimo, por trás do parafuso de aterramento e aperte firmemente. Não exceeder 15 in-lb (1,7 N•m). Conecte o lado com o grampo do cabo terra a um terra real. O cabo terra com grampo está disponível na Graco sob o número de peça 238909.

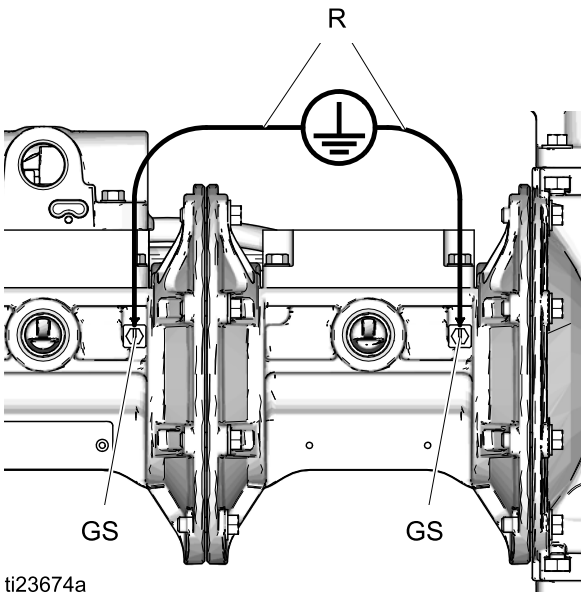


Figure 1 Parafusos e cabos de aterramento

- ***Mangueiras de ar e de fluidos:*** Use apenas mangueiras aterradas com no máximo 500 pés (150 m) de comprimento total para assegurar a continuidade do aterramento.
- ***Compressor de ar:*** Siga as recomendações do fabricante.

Verifique a continuidade do seu sistema elétrico após a instalação inicial, e então determine uma programação regular de verificação de continuidade para assegurar que o aterramento seja mantido.

Linha de ar

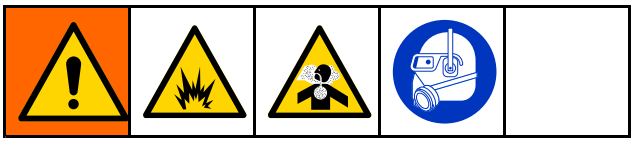
Consulte Instalação Típica em Montagem no Piso, page 12

1. Instalação de um filtro de ar / regulador (C). Um filtro de ar na linha de ar comprimido remove poeira e umidade indesejáveis. Use o regulador e o medidor para controlar a pressão do fluido. A pressão do fluido na parada será a mesma do ajuste do regulador de ar.
2. Localize a Válvula mestre de sangria de ar (B) perto da bomba e use-a para expulsar o ar retido. Assegure-se de que a válvula esteja facilmente acessível na bomba e localizada no sentido do regulador.

O ar retido pode fazer com que a bomba inicie o ciclo repentinamente, o que poderia resultar em ferimentos graves por derramamento.

3. Localize outra válvula mestre de sangria de ar (E) linha acima de todos os acessórios da linha de ar e use-a para isolá-los durante a limpeza e o reparo.
4. Uma válvula de entrada de ar ajustável ou uma válvula de agulha (G) pode ser instalada para controle da velocidade da bomba.
5. Instale uma mangueira de ar flexível e aterrada (A) entre os acessórios e a entrada de ar 3/4 npt (f) da bomba (D). Use uma mangueira de ar de no mínimo 5/8 de polegada. (16 mm) de diâmetro interno.

Ventilação do ar de exaustão



A porta de saída de ar é de 3/4 npt (f). Não obstrua a porta de saída de ar. A excessiva obstrução da saída poderá causar uma operação errática da bomba.

Para obter uma saída remota:

1. Remova o abafador (T) da porta de saída de ar.
2. Instale uma mangueira de exaustão aterrada (U). Conecte o abafador (T) à outra extremidade da mangueira. A bitola mínima da mangueira de exaustão de ar é 3/4 de polegada (19 mm) de diâmetro interno. Se for necessário usar uma mangueira mais longa do que 15 pés (4,57 m), use uma mangueira de maior diâmetro. Evite curva fechadas ou dobras na mangueira.
3. Coloque um recipiente no final da linha de exaustão para coletar líquidos no caso de ruptura do diafragma. Se o diafragma se romper, o fluido sendo bombeado será liberado junto com o ar.

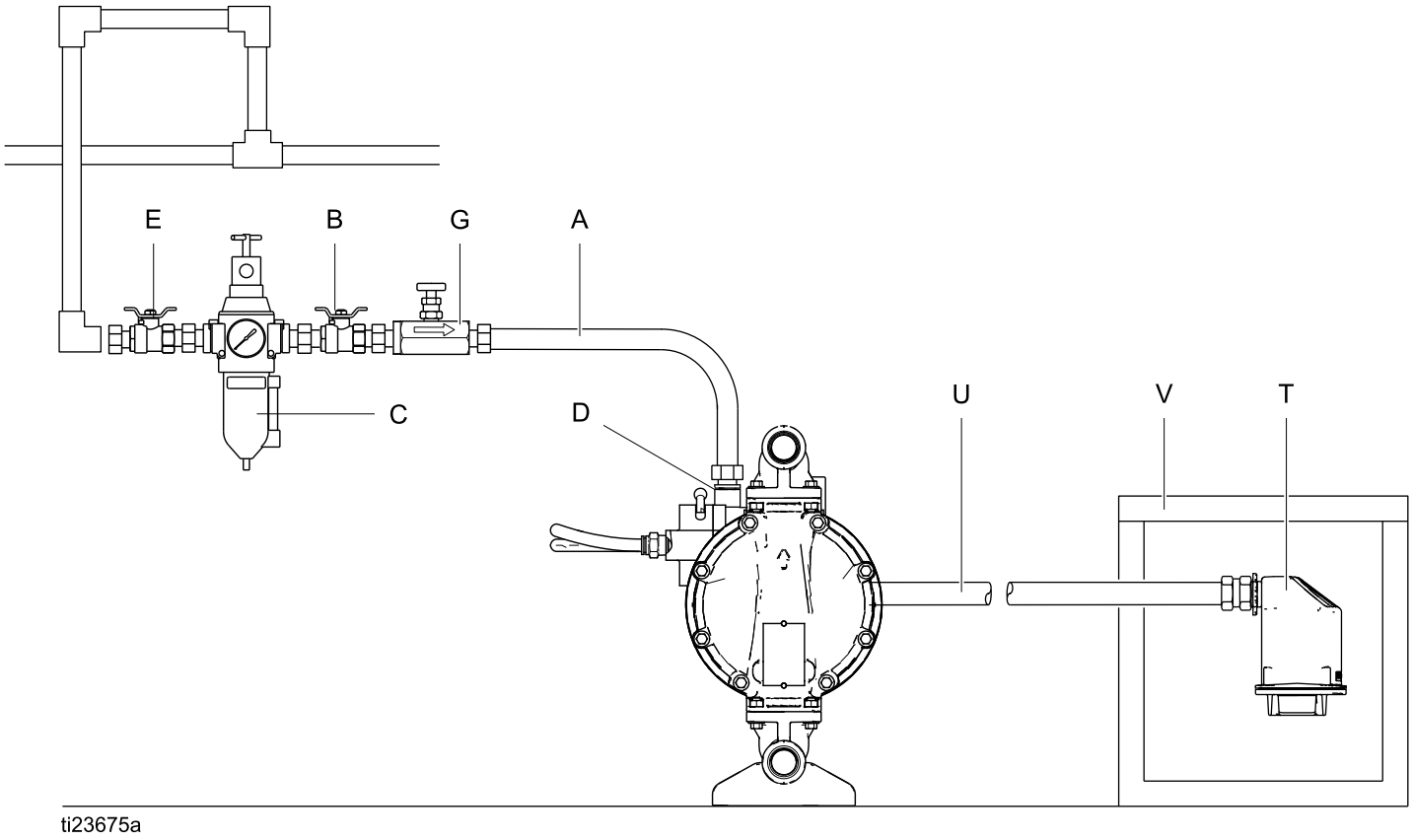


Figure 2 Ventilação do ar de exaustão

LEGENDA

A Linha de suprimento de ar

B Válvula mestre de sangria de ar

C Filtro de ar / regulador

D Entrada de ar

E Válvula mestre de ar (para acessórios)

G Válvula de agulha opcional para ajuste de velocidade da bomba

T Abafador

U Mangueira de exaustão de ar aterrada

V Recipiente para a saída de ar remota

Linha de suprimento de fluido

Consulte Instalação Típica em Montagem no Piso, page 12.

1. Use mangueiras flexíveis e aterradas para o suprimento de fluido (G). Consulte Aterramento, page 8 .
2. Se a pressão de trabalho do fluido de entrada na bomba foi maior do que 25% da pressão de trabalho da saída, as esferas das válvulas de retenção não fecharão com a velocidade necessária, resultando em uma operação ineficiente da bomba.
3. Uma pressão de entrada excessiva também vai encurtar a vida do diafragma. Aproximadamente 3 a 5 psi (0,02 a 0,03 MPa, 0,21-0.34 bar) deve ser adequado para a maioria dos materiais.
4. Para uma sucção de elevação máxima (seco e molhado), consulte Dados técnicos, page 20. Para os melhores resultados, instale sempre a bomba o mais próximo possível da fonte de material.

Linha de saída de fluido

Consulte Instalação Típica em Montagem no Piso, page 12.

1. Use mangueiras de fluido flexíveis e aterradas (L). Consulte Aterramento, page 8 .
2. Instale uma válvula de dreno de fluido (J) perto da saída de fluido.
3. Instale uma válvula de bloqueio (K) na linha de saída de fluido.

Portas de entrada e saída de fluidos

OBSERVAÇÃO: Remover e inverter o(s) coletor(s) para mudar a orientação da(s) porta(s) de entrada e saída. Siga Instruções para torque, page 16.

1050HP — Coletores de alumínio

Os coletores de entrada e saída de fluido possuem cada um duas portas de 1 pol. (25,4 mm) com rosca npt(f) ou bspt (M, N). Feche a porta não usada com os plugues fornecidos.

1050HP — Coletores de aço inoxidável

Os coletores de entrada e saída de fluido possuem cada um uma porta de 1 pol. (25,4 mm) npt(f) ou bspt (M, N).

Instalação Típica em Montagem no Piso

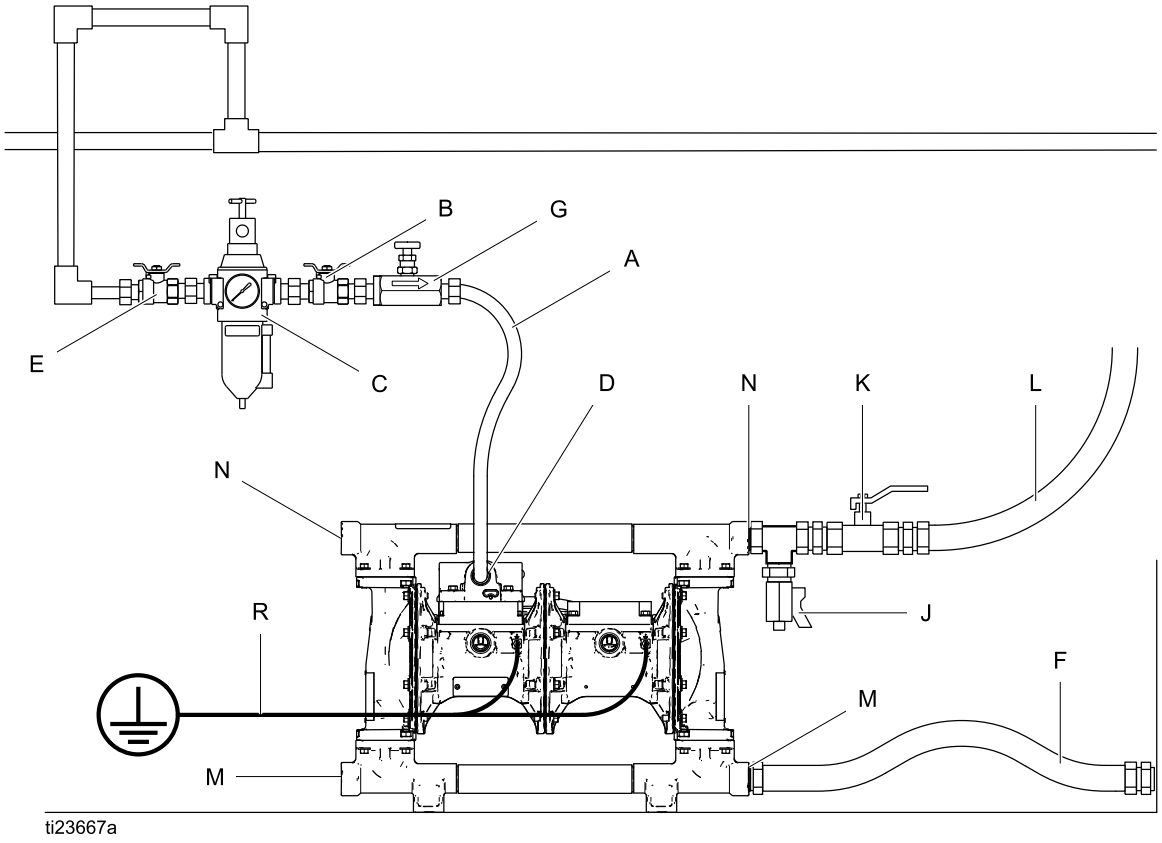


Figure 3 Instalação típica em montagem no piso

LEGENDA

A Linha de suprimento de ar

B Válvula mestre de sangria de ar (necessária para a bomba)

C Filtro de ar e regulador

D Entrada de ar

E Válvula mestre de ar (para acessórios)

F Mangueira flexível de sucção de fluido

G Válvula de agulha opcional para ajuste de velocidade da bomba.

J Válvula de dreno de fluido (necessária)

K Válvula de corte de fluido

L Mangueira flexível de saída de fluido

M Entrada de fluido (2 portas nos coletores de alumínio,1 porta nos coletores de aço inox)

N Saída de fluido (2 portas nos coletores de alumínio,1 porta nos coletores de aço inox)

R Cabo terra (necessário; consultar Aterramento, page 8).

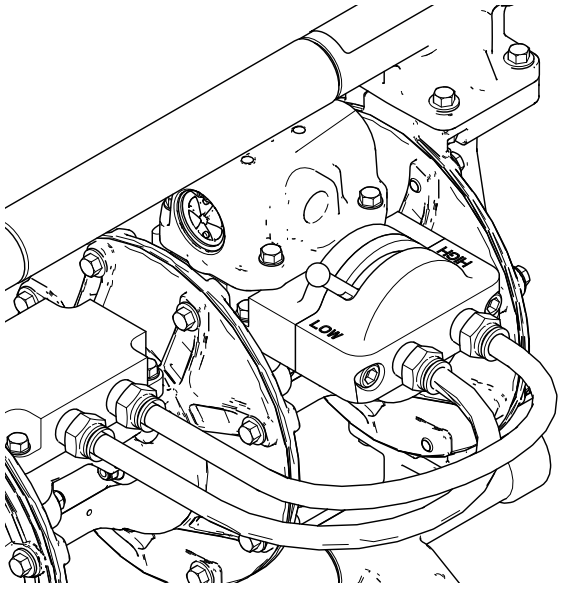
Operação

Procedimento de Alívio da Pressão

Siga o Procedimento de Alívio da Pressão sempre que visualizar este símbolo.

Este equipamento permanece pressurizado até que a pressão seja aliviada manualmente. Para ajudar a evitar lesões graves devidas ao fluido pressurizado, como injeção na pele, respingos de fluidos e peças móveis, siga o Procedimento de alívio da pressão quando parar de pintar e antes da limpeza, verificação ou manutenção no equipamento.

1. Corte o fornecimento de ar para a bomba.
2. Abra a válvula de fornecimento, se usada.
3. Movimente a alavanca de pressão high/low para frente e para trás duas vezes. Deixe a alavanca na posição “Low” como mostrado.



ti23687a

Figure 4 Alavanca High/Low (Alto/Baixo)

4. Abra a válvula de dreno de fluido (instalada no sistema) para aliviar toda a pressão do fluido. Tenha um recipiente à mão para recolher a drenagem.

Aperte as fixações antes da configuração

Antes de usar a bomba pela primeira vez, verifique e reaplique o torque a todas as fixações externas. Siga Instruções para torque, page 16. Após o primeiro dia de operação, reaplique o torque a todas as fixações.

Enxagúe a bomba antes do primeiro uso

A bomba foi testada com água. Se a água puder contaminar o filtro para bomba que você está bombeando, enxágue a bomba completamente com um solvente compatível. Consulte Enxágue e armazenamento, page 15.

Alavanca High/Low (Alto/Baixo)

Use a alavanca High/Low para definir o modo de pressão. Quando a alavanca estiver colocada em “Low,” a pressão de saída de fluido é um pouco inferior à pressão do ar de entrada. Quando a alavanca estiver colocada em “High,” a pressão de saída de fluido é um pouco inferior ao dobro da pressão do ar de entrada. Note que o ajuste de pressão High aumenta tanto a pressão de saída de fluido quanto o consumo de ar de entrada.

OBSERVAÇÃO: A alavanca deve estar totalmente assentada nas posições High ou Low para uma operação adequada.

Partida e ajuste da bomba

1. Assegure-se de que a bomba esteja corretamente aterrada. Consulte o Aterramento, page 8 .
2. Assegure-se de que a alavanca de pressão High/Low esteja na posição “Low” antes de partir a bomba.
3. Verifique se todas as conexões estão apertadas. Use um líquido selante de roscas compatível em todas as roscas macho. Aperte os conectores de entrada e saída de fluido firmemente.
4. Coloque o tubo de sucção (se usado) no fluido a ser bombeado.

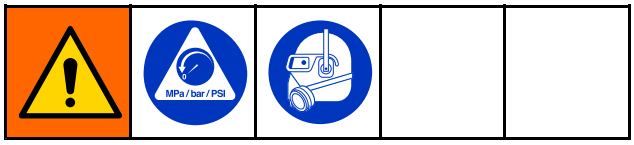
   OBSERVAÇÃO: Se a pressão do fluido de entrada para a bomba foi maior do que 25% da pressão de trabalho da saída, as esferas das válvulas de retenção não fecharão com a velocidade necessária, resultando em uma operação ineficiente da bomba.

AVISO
A pressão excessiva do fluido pode reduzir a vida útil do diafragma e pode resultar em danos à bomba.

5. Coloque a extremidade da mangueira de fluido em um recipiente apropriado.
6. Feche a válvula de dreno de fluido.
7. Coloque o botão do regulador de ar em 0. Abra todas as válvulas mestres de sangria de ar.
8. Se a mangueira de fluido possuir um dispositivo de fornecimento, mantenha-o aberto.
9. Aumente lentamente a pressão do ar com o regulador de ar até que a bomba comece o ciclo. Deixe que a bomba faça o ciclo lentamente até que todo o ar tenha sido empurrado para fora das linhas e a bomba esteja escorvada.

   OBSERVAÇÃO: Use a mais baixa pressão de ar possível para escorvar, apenas o suficiente para a bomba fazer o ciclo. Se a bomba não escorvar como esperado, DESLIGUE a pressão do **AR.**
10. Se estiver enxaguando, acione a bomba o tempo suficiente para limpar completamente a bomba e as mangueiras.
11. Feche a válvula de fornecimento, se usada.
12. Feche a válvula mestre de sangria de ar.

Desligamento da bomba



No final do turno de trabalho e antes da verificação, ajuste, limpeza ou reparo do sistema, siga o Procedimento de Alívio da Pressão, page 13.

Manutenção

Agendamento de manutenção

Estabeleça uma programação de manutenção preventiva, baseada na história de serviço da bomba. A manutenção programada é especialmente importante para evitar derramamentos ou vazamentos devidos a falha do diafragma.

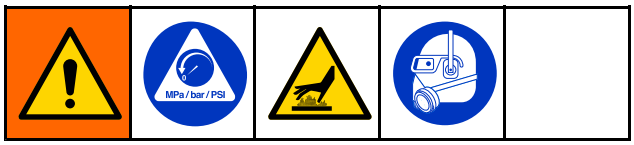
Lubrificação

A bomba é lubrificada na fábrica. Ela foi projetada para não necessitar de lubrificação posterior durante toda sua vida útil. Um lubrificador em linha não é necessário, nem recomendado, sob as condições normais de operação.

Aperte as conexões rosqueadas

Antes de cada uso, verifique todas as mangueiras procurando desgaste ou danos, e substitua se necessário. Verifique se todas as conexões rosqueadas estão apertadas e sem vazamentos. Verifique as fixações. Aperte ou reaplique o torque se necessário. Apesar do uso da bomba variar, uma orientação geral é reaplicar o torque a todas as fixações a cada dois meses. Consulte Instruções para torque, page 16.

Enxágue e armazenamento



- Enxagúe antes que o fluido possa secar dentro do equipamento, ao final do dia, antes de armazenar, e antes de fazer reparos no equipamento.
- Enxagúe sob a menor pressão possível. Verifique se há vazamentos nos conectores e aperte se necessário.
- Enxagúe com um fluido que seja compatível com o fluido sendo transferido e com as partes molhadas do equipamento.

Enxagúe a bomba com a frequência suficiente para evitar que o fluido que você está bombeando seque ou congele na bomba, danificando-a. Use um solvente compatível.

Sempre enxágue a bomba e alivie a pressão antes de armazená-la por qualquer período.

Instruções para torque

OBSERVAÇÃO: Todas as fixações das coberturas de fluxo, junta do diafragma central e coletores recebem um adesivo trava-rosca aplicado às roscas. Se este adesivo estiver excessivamente desgastado, as fixações podem afrouxar durante a operação. Substitua os parafusos por novos ou aplique Loctite médio (azul) ou equivalente nas roscas.

Se as fixações de cobertura de fluxo, junta do diafragma central e coletores forem afrouxados, é importante aplicar o torque correto usando o procedimento a seguir para melhorar a vedação.

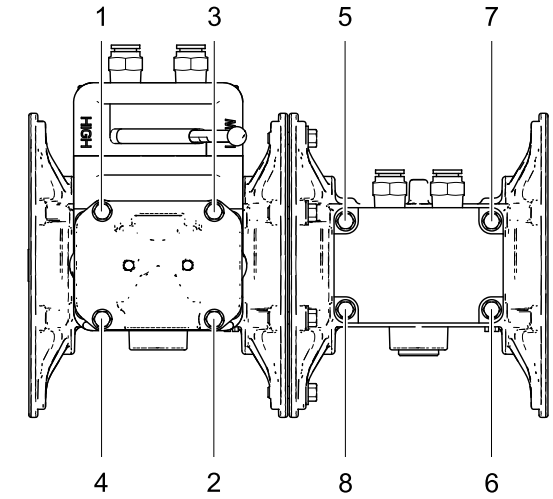
OBSERVAÇÃO: Sempre aplique o torque total nas coberturas de fluido e na junta do diafragma central antes de dar torque nos coletores.

Aperte algumas voltas todas as coberturas de fluido ou os parafusos da junta do diafragma central. Depois aperte cada parafuso até que a cabeça apenas encoste na tampa. Depois aperte cada parafuso 1/2 volta ou menos em padrão cruzado até atingir o torque especificado. Repita nos coletores.

Fixações da cobertura de fluido, junta do diafragma central e coletor: 100 pol.- lb (11,3 N•m)

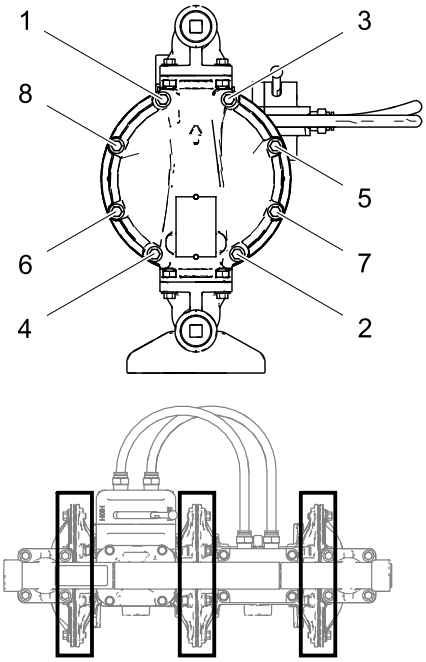
Lubrifique as fixações das válvulas de ar antes de remontar para evitar danos por galling. Reaplique o torque as fixações das válvulas de ar em padrão cruzado até atingir o torque especificado.

Fixações da válvula de ar: 80 pol.- lb (9,0 N•m)



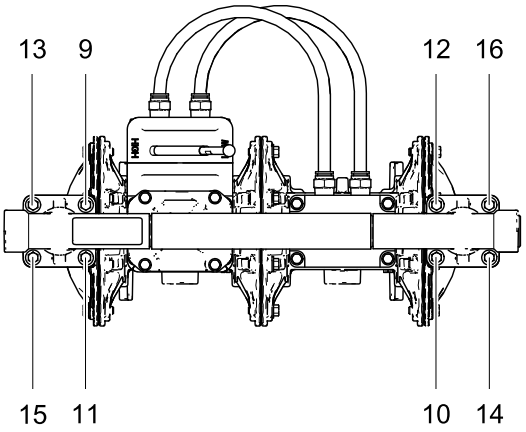
ti25009a

Fixações da válvula de ar



ti23671a

Coberturas de fluido e junta do diafragma central



ti23672a

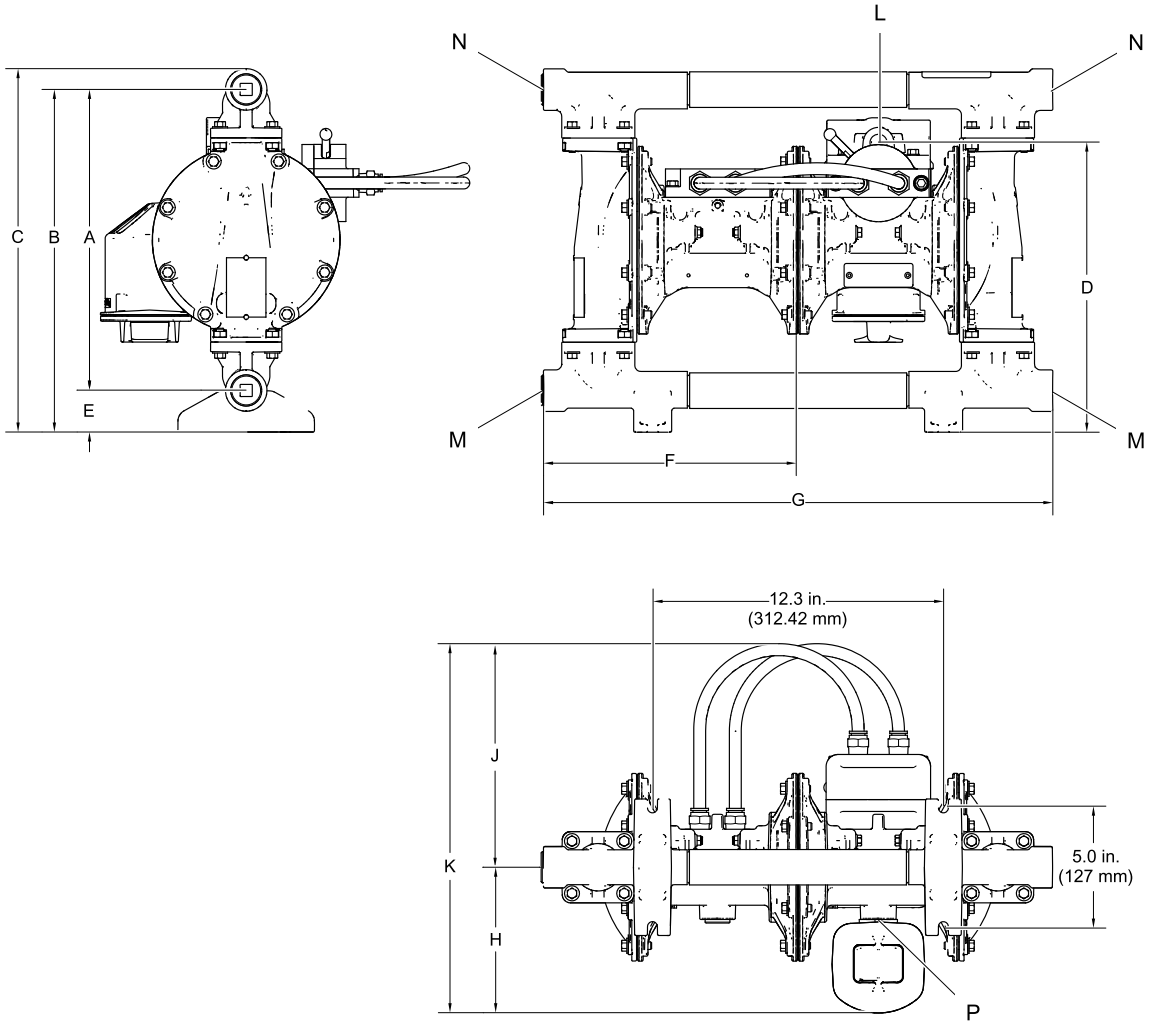
Coletores

Dimensões e Montagem

LEGENDA

	Alumínio	SST		Alumínio e aço inox
A	12,7 pol. (323 mm)	11,8 pol. (300 mm)	**H**	6,2 pol. (157 mm)
B	14,4 pol. (366 mm)	12,9 pol. (328 mm)	**J**	9,4 pol. (239 mm)
C	15,3 pol. (389 mm)	13,7 pol. (348 mm)	**K**	15,6 pol. (396 mm)
D	10,9 pol. (277 mm)	9,5 pol. (241 mm)	**L**	Entrada de ar 3/4 pol. (19 mm) npt (f)
E	1,8 pol. (46 mm)	1,1 pol. (28 mm)	**M**	Entrada de fluido com 1 pol. (25,4 mm) npt(f) ou 1 pol. (25,4 mm) bspt (2 para coletores de alumínio; 1 para coletores de aço inox)
F	10,8 pol. (274 mm)	10,7 pol. (272 mm)	**N**	Saída de fluido com 1 pol. (25,4 mm) npt(f) ou 1 pol. (25,4 mm) bspt (2 para coletores de alumínio; 1 para coletores de aço inox)
G	21,5 pol. (546 mm)	20,6 pol. (523 mm)	**P**	Porta de saída de ar de 3/4 pol. (19 mm) npt (f)

OBSERVAÇÃO: *Todas as dimensões são aproximadas.*



Gráficos de Desempenho

Ajuste de baixa pressão

Pressão do ar de operação

A
125 psi, (0,86 MPa, 8,6 bar)

B
100 psi, (0,7 MPa, 7,0 bar)

C
70 psi, (0,48 MPa, 4,8 bar)

D
40 psi, (0,28 MPa, 2,8 bar)

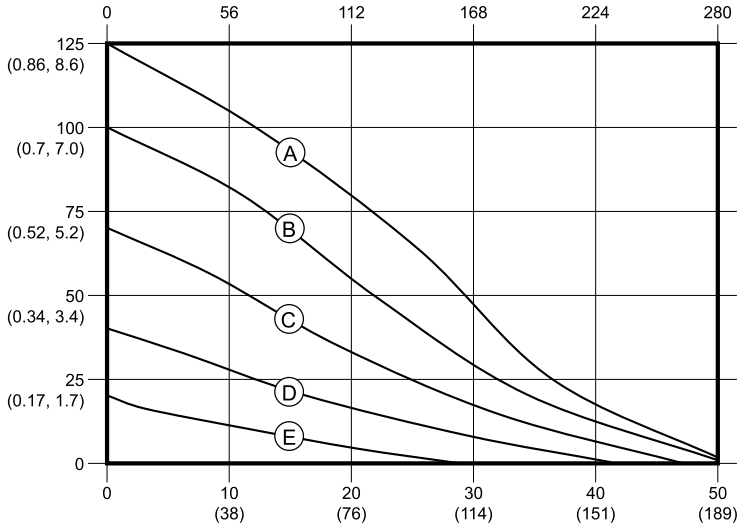
E
20 psi, (0,14 MPa, 1,4 bar)

Como ler os gráficos

1. Localize a taxa de fluxo do fluido na base do gráfico.
2. Siga a linha vertical até a interseção com a curva de pressão de ar de operação.
3. Leia na escala à esquerda **a pressão de saída do fluido** (gráfico de cima) ou **consumo de ar** (gráfico de baixo)

Pressão do fluido

Ciclos por Minuto aproximados

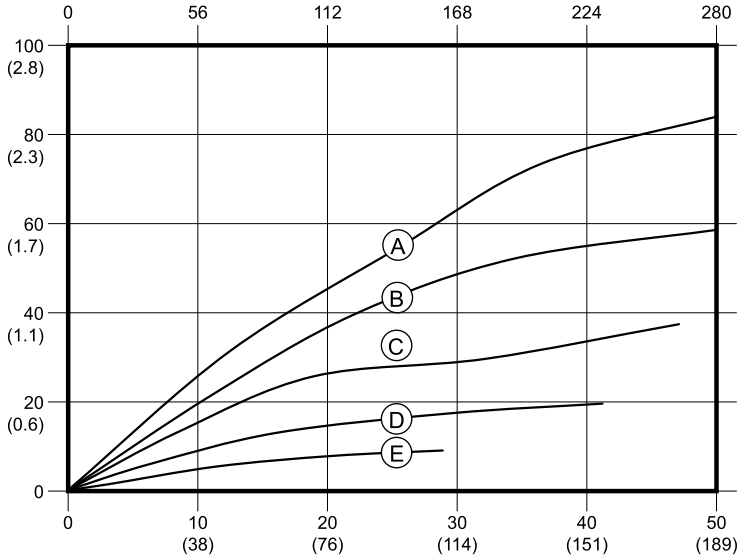


PSI (Mpa, bar)

Fluxo de fluido – gpm (lpm)

Consumo de ar

Ciclos por Minuto aproximados



scfm (Nm³/min.)

Fluxo de fluido – gpm (lpm)

Ajuste de alta pressão

Pressão do ar de operação

A
125 psi, (0,86 MPa, 8,6 bar)

B
100 psi, (0,7 MPa, 7,0 bar)

C
70 psi, (0,48 MPa, 4,8 bar)

D
40 psi, (0,28 MPa, 2,8 bar)

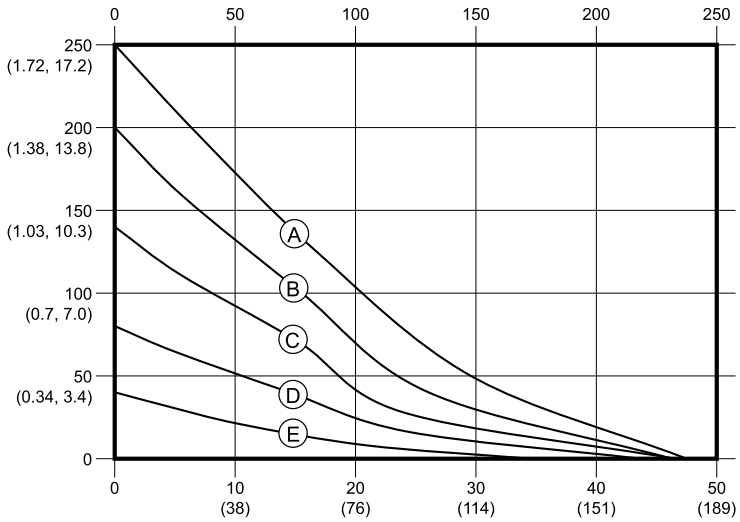
E
20 psi, (0,14 MPa, 1,4 bar)

Como ler os gráficos

1. Localize a taxa de fluxo do fluido na base do gráfico.
2. Siga a linha vertical até a interseção com a curva de pressão de ar de operação.
3. Leia na escala à esquerda **a pressão de saída do fluido** (gráfico de cima) ou **consumo de ar** (gráfico de baixo)

Pressão do fluido

Ciclos por Minuto aproximados

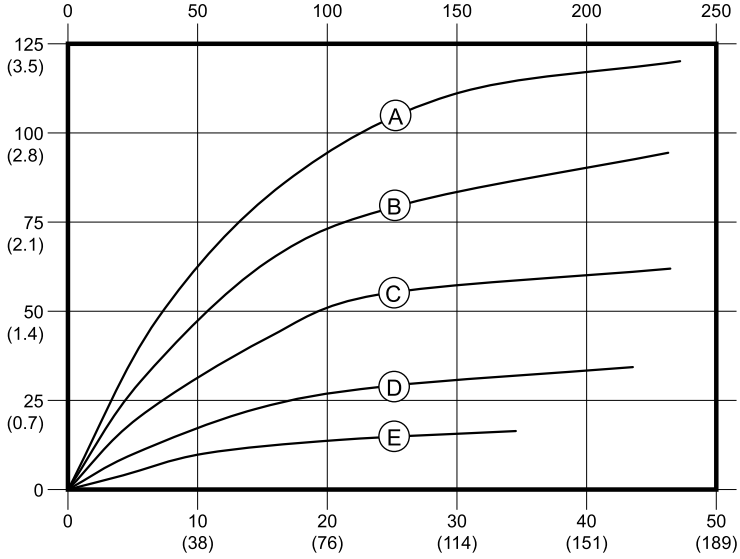


PSI
(Mpa, bar)

Fluxo de fluido – gpm (lpm)

Consumo de ar

Ciclos por Minuto aproximados



scfm
(Nm³/min.)

Fluxo de fluido – gpm (lpm)

Dados técnicos

	US	Métrico
Pressão de funcionamento máxima do fluido	250 psi	1,72 MPa,17,2 bar
Faixa da pressão do ar em operação	20-125 psi	0,14 a 0,86 MPa, 1,4 a 8,6 bar
Deslocamento de fluido por ciclo		
Ajuste de baixa pressão	0,17 g	0,64 l
Ajuste de alta pressão	0,20 g	0,76 l
Consumo de ar	**a 70 psi, 20 gpm**	**a 4,8 bar, 76 lpm**
Ajuste de baixa pressão	26 scfm	0,7 metros cúbicos por minuto
Ajuste de alta pressão	51 scfm	1,4 metros cúbicos por minuto
Valores máximos usando água como meio sob condições de entrada submersa à temperatura ambiente:		
Consumo máximo de ar		
Ajuste de baixa pressão	59 scfm	1,7 metros cúbicos por minuto
Ajuste de alta pressão	95 scfm	2,7 metros cúbicos por minuto
Fornecimento máximo em free-flow (fluxo livre)		
Ajuste de baixa pressão	50 gpm	189 lpm
Ajuste de alta pressão	46 gpm	174 lpm
Velocidade máxima da bomba		
Ajuste de baixa pressão	280 cpm	
Ajuste de alta pressão	225 cpm	
Máxima sucção de erguimento (varia amplamente com base na seleção e desgaste de esfera/assento, velocidade de operação, propriedades do material e outras variáveis)	16 pés a seco, 29 pés molhado	4,9 m a seco 8,8 m molhado
Tamanho máximo de sólidos bombeáveis	1/8 pol.	3,2 mm
Taxa de ciclo recomendada para uso contínuo	93 a 140 cpm (em ajuste baixo ou alto)	
Taxa de ciclo recomendada para sistemas de circulação	20 cpm (em ajuste baixo ou alto)	
Tamanho da entrada de ar	3/4 npt(f)	
Tamanho da entrada de fluido	1 pol. (25,4 mm) npt(f) ou 1 pol. (25,4 mm) bspt	
Tamanho da saída de fluido	1 pol. (25,4 mm) npt(f) ou 1 pol. (25,4 mm) bspt	
Peso	48 lb (coletores de alumínio) 60 lb (coletores de aço inox)	21,8 kg (coletores de alumínio) 27,2 kg (coletores de aço inox)

Potência sonora (medida de acordo com a ISO-9614–2)	
A 70 psi, (0,48 MPa, 4,8 bar) e 50 cpm	
Ajuste de baixa pressão	78 dBa
Ajuste de alta pressão	91 dBa
A 100 psi, (0,7 MPa, 7,0 bar) e fluxo total	
Ajuste de baixa pressão	90 dBa
Ajuste de alta pressão	102 dBa
Pressão de som (testado a 3,28 pés [1 m] do equipamento)	
A 70 psi, (0,48 MPa, 4,8 bar) e 50 cpm	
Ajuste de baixa pressão	84 dBa
Ajuste de alta pressão	96 dBa
A 100 psi, (0,7 MPa, 7,0 bar) e fluxo total	
Ajuste de baixa pressão	84 dBa
Ajuste de alta pressão	96 dBa
Partes molhadas	alumínio mais os materiais escolhidos para opções de assento, esfera, e diafragma.
Partes externas não molhadas	alumínio, aço carbono revestido

Gama de temperatura do fluido

AVISO
Os limites de temperatura são baseados apenas no estresse mecânico. Certos produtos químicos limitarão mais ainda a gama de temperaturas de operação. Mantenha na faixa de temperatura do componente molhado mais restritivo. Operar com o fluido a uma temperatura que seja muito alta ou muito baixa para os componentes de sua bomba poderá causar danos ao equipamento.

	Gama de temperatura do fluido	
Material do diafragma/esfera	**Fahrenheit**	**Celsius**
Buna-N	10° a 180°F	-12° a 82°C
Geolast	-40° a 150°F	-40° a 66°C
Diafragma de Policloropreno sobremoldado (CO) ou esferas de retenção de Policloropreno (CW)	0° a 180°F	-18° a 82°C
Diafragma de duas peças PTFE/Santoprene	40° a 180°F	4° a 82°C
Santoprene® (SP)	-40° a 180°F	-40° a 82°C

California Proposition 65

RESIDENTES DA CALIFÓRNIA

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Câncer e danos ao aparelho reprodutor — www.P65warnings.ca.gov.

Garantia da bomba Graco Husky Padrão

A Graco garante que todo o equipamento referenciado neste documento, que é fabricado pela Graco e usa o seu nome, está isento de defeitos de material e mão de obra na data de venda para o comprador original para o uso. Com a exceção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, a Graco irá, durante um período de cinco anos a partir da data de venda, reparar ou substituir qualquer parte do equipamento que a Graco determinar estar com defeito. Esta garantia só se aplica quando o equipamento for instalado, operado e mantido de acordo com as recomendações escritas da Graco.

Esta garantia não cobre, e a Graco não será responsável por desgaste geral, ou qualquer mau funcionamento, dano ou desgaste causado pela instalação incorreta, utilização indevida, abrasão, corrosão, manutenção inadequada ou imprópria, negligência, acidente, alteração ou substituição de partes componentes que não sejam da Graco. Nem a Graco será responsável por mau funcionamento, danos ou desgaste causados por incompatibilidade do equipamento da Graco com estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco, ou o indevido projeto, fabricação, instalação, operação ou manutenção de estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

Esta garantia é condicionada pela devolução pré-paga do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor Graco autorizado para verificação do defeito alegado. Se o defeito alegado for confirmado, a Graco irá reparar ou substituir gratuitamente quaisquer peças defeituosas. O equipamento será devolvido ao comprador original com frete pré-pago. Se a inspeção do equipamento não revela qualquer defeito de material ou mão de obra, a reparação será executada por um preço razoável, que pode incluir os custos de peças, mão de obra e transporte.

ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E ESTÁ NO LUGAR DE QUALQUER OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO A GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM.

A única obrigação da Graco e único recurso do comprador para qualquer violação da garantia deve ser conforme estabelecido acima. O comprador concorda que nenhum outro recurso (incluindo, mas não limitado a, danos acidentais ou consequentes de lucros cessantes, perda de vendas, lesão a pessoa ou propriedade, ou qualquer outra perda superveniente ou consequente) deve estar disponível. Qualquer ação por quebra de garantia deverá ser apresentada no prazo de seis (6) anos a contar da data de venda.

A GRACO NÃO DÁ NENHUMA GARANTIA, E RECUSA TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM RELATIVAS A ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS OU COMPONENTES VENDIDOS MAS NÃO FABRICADOS PELA GRACO. Os itens vendidos, mas não fabricados pela Graco (como motores elétricos, interruptores, tubos, etc), estão sujeitos à garantia, se for o caso, do seu fabricante. A Graco prestará ao comprador assistência razoável em fazer qualquer reclamação por violação destas garantias.

Em nenhuma hipótese a Graco será responsável por danos indiretos, incidentais, especiais ou consequentes resultantes do fornecimento dos equipamentos da Graco de acordo com este documento, ou do fornecimento, desempenho ou uso de qualquer produto ou outras mercadorias vendidas relativas a este documento, quer devido a uma quebra de contrato, quebra de garantia, negligência da Graco, ou de outra forma.

Informações sobre a Graco

Para as informações mais recentes sobre os produtos da Graco, visite www.graco.com.
Para informações sobre patentes, acesse www.graco.com/patents.

Para fazer um pedido, entre em contato com o seu distribuidor Graco ou ligue para se informar sobre o distribuidor mais próximo.
Telefone: 612-623-6921 **ou ligação gratuita:** 1 -800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos os dados escritos e visuais contidos neste documento refletem as informações mais recentes disponíveis do produto no momento da publicação.

A Graco reserva-se o direito de fazer mudanças a qualquer momento sem aviso prévio.
Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 334014

Matriz Graco: Mineápolis
Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2014, Graco Inc. Todas as instalações da Graco estão registradas na ISO 9001.

www.graco.com
Revisão D, março de 2020