

Bombas de 4 esferas High-Flo[®]

3A4278D

PT

Bombas acionadas a ar para baixa pressão, circulação de alto volume de materiais de acabamento.

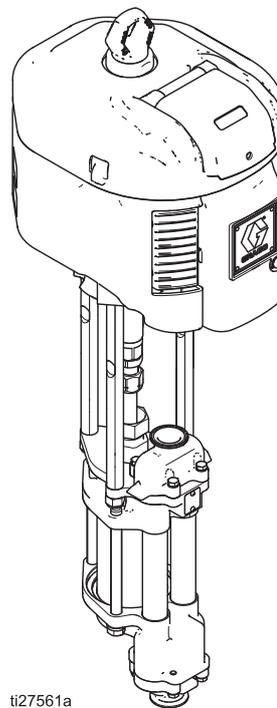
Não use para lavar ou purgar linhas com produtos cáusticos, ácidos, linha de removedores abrasivos e outros produtos similares. Apenas para uso profissional.



Instruções importantes de segurança

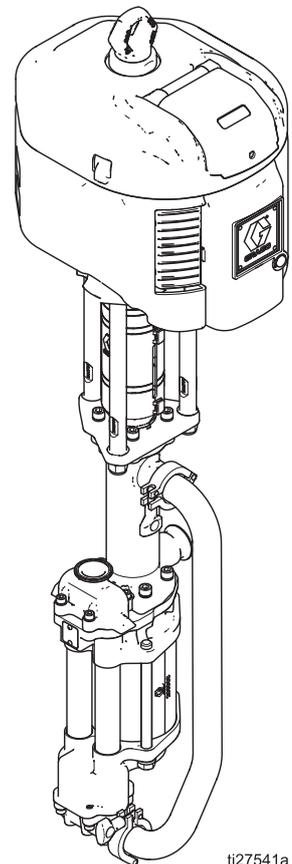
Leia todos os avisos e instruções deste manual. Guarde estas instruções.

Consulte as páginas 3 e 25 para obter informações do modelo, incluindo pressão máxima de funcionamento.



ti27561a

Bomba High-Flo com 1000cc, copo de lubrificação aberto, válvula de 4 esferas



ti27541a

Bomba High-Flo com 2000cc, vedada, válvula de 4 esferas



II 2 G Ex h IIB T3 Gb

Índice

Manuais relacionados	2	Solução de problemas	12
Modelos	3	Reparo	13
Avisos	4	Desmontagem	13
Instalação	6	Remontagem	13
Aterramento	6	Peças	15
Montagem	7	Bombas High-Flo com válvulas de 4 esferas	
Encanamento	7	vedadas de 1000cc, 1500cc ou 2000cc ...	15
Lavar antes de utilizar o equipamento	7	Bombas High-Flo, pistões de 4 esferas de	
Acessórios	8	1000cc, com copo de lubrificação aberto ..	16
Linha de produto	8	Dimensões	19
Operação	10	Diagrama de furos de fixação do motor	20
Procedimento de Alívio da Pressão	10	Layouts dos furos de montagem para Suporte ..	21
Escorvar a bomba	10	255143 Suporte de montagem na parede	22
Parar a bomba no fim do curso	10	Gráficos de Desempenho	23
Desligamento	10	Dados técnicos	25
Manutenção	11	Garantia padrão da Graco	26
Programação de manutenção preventiva	11	Informações sobre a Graco	26
Lavagem	11		
Filtro da linha de ar	11		
Volume do tanque de mistura	11		
Teste de parada	11		

Manuais relacionados

Número de peça	Descrição
311238	NXT® Motor pneumático
333022	Válvulas de 4 esferas vedadas (750cc, 1000cc, 1500cc e 2000cc)
3A3452	Válvula de 4 esferas com copo de lubrificação aberto (750cc, 1000cc, 1500cc e 2000cc)

Modelos

O número do seu modelo está registrado na placa de identificação da bomba localizado na parte traseira do motor pneumático. Para determinar o número do modelo da sua bomba com base na matriz a seguir, selecione os seis dígitos que descrevem a sua bomba. O primeiro dígito é sempre J para bombas de circulação. Os cinco dígitos restantes definem os materiais. Por exemplo, uma bomba de circulação com material em aço inoxidável, com proporção de 3.5.1, baixo ruído de escape, sem a opção DataTrak, com copo de lubrificação aberto dentro das medidas npt e número de modelo do cilindro e haste Ultralife **J S 35 L 9**. Para encomendar peças de reposição, consulte a página 15.

J	S	35			L			9			
Primeiro Dígito	Segundo Dígito	Terceiro e quarto caracteres			Quinto Dígito			Sexto Dígito			
	Material	Código da razão ‡	Tamanho do motor	Tamanho da válvula		Exaustor	DataTrak™		Acessórios e estilo de válvula	Haste	Cilindro
J (todas as bombas de circulação)	C (aço inoxidável)	35	3400	2000	L	Baixo ruído	Não	8	Vedado, tripla abraçadeira	Ultralife	Ultralife
	S (aço inoxidável)	45	3400	1500	M	Baixo ruído	Sim	9	Copo de lubrificação aberto, npt	Ultralife	Ultralife
		20	2200	2000	R	Remoto	Não	0	Copo de lubrificação aberto, tripla abraçadeira	Ultralife	Ultralife
		30	2200	1500	S	Remoto	Sim				
		40	2200	1000							
		Código da razão ‡ razão de XX = X.X:1									

Avisos

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

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h2>	
    	<p>RISCO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</p> <p>Gases inflamáveis, como solventes e vapores da tinta na área de trabalho podem inflamar e explodir. O fluxo de tinta ou solvente pelo equipamento pode causar descargas estáticas. Para ajudar a prevenir incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use o equipamento apenas em uma área bem ventilada. • Elimine todas as fontes de ignição; como lâmpadas piloto, cigarros, lâmpadas elétricas portáteis e roupas sintéticas (possível descarga estática). • Aterre todos os equipamentos na área de trabalho. Consulte as instruções de aterramento. • Nunca pulverize ou lave o solvente a alta pressão. • 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. • Use apenas mangueiras aterradas. • Segure a pistola firmemente na lateral do balde aterrado, ao acionar no balde. Não use as proteções do balde, a menos que elas sejam antiestáticas ou condutivas. • Pare imediatamente a operação, se ocorrer uma faísca de eletricidade estática ou se você sentir um choque. Não utilize o equipamento até que o problema seja identificado e corrigido. Caso haja faísca de eletricidade estática ou você sinta um choque, interrompa a operação imediatamente. Não use o equipamento, até que o problema seja identificado e corrigido. <p>A carga estática pode se acumular nas peças plásticas durante a limpeza e pode ser descarregada e inflamar vapores inflamáveis. Para ajudar a prevenir incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpe as peças plásticas somente em uma área bem ventilada. • Não limpe com um pano seco. • Mantenha um extintor de incêndio que funcione na área de trabalho.
  	<p>RISCOS DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADO</p> <p>O fluido, vazamentos ou componentes rompidos do equipamento podem atingir os olhos e a pele, causando ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siga o procedimento de descompressão, quando parar de pulverizar/distribuir e antes de limpar, verificar ou fazer manutenção no 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 ou a temperatura máxima de trabalho do componente com a menor classificação do sistema. Consulte os **dados técnicos** em todos os manuais do equipamento.
- Use fluidos e solventes que sejam compatíveis com as partes molhadas do equipamento. Consulte os **dados técnicos** em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências do fabricante do fluido e do solvente. Para obter mais informações sobre seus materiais, solicite a Ficha de informações de segurança (FIS) ao distribuidor ou revendedor.
- Desligue todo o equipamento e siga o **procedimento de descompressão** quando o equipamento não 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.
- Certifique-se de que todo o equipamento esteja classificado e aprovado para o ambiente em que será usado.
- Use o equipamento apenas para o propósito para o qual foi projetado. Ligue para o distribuidor para obter mais informações.
- Deixe as mangueiras e cabos longe das áreas de tráfego, cantos vivos, peças móveis e superfícies quentes.
- 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.



RISCOS DE PEÇAS EM MÓVEIS

Peças móveis podem prensar, cortar ou amputar os dedos e outras partes do corpo.

- Mantenha-se afastado das peças móveis.
- Não opere o equipamento com as proteções ou tampas removidas.
- O equipamento pressurizado pode ser iniciado sem aviso. Antes de verificar, mover, ou fazer a manutenção, siga o **procedimento de descompressão** e desligue todas as fontes de alimentação.



RISCOS DE FLUIDOS OU VAPORES TÓXICOS

Os fluidos ou vapores tóxicos podem causar ferimentos graves ou morte, se atingirem os olhos ou a pele, se forem inalados ou engolidos.

- Leia a ficha de dados de segurança (FIS) para conhecer os riscos específicos dos fluidos que estiver usando.
- Armazene os fluidos perigosos em recipientes aprovados, e descarte de acordo com as orientações aplicáveis.



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Use 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. O equipamento de proteção inclui, entre outros:

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

Instalação

Aterramento

				
<p>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.</p>				

Bomba: Utilize um fio terra e uma abraçadeira. Consulte a FIG. 1. Remova o parafuso de aterramento verde (Z) da base do motor pneumático. Insira o parafuso no final do circuito através do fio terra (Y) e aparafuse-o no motor pneumático. Conecte a abraçadeira de aterramento a uma ligação à terra verdadeira. Encomendar peça n.º 244524, utilize um fio terra e abraçadeira.

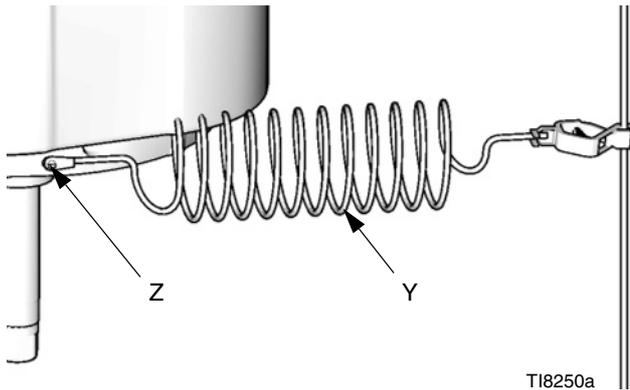


FIG. 1. Fio terra

Mangueiras de ar e de produtos: utilize apenas tubos condutores elétricos com, no máximo, 500 ft. (150 m) de comprimento de tubo conjunto para garantir a continuidade do aterramento. Verifique a resistência elétrica das mangueiras. Se resistência total à terra exceder os 25 megohms, substitua o tubo imediatamente.

Compressor de ar: siga as recomendações do fabricante.

Tanque de compensação: use fio terra e abraçadeira.

Válvula de distribuição: aterramento por meio de uma conexão com uma mangueira de produto e bomba devidamente ligadas à terra.

Recipiente para o fornecimento de fluido: siga o regulamento local.

Objecto a ser pulverizado: siga o código local.

Baldes de solvente usados na limpeza: siga o código local. Use apenas baldes de metal condutor, colocados em uma superfície ligada à terra. Não coloque o balde em uma superfície não condutora, como papel ou papelão, isso interromperá a continuidade do aterramento.

Para manter a continuidade do aterramento durante a limpeza ou o alívio de pressão: segure firmemente na parte metálica da pistola de pulverização ou válvula na lateral do balde de metal aterrado e aperte o gatilho da pistola ou abra a válvula.

Montagem

Montagem no suporte

Montar a bomba no suporte de bomba acessória (B). Use o suporte da peça n. 253692 das bombas 1000, 1500 e 2000cc (consulte FIG. 2, página 9).

Consulte **Layouts dos furos de montagem para Suporte** na página 21. Fixe o suporte no piso com parafusos M19 (5/8 pol), de forma que entrem pelo menos 152 mm (6 pol) no piso de concreto para evitar o tombamento da bomba.

Montagem na parede

1. A parede deve ser resistente o suficiente para suportar o peso do conjunto da bomba e de acessórios, produto, mangueiras e tensão causada durante a operação da bomba.
2. Certifique-se de que o local de montagem tenha espaço suficiente para fácil acesso do operador.
3. Posicione o suporte de parede a uma altura conveniente, assegurando que exista espaço suficiente para conexões de fluido funcionamento da válvula.
4. Faça quatro furos de 7/16 pol (11 mm) usando o suporte como um modelo. Use qualquer um dos três conjuntos de furo de fixação do suporte. Consulte **255143 Suporte de montagem na parede**, página 22.
5. Prenda bem o suporte na parede usando parafusos e arruelas para fixar na construção da parede.
6. Prenda o conjunto da bomba no suporte de montagem.
7. Conecte as mangueiras de ar e produto.

Encanamento

Instale uma válvula de corte de produto (D) entre o tanque de mistura (A) e a bomba.

Quando usar uma bomba de aço inoxidável, use encanamento de aço inoxidável para manter um sistema resistente à corrosão.

Lavar antes de utilizar o equipamento

O equipamento foi testado com óleo leve, deixado nas passagens de produto para proteger as peças. Para evitar contaminar o produto com óleo, lave o equipamento com um solvente compatível antes de usar o equipamento. Consulte **Lavagem**, na página 11.

Acessórios

Instale os seguintes acessórios na ordem indicada na FIG. 2, usando adaptadores conforme necessário.

OBSERVAÇÃO: Kits acessórios de controle do ar estão disponíveis para o motor pneumático NXT®. Os kits incluem uma válvula pneumática principal, regulador de ar e filtro. Encomende o kit separadamente. Consulte o manual 311239 para mais informações.

Linha de ar

Consulte FIG. 2.

- **Válvula pneumática principal tipo sangria (M):** necessário no seu sistema para aliviar o ar retido entre esta e o motor pneumático quando a válvula se encontra fechada.



O ar preso pode fazer com que a bomba inicie o ciclo inesperadamente, o que poderá resultar em ferimentos graves provocados por peças móveis ou atiradas. A válvula deve ser facilmente acessível pela bomba e estar localizada abaixo do regulador de ar. Certifique-se de que o orifício de sangria do ar fique distante do operador.

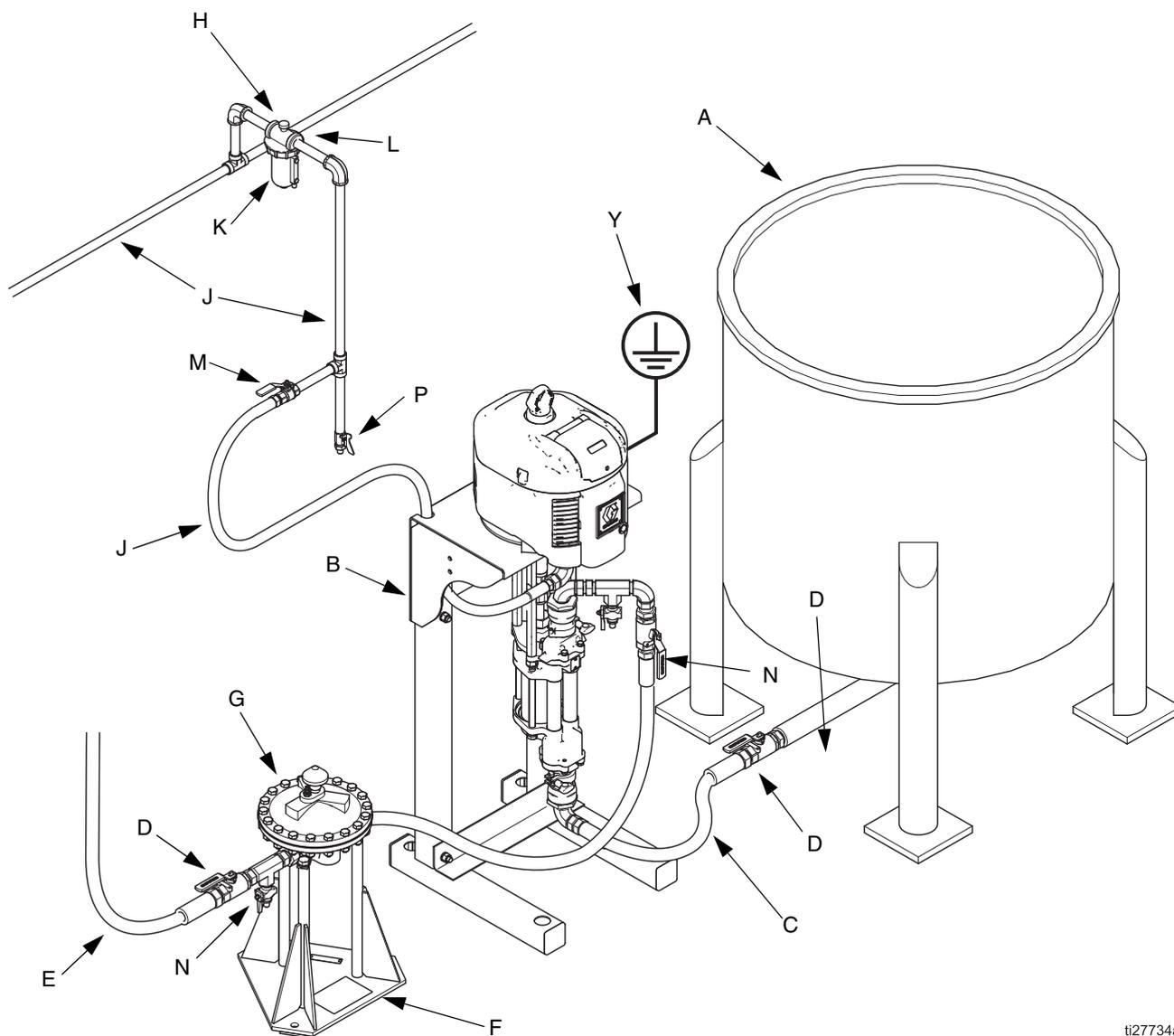
Para ajudar a evitar sobrepressão de fluido, não exceda a pressão máxima de entrada de ar do motor (ver página 3). Se você puder aplicar ao sistema mais do que a pressão máxima de entrada de ar, instale uma válvula de alívio de segurança entre a válvula pneumática principal de sangrar e o motor pneumático. A válvula de alívio de segurança deve estar ajustada para abrir se a pressão de entrada de ar no motor exceder a classificação do motor.

- **Regulador de ar da bomba (L):** para controlar a velocidade da bomba e a pressão de saída. Coloque-o perto da bomba.
- **Filtro da linha de ar (K):** remove a sujeira e a umidade prejudiciais do fornecimento de ar comprimido.
- **Segunda válvula pneumática de sangrar (H):** isola os acessórios da linha de ar para manutenção. Coloque acima de todos os outros acessórios da linha de ar.

Linha de produto

Consulte FIG. 2.

- **Filtro de produto:** com uma malha de 60 (250 micron) com elemento de aço inoxidável para filtrar partículas do líquido à medida que este sai da bomba.
- **Válvula de drenagem de produto (N):** necessária em seu sistema para aliviar a pressão do produto na mangueira e na pistola.
- **Válvula de corte de produto (D):** corta o fluxo do produto.



ti27734a
T115598a

FIG. 2. Instalação típica

Chave:

- | | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| A | Tanque de mistura | H | Válvula de corte de ar (tipo sangria) |
| B | 253692 Suporte da bomba | J | Linha de fornecimento de ar |
| C | Linha de fornecimento de produto: diâmetro mínimo de 1,5 pol (38 mm) | K | Filtro da linha de ar |
| D | Válvula de corte de produto | L | Regulador e medidor de ar |
| E | Linha de produto | M | Válvula pneumática principal tipo sangria |
| F | Suporte do tanque de compensação | N | Válvula de drenagem de produto |
| G | Tanque de compensação | P | Válvula de drenagem da linha de ar |
| | | Y | Fio terra da bomba (necessário, consultar página 6 para instalação) |

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 aos 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. Feche a válvula pneumática principal tipo sangria (M).
2. Abra a válvula de fornecimento, se usada.
3. Abra todas as válvulas de drenagem de produto (N) no sistema, tendo um recipiente de descarga pronto para coletar a drenagem.
4. Deixe a válvula de drenagem aberta até que seja possível bombear novamente.

Escorvar a bomba

1. Encha o copo de lubrificação com Líquido de vedação da garganta (TSL, Throat Seal Liquid).

OBSERVAÇÃO: Válvulas de 4 esferas vedadas com folos não exigem TSL.

2. Feche o regulador de ar da bomba (L) girando o botão no sentido anti-horário e reduzindo a pressão para zero. Feche a válvula pneumática principal de sangrar (M). Verifique também se todas as válvulas de drenagem (N) estão fechadas.
3. Conecte a linha de ar (J) à válvula pneumática principal de sangrar (M).
4. Verifique se todos os acessórios no sistema estão bem apertados.
5. Conecte a linha de fornecimento de produto (C) da válvula de corte do tanque de mistura (D) até a bomba.
6. Conecte a linha de produto (E) à saída da bomba.

OBSERVAÇÃO: Se sua bomba tiver DataTrak, consulte o manual de motor pneumático separado NXT® para ver instruções sobre o DataTrak.

7. *Unidades com proteção de segurança somente:* ative a função escorvar/lavar pressionando o botão escorvar/lavar no DataTrak.
8. Abra a válvula pneumática de sangrar (M). Gire lentamente o regulador de ar da bomba (L) no sentido horário, aumentando a pressão até a bomba começar a funcionar.
9. Execute lentamente o ciclo da bomba até que todo o ar seja extraído e que a bomba e as mangueiras sejam totalmente escorvadas.
10. *Unidades com proteção de segurança somente:* desative a função escorvar/lavar pressionando o botão escorvar/lavar no DataTrak.
11. Feche a válvula de corte de produto (D) abaixo da bomba. A bomba deve parar mediante a pressão exercida.

OBSERVAÇÃO: Em um sistema de circulação, a bomba opera continuamente até o desligamento da fonte de alimentação. Em um sistema de fornecimento direto, a bomba começa a funcionar quando a válvula de distribuição é aberta e para quando essa válvula é fechada.

Parar a bomba no fim do curso



Alivie a pressão quando parar a bomba por algum motivo. Pare a bomba no curso de descida, antes da troca do motor pneumático.

AVISO

A falha ao parar a bomba no final de seu curso faz com que o fluido seque na haste do pistão, o que pode danificar os empanques de garganta quando a bomba é reiniciada.

Desligamento



Siga os **Procedimento de Alívio da Pressão**, página 10.

Sempre lave a bomba antes que o produto seque na haste de deslocamento. Consulte **Lavagem** na página 11.

Manutenção

Programação de manutenção preventiva

As condições operacionais do seu sistema particular determinam a frequência de manutenção necessária. Estabeleça um plano de manutenção preventiva registrando quando e que tipo de manutenção é necessário, e determine um plano regular para a verificação do seu sistema. O cronograma de manutenção deve incluir o seguinte:

Lavagem



Para evitar incêndio e explosão, aterre sempre o equipamento e o recipiente de resíduos. Para evitar faíscas de eletricidade estática e ferimentos provocados por respingos, sempre lave na pressão mais baixa possível.

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

Filtro da linha de ar

Drene e limpe conforme necessário.

Volume do tanque de mistura

Não deixe o tanque de mistura ficar seco. Quando o tanque está vazio, a bomba demanda mais potência pois ela tenta sugar parte do produto. Isso faz com que a bomba funcione muito rápido, podendo danificá-la drasticamente.

Teste de parada

Execute um teste de parada periodicamente para garantir que a vedação do pistão está em boas condições de funcionamento e evitar sobrepressão do sistema:

Feche a válvula de corte de produto (D) mais próxima da bomba no curso de descida e certifique-se de que a bomba pare. Abra a válvula de corte de produto para reiniciar a bomba. Feche a válvula de corte de produto (D) mais próxima da bomba no curso de subida e certifique-se de que a bomba pare.

AVISO

Não permita que a bomba funcione com alta velocidade durante um longo período de tempo pois isto pode danificar os empanques.

Pare a bomba no curso de descida, antes da troca do motor pneumático.

AVISO

A falha ao parar a bomba no final de seu curso faz com que o fluido seque na haste do pistão, o que pode danificar os empanques de garganta quando a bomba é reiniciada.

Troca do TSL nos modelos de copo de lubrificação

Nos modelos de copo de lubrificação, verifique a condição do TSL e o nível do reservatório no mínimo uma vez por semana. É necessário trocar o TSL pelo menos uma vez por mês.

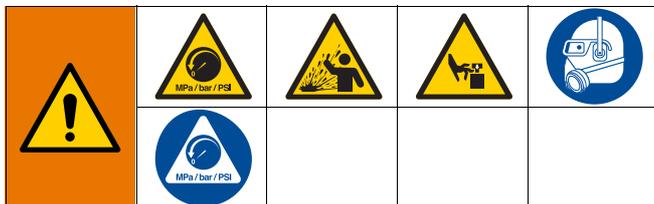
Solução de problemas



Problema	Causa	Solução
Potência da bomba baixa em ambos os cursos.	Linhas obstruídas de fornecimento de ar.	Limpe as obstruções; certifique-se de que todas as válvulas de corte estejam abertas; aumente a pressão, mas não exceda a pressão máxima de trabalho.
	Suprimento de líquido exausto.	Volte a encher e escorvar a bomba.
	Linha de saída de produto, válvulas, etc. obstruídas.	Desobstrua.
	Gaxeta de pistão gasta.	Substitua. Consulte o manual da válvula.
Saída baixa da bomba em apenas um curso.	Válvulas de esfera de retenção abertas ou defeituosas.	Verifique e repare.
	Gaxetas de pistão gastas.	Substitua. Consulte o manual da válvula.
Sem saída.	Válvulas de retenção de esferas incorretamente instaladas.	Verifique e repare.
A bomba opera erráticamente.	Suprimento de líquido exausto.	Volte a encher e escorvar a bomba.
	Válvulas de esfera de retenção abertas ou defeituosas.	Verifique e repare.
	Gaxeta de pistão gasta.	Substitua. Consulte o manual da válvula.
A bomba não funcionará.	Linhas obstruídas de fornecimento de ar.	Limpe as obstruções; certifique-se de que todas as válvulas de corte estejam abertas; aumente a pressão, mas não exceda a pressão máxima de trabalho.
	Suprimento de líquido exausto.	Volte a encher e escorvar a bomba.
	Linha de saída de produto, válvulas, etc. obstruídas.	Desobstrua.
	Motor pneumático danificado.	Consulte o manual do motor pneumático.
	Fluido seco na biela do pistão.	Desmonte e limpe a bomba. Consulte o manual da válvula. No futuro, pare a bomba no fim do curso.

Reparo

Desmontagem



Este equipamento permanece pressurizado até que a pressão seja aliviada manualmente. Para ajudar a evitar lesões graves devidas aos 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. Aliviar a pressão, consulte **Procedimento de Alívio da Pressão**, página 10.
2. Desconecte as mangueiras da válvula e conecte as extremidades para evitar a contaminação do fluido.
3. **Bombas com válvulas vedadas:** Veja FIG. 3. Retire as duas peças protetoras (22) inserindo uma chave de fenda diretamente na fenda e usando-a como alavanca para soltar o encaixe. Repita para todas as abas. **Não utilize** a chave de fenda para separar as proteções.
4. Desaperte a porca de acoplamento (3) e retire os aros (4). Remova a porca de acoplamento da haste de pistão (R). Desaperte as contraporcas (7) dos pinos de ancoragem (6). Separe o motor (1) e a válvula (2).
5. Para reparar o motor pneumático ou a válvula, consulte os manuais listados separadamente em **Manuais relacionados** na página 2.

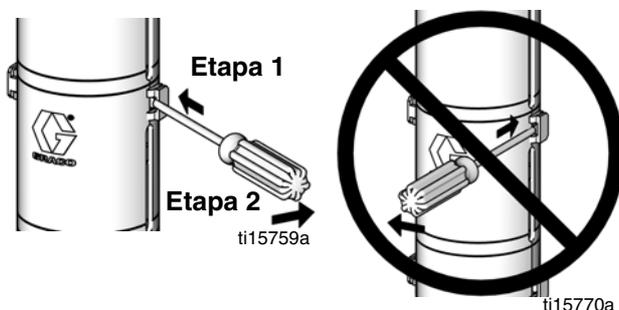


FIG. 3. Desmontagem das proteções

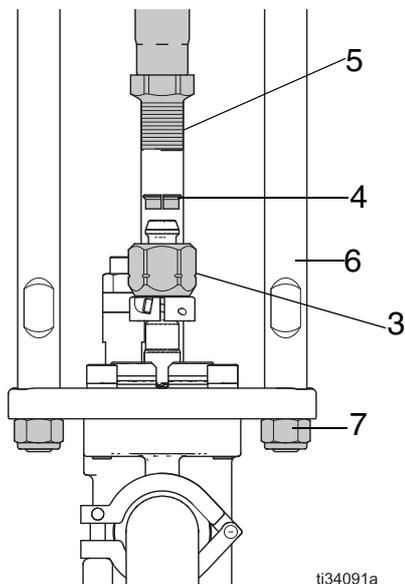
Remontagem

1. Se o adaptador da união (5) e os pinos de ancoragem (6) não tiverem sido desmontados do motor, avance para o passo 2.

Se o adaptador da união (5) e os pinos de ancoragem (6) tiverem sido desmontados do motor, siga estes passos:

- a. Aperte os pinos de ancoragem (6) no motor (1) com um momento de aperto de 50-60 pés-lb (68-81 N•m). Consulte a fig. 5.
 - b. Monte a tampa de humidade (20) no veio do motor.
 - c. Aplique massa de travamento azul no adaptador de união (5).
 - d. Aparafuse o adaptador de união (5) no veio do motor com um momento de aperto de 90-100 pés-lb (122-135 N•m).
 - e. Prossiga para o passo 2.
2. Monte a porca de acoplamento (3) na haste do pistão (R).
 3. Oriente a inferior (2) para o motor (1). Posicione a inferior nos pinos de ancoragem (3).
 4. Se estiver a reutilizar porcas de bloqueio (7) e o respetivo nylon estiver gasto ou cortado, adicione massa de travamento azul nas roscas do pino de ancoragem.
 5. Aperte as porcas de bloqueio (7) nos pinos de ancoragem. Deixe as porcas de bloqueio (7)

suficientemente soltas para que seja possível mover a inferior para obter um alinhamento correto.



6. Insira os colares (4) na porca do adaptador (3). Aperte a porca de acoplamento no adaptador de união (5) com um momento de aperto de 90-100 pés-lb (122-135 N•m) para alinhar o veio do motor com a haste do pistão.
7. Aperte as porcas de bloqueio (7) com um momento de aperto de 50-60 pés-lb (68-81 N•m).
8. **Modelos com inferiores vedadas:** Monte as proteções (22) engatando os rebordos inferiores na ranhura na placa superior. Encaixe as duas proteções uma na outra.

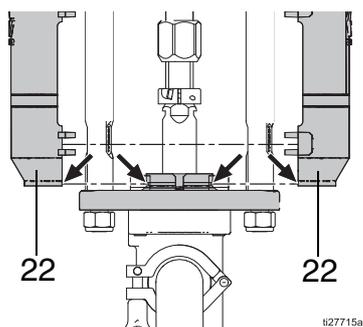
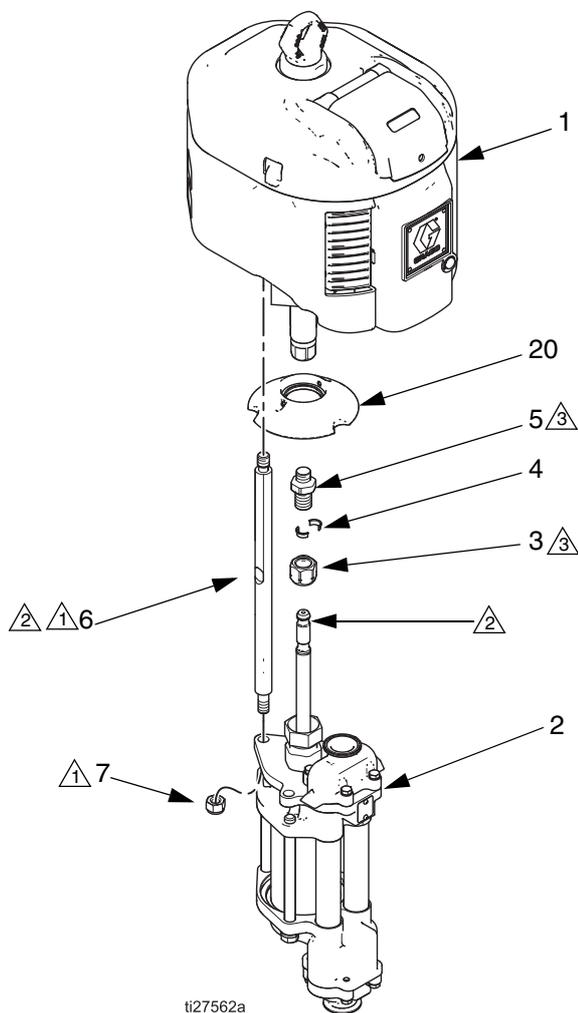


FIG. 4. Remontagem das proteções

9. Lave e teste a bomba antes de a reinstalar no sistema. Ligue as mangueiras e lave a bomba. Enquanto estiver sob pressão, verifique o funcionamento e a existência de fugas. Ajuste ou repare conforme necessário antes de reinstalar no sistema.
10. Volte a ligar o fio de massa da bomba antes de a acionar.

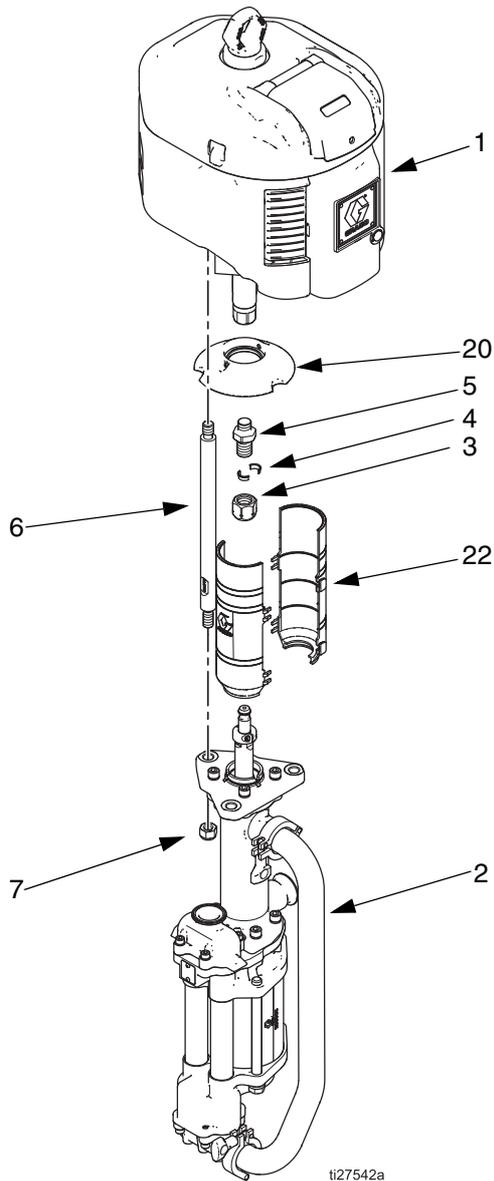


- ⚠ 1 Aperte em 50-60 pés-lb (68-81 N•m).
- ⚠ 2 Aplique lubrificante.
- ⚠ 3 Aperte em 90-100 pés-lb. (122-135 N•m).

FIG. 5. Remontar (bomba 1000cc exibido)

Peças

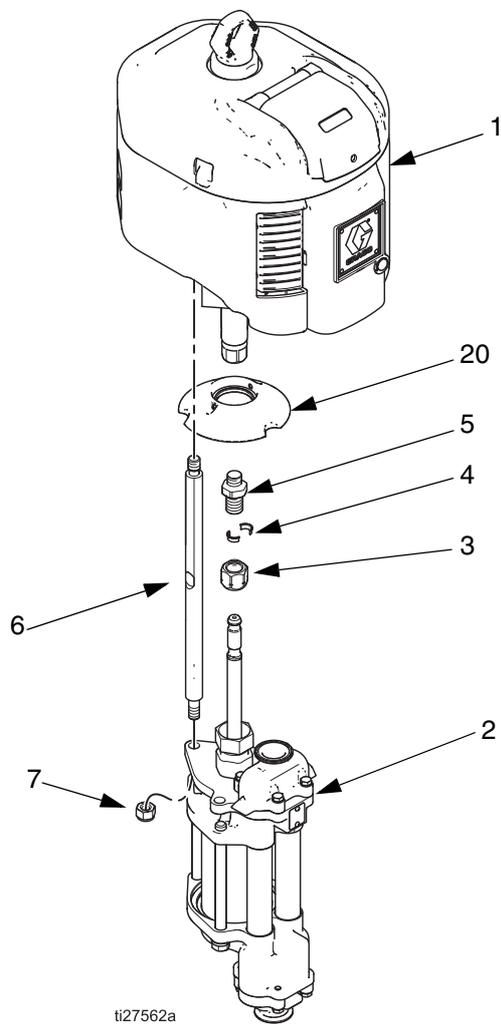
Bombas High-Flo com válvulas de 4 esferas vedadas de 1000cc, 1500cc ou 2000cc



Peças Comuns

Nº de ref.	Número de peça	Descrição	Quant.
1	consulte as tabelas, páginas 17-18	MOTOR, NXT®, consulte o manual 311238	1
2	consulte as tabelas, páginas 17-18	VALVULA, 4 esferas, consulte o manual 333022A	1
3	17F000	PORCA, acoplamento, M22 x 1.5	1
4	184128	COLAR, acoplamento	2
5	15H369	ADAPTADOR, acoplamento, M22 x 1.5	1
6	16X771	PINO DE ANCORAGEM, 14,37 pol. (365 mm) - 12,09 pol. (307,09 mm) entre os parafusos	3
7	108683	PORCA, contraporca, sextavada; 9/16-12 unc	3
20	247362	TAMPA, umidade	1
22	24F251	PROTETOR, kit acoplador; inclui 2 protetores	1

Bombas High-Flo, pistões de 4 esferas de 1000cc, com copo de lubrificação aberto



Peças Comuns

N° de ref.	Número de peça	Descrição	Quant.
1	consulte as tabelas, páginas 17-18	MOTOR, NXT [®] , consulte o manual 311238	1
2	consulte as tabelas, páginas 17-18	PISTÃO, 4 esferas, consulte o manual 3A3452A	1
3	17F000	PORCA, acoplamento, M22 x 1.5	1
4	184128	COLAR, acoplamento	2
5	15H369	ADAPTADOR, acoplamento, M22 x 1.5	1
6	15G924	PINO DE ANCORAGEM, 16,55 pol. (420 mm) - 14,25 pol. (362 mm) entre parafusos	3
7	108683	PORCA, contraporca, sextavada; 5/8-11	3
20	247362	TAMPA, umidade	1

2,0:1 razão, bombas de 2000cc

		Ref. 1	Ref. 2
Bomba (Ver página 3)	Série de bombas	NXT® Motor pneumático (Consultar 311238)	A 4-Bolas (Consulte o manual da 333022A para obter informações da válvula vedada. 3A3452 para válvula aberta)
JC20L9	A	N22LN0	17K663 (aberto)
JC20M9	A	N22LT0	17K663 (aberto)
JS20L8	A	N22LN0	17K659 (vedado)
JS20M8	A	N22LT0	17K659 (vedado)
JS20R8	A	N22RN0	17K659 (vedado)
JS20S8	A	N22RT0	17K659 (vedado)
JS20L9	A	N22LN0	17K671 (aberto)
JS20M9	A	N22LT0	17K671 (aberto)
JS20R9	A	N22RN0	17K671 (aberto)
JS20S9	A	N22RT0	17K671 (aberto)
JS20L0	A	N22LN0	17K667 (aberto)
JS20M0	A	N22LT0	17K667 (aberto)
JS20R0	A	N22RN0	17K667 (aberto)
JS20S0	A	N22RT0	17K667 (aberto)

3,5:1 razão, bombas de 2000cc

		Ref. 1	Ref. 2
Bomba (Ver página 3)	Série de bombas	NXT® Motor pneumático (Consultar 311238)	A 4-Bolas (Consulte o manual da 333022A para obter informações da válvula vedada. 3A3452 para válvula aberta)
JC35L9	A	N34LN0	17K663 (aberto)
JC35M9	A	N34LT0	17K663 (aberto)
JS35L8	A	N34LN0	17K659 (vedado)
JS35M8	A	N34LT0	17K659 (vedado)
JS35R8	A	N34RN0	17K659 (vedado)
JS35S8	A	N34RT0	17K659 (vedado)
JS35L9	A	N34LN0	17K671 (aberto)
JS35M9	A	N34LT0	17K671 (aberto)
JS35R9	A	N34RN0	17K671 (aberto)
JS35S9	A	N34RT0	17K671 (aberto)
JS35L0	A	N34LN0	17K667 (aberto)
JS35M0	A	N34LT0	17K667 (aberto)
JS35R0	A	N34RN0	17K667 (aberto)
JS35S0	A	N34RT0	17K667 (aberto)

3,0:1 razão, bombas de 1500cc

		Ref. 1	Ref. 2
Bomba (Ver página 3)	Série de bombas	NXT® Motor pneumático (Consultar 311238)	A 4-Bolas (Consulte o manual da 333022A para obter informações da válvula vedada. 3A3452 para válvula aberta)
JC30L9	A	N34LN0	17K662 (aberto)
JC30M9	A	N22LT0	17K662 (aberto)
JS30L8	A	N22LN0	17K658 (vedado)
JS30M8	A	N22LT0	17K658 (vedado)
JS30R8	A	N22RN0	17K658 (vedado)
JS30S8	A	N22RT0	17K658 (vedado)
JS30L9	A	N22LN0	17K670 (aberto)
JS30M9	A	N22LT0	17K670 (aberto)
JS30R9	A	N22RN0	17K670 (aberto)
JS30S9	A	N22RT0	17K670 (aberto)
JS30L0	A	N22LN0	17K666 (aberto)
JS30M0	A	N22LT0	17K666 (aberto)
JS30R0	A	N22RN0	17K666 (aberto)
JS30S0	A	N22RT0	17K666 (aberto)

4,0:1 razão, bombas de 1000cc

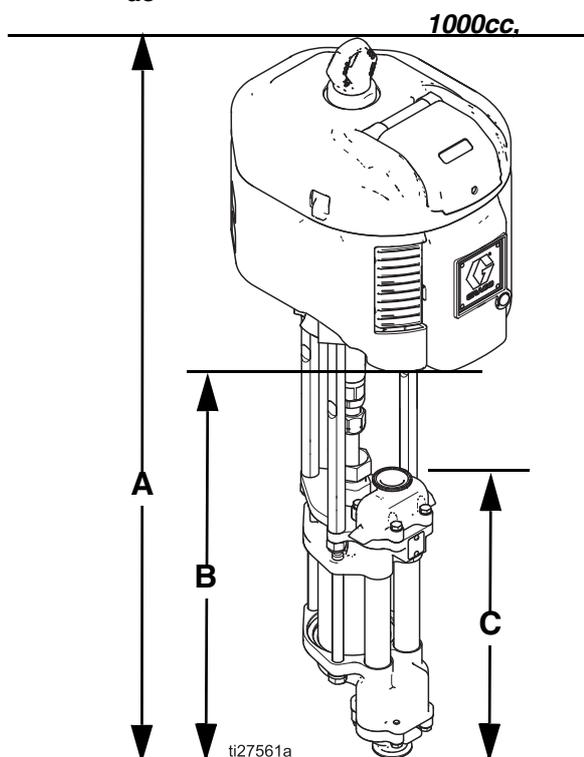
		Ref. 1	Ref. 2
Bomba (Ver página 3)	Série de bombas	NXT® Motor pneumático (Consultar 311238)	A 4-Bolas (Consulte o manual da 333022A para obter informações da válvula vedada. 3A3452 para válvula aberta)
JC40L9	A	N22LN0	17K661 (aberto)
JC40M9	A	N22LT0	17K661 (aberto)
JS40L8	A	N22LN0	17K657 (vedado)
JS40M8	A	N22LT0	17K657 (vedado)
JS40R8	A	N22RN0	17K657 (vedado)
JS40S8	A	N22RT0	17K657 (vedado)
JS40L9	A	N22LN0	17K669 (aberto)
JS40M9	A	N22LT0	17K669 (aberto)
JS40R9	A	N22RN0	17K669 (aberto)
JS40S9	A	N22RT0	17K669 (aberto)
JS40L0	A	N22LN0	17K665 (aberto)
JS40M0	A	N22LT0	17K665 (aberto)
JS40R0	A	N22RN0	17K665 (aberto)
JS40S0	A	N22RT0	17K665 (aberto)

4,5:1 razão, bombas de 1500cc

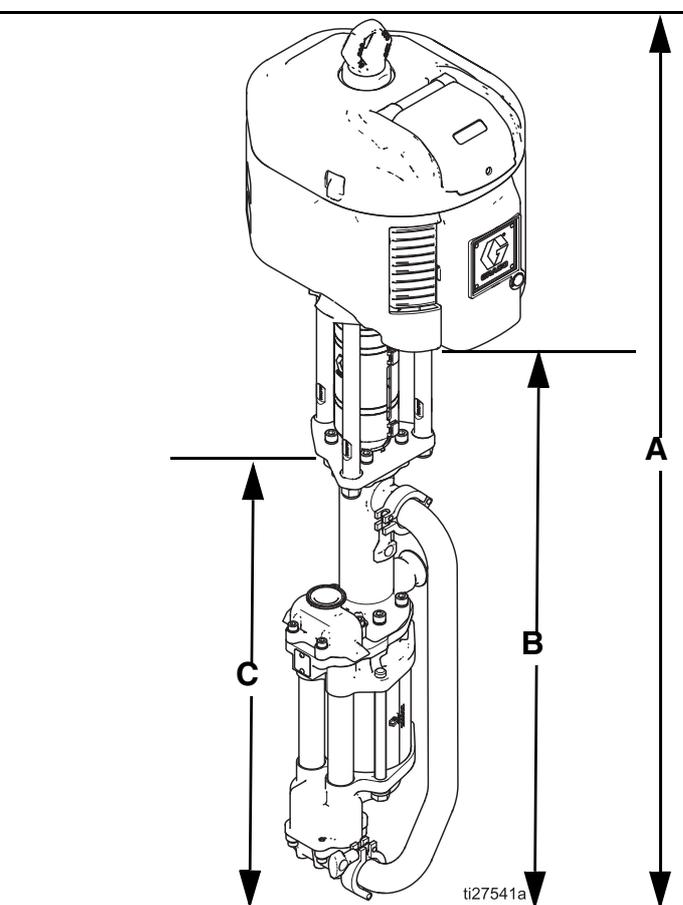
		Ref. 1	Ref. 2
Bomba (Ver página 3)	Série de bombas	NXT® Motor pneumático (Consultar 311238)	A 4-Bolas (Consulte o manual da 333022A para obter informações da válvula vedada. 3A3452 para válvula aberta)
JC45L9	A	N34LN0	17K662 (aberto)
JC45M9	A	N34LT0	17K662 (aberto)
JS45L8	A	N34LN0	17K658 (vedado)
JS45M8	A	N34LT0	17K658 (vedado)
JS45R8	A	N34RN0	17K658 (vedado)
JS45S8	A	N34RT0	17K658 (vedado)
JS45L9	A	N34LN0	17K670 (aberto)
JS45M9	A	N34LT0	17K670 (aberto)
JS45R9	A	N34RN0	17K670 (aberto)
JS45S9	A	N34RT0	17K670 (aberto)
JS45L0	A	N34LN0	17K666 (aberto)
JS45M0	A	N34LT0	17K666 (aberto)
JS45R0	A	N34RN0	17K666 (aberto)
JS45S0	A	N34RT0	17K666 (aberto)

Dimensões

Bombas High-Flo com válvula de 4 esferas de 1000cc.



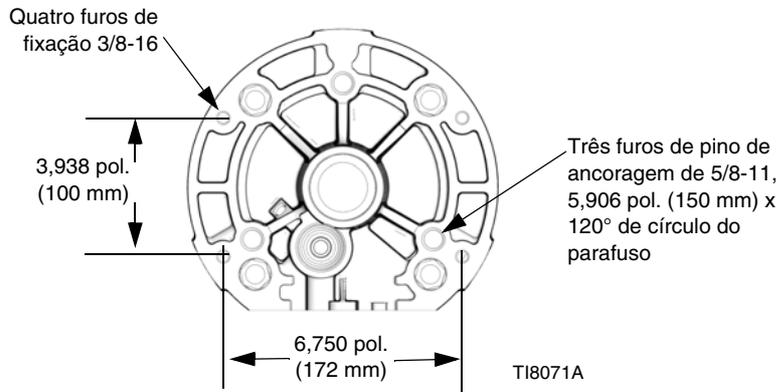
Bombas High-Flo com válvula de 4 esferas de 2000cc, vedada



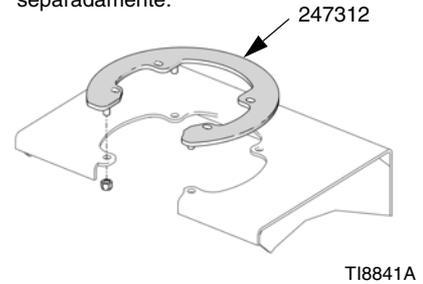
Modelo		Motor	Tamanho da válvula	A pol (mm)	B pol (mm)	C pol (mm)	Peso aprox. lb (kg)
JX40X9	JX40X0	NXT® 2200	1000cc	45,6 (1158)	28,78 (731)	17,4 (442)	94 (42,6)
JX30X9	JX30X0	NXT® 2200	1500cc				95 (43,1)
JX20X9	JX20X0	NXT® 2200	2000cc				96 (43,5)
JX45X9	JX45X0	NXT® 3400	1500cc				99 (44,9)
JX35X9	JX35X0	NXT® 3400	2000cc				100 (45,4)
JX40X8		NXT®2200	1000cc	50,82 (1291)	37,18 (944)	25,12 (638)	124 (46,3)
JX30X8		NXT® 2200	1500cc				125 (46,1)
JX20X8		NXT® 2200	2000cc				126 (47,3)
JX45X8		NXT® 3400	1500cc				129 (48,1)
JX35X8		NXT® 3400	2000cc				130 (48,5)

Diagrama de furos de fixação do motor

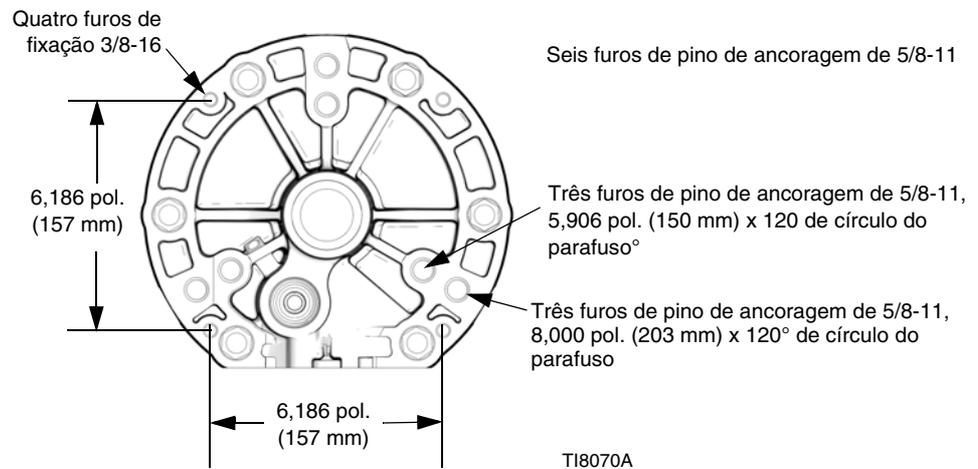
Modelo NXT® 2200



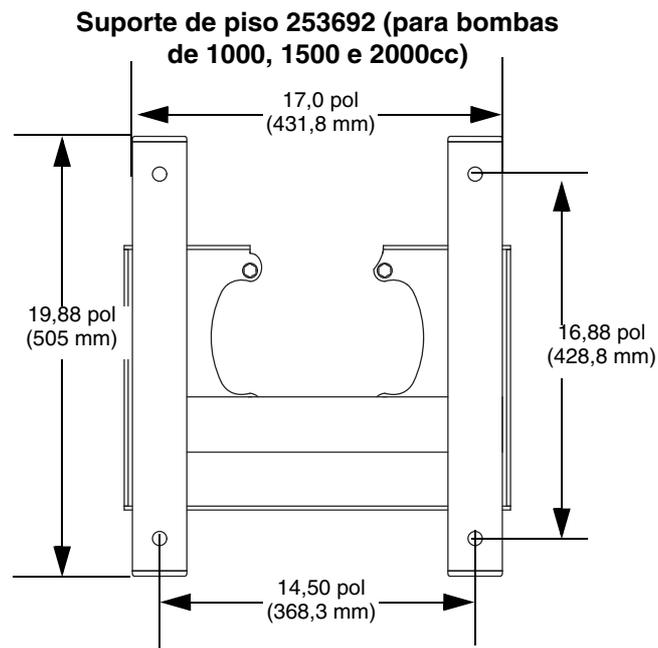
OBSERVAÇÃO: A placa adaptadora 247312 é necessária para a montagem do motor pneumático NXT® de 2200 no suporte de parede 255143. Pedido separadamente.



Modelo NXT® 3400

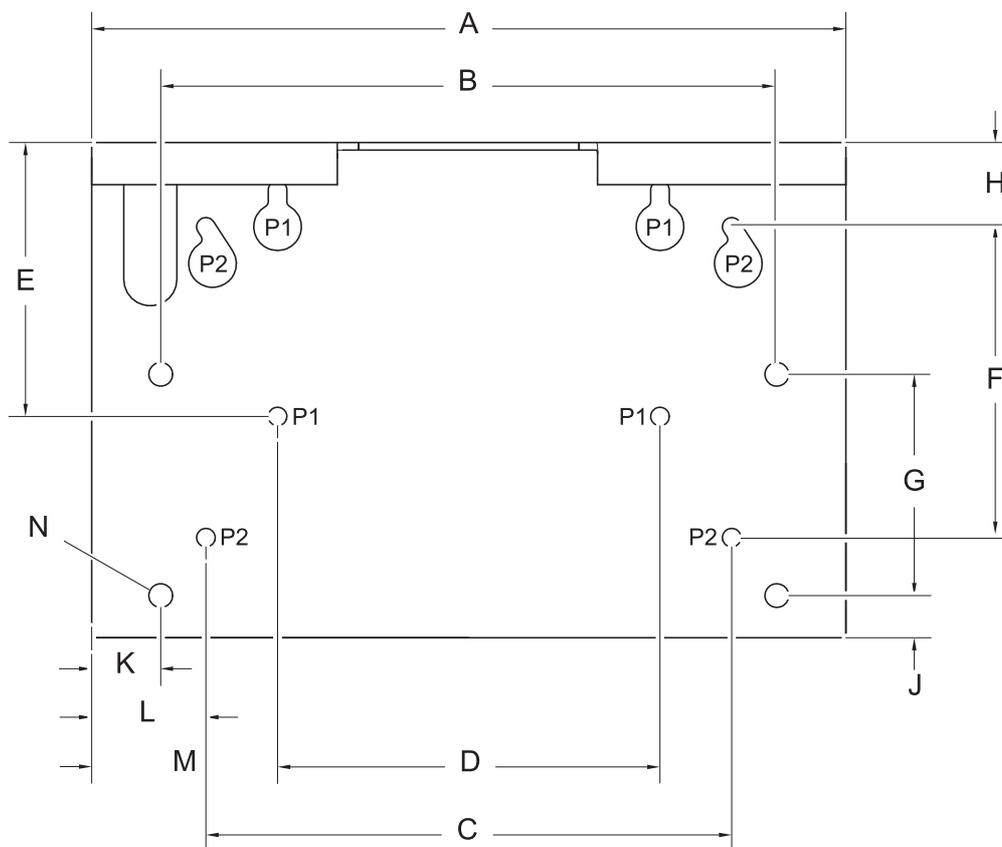


Layouts dos furos de montagem para Suporte



T115859a

255143 Suporte de montagem na parede



ti20467a

A	17,8 pol (451 mm)
B	14,5 pol (368 mm)
C	12,4 pol (314 mm)
D	9,0 pol (229 mm)
E	5,4 pol (137 mm)
F	7,4 pol (187 mm)
G	5,3 pol (133 mm)
H	2,0 pol (51 mm)
J	1,0 pol (25 mm)
K	1,6 pol (41 mm)
L	2,7 pol (69 mm)
M	4,4 pol (112 mm)
N	Quatro furos de 0,562 pol (14 mm) de diâmetro para montagem em suporte
P	Quatro furos de 0,438 pol (11 mm) de diâmetro para montagem na parede

Gráficos de Desempenho

Pressão de saída de fluido – curvas em preto

Para encontrar a pressão de saída do fluido (psi/MPa/bar) a um fluxo de fluido específico (gpm/lpm) e pressão de operação (psi/MPa/bar):

1. Localize o fluxo desejado ao longo da parte inferior do gráfico.
2. Leia a linha vertical até a intersecção com a curva de consumo do óleo hidráulico selecionada (em preto).
3. Siga o lado esquerdo na escala para ler a pressão de saída de fluido.

Chave:

- A 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar) pressão de ar
- B 70 psi (0,49 MPa, 4,9 bar) pressão de ar
- C 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar) pressão de ar

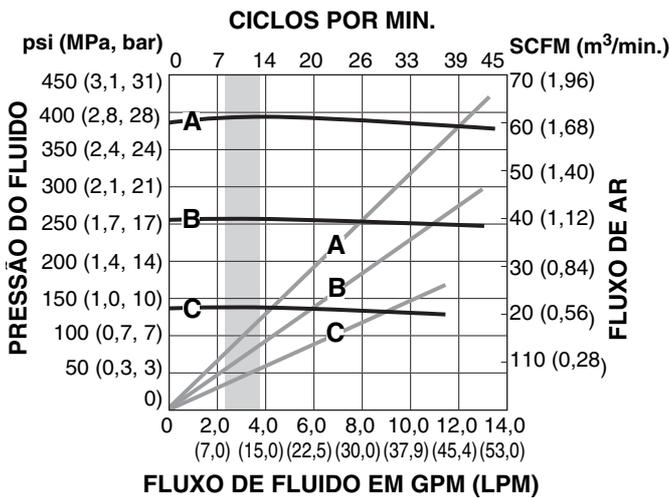
Consumo de ar – curvas em cinza

Para encontrar o consumo de ar da bomba (scfm ou m³/min) a um fluxo de fluido específico (gpm/lpm) e pressão do ar (psi/MPa/bar):

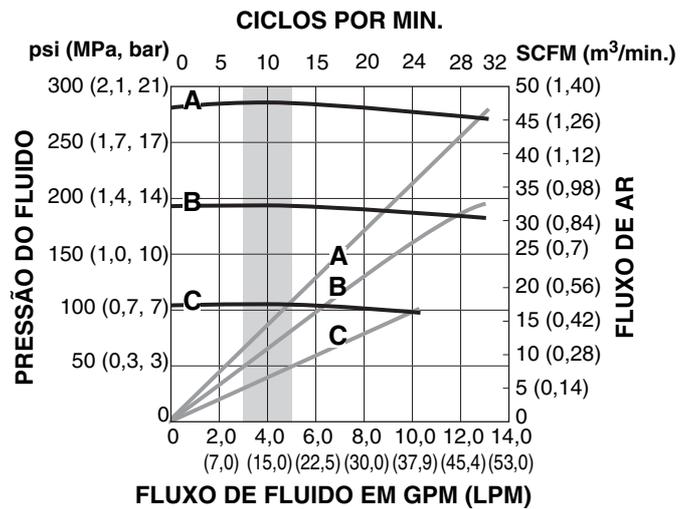
1. Localize o fluxo desejado ao longo da parte inferior do gráfico.
2. Leia a linha vertical até à intersecção com a curva de consumo selecionada (traços).
3. Vá para escalas, à direita, para ler o consumo de ar.

OBSERVAÇÃO: Consulte **Modelos** na página 3 para ver o número de peça da bomba.

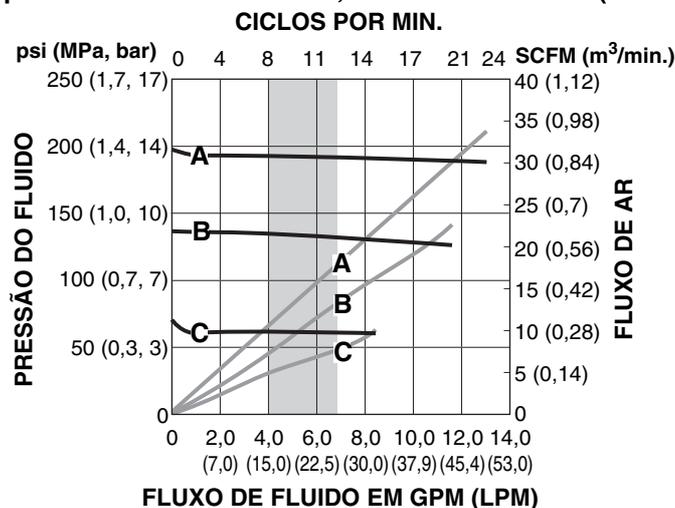
Motor pneumático NXT® de 2200, e Pistão de 1000cc (JX40XX)



Motor pneumático NXT® de 2200, e Pistão de 1500cc (JX30XX)



Motor pneumático NXT® de 2200, e Pistão de 2000cc (JX20XX)



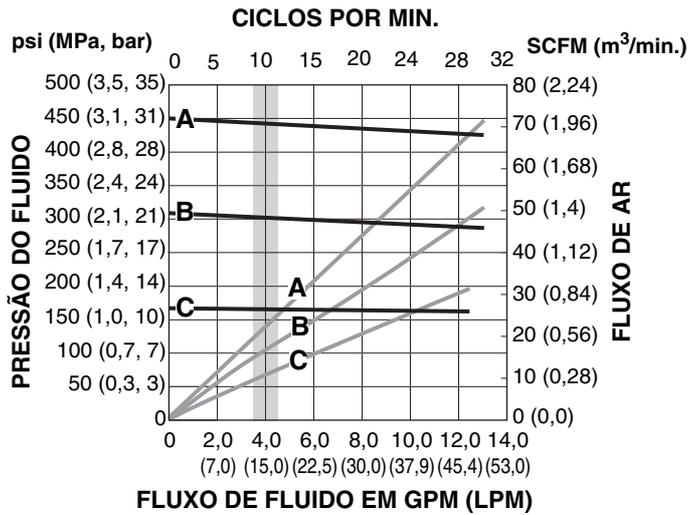
OBSERVAÇÃO: Consulte **Modelos** na página 3 para ver o número de peça da bomba.

Chave:

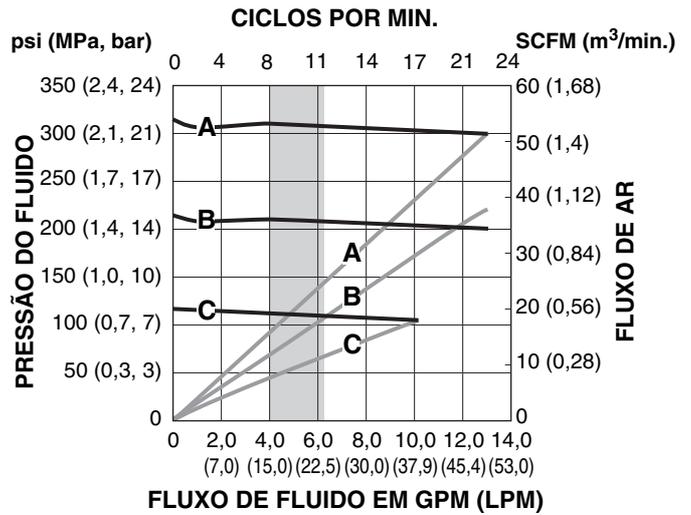
- A 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar) pressão de ar
- B 70 psi (0,49 MPa, 4,9 bar) pressão de ar
- C 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar) pressão de ar

A área sombreada na tabela mostra o intervalo recomendado para aplicações de circulação de funcionamento contínuo.

Motor pneumático NXT® de 3400, e Pistão de 1500cc (JX45XX)



Motor pneumático NXT® de 3400, e Pistão de 2000cc (JX35XX)



Dados técnicos

Bombas High-Flo		
	Sistema americano	Métrico
Pressão de Trabalho Máxima		
Modelo JX20XX	200 psi	1,4 MPa, 14 bar
Modelo JX30XX	300 psi	2,1 MPa, 21 bar
Modelo JX35XX	350 psi	2,4 MPa, 24 bar
Modelo JX40XX	400 psi	2,8 MPa, 28 bar
Modelo JX45XX	450 psi	3,1 MPa, 31 bar
Pressão máxima de entrada de ar	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Consumo de ar	Consulte Gráficos de Desempenho .	Consulte Gráficos de Desempenho .
Dimensões	Consulte Dimensões , página 19.	Consulte Dimensões , página 19.
Peso	Consulte Dimensões , página 19.	Consulte Dimensões , página 19.
Fluxo de produto a 60 ciclos por minuto gpm (lpm)		
Modelo JX20XX	31,5 gpm	119,2 lpm
Modelo JX30XX	23,2 gpm	87,8 lpm
Modelo JX35XX	31,5 gpm	119,2 lpm
Modelo JX40XX	16,9 gpm	64,0 lpm
Modelo JX45XX	23,2 gpm	87,8 lpm
Saída por ciclo gal (cc)		
Modelo JX20XX	2000cc	
Modelo JX30XX	1500cc	
Modelo JX35XX	2000cc	
Modelo JX40XX	1000cc	
Modelo JX45XX	1500cc	
Varição máxima de temperatura do produto	150°F	66°C

Dados de som: Consulte o manual de motor NXT® 311238.

Peças úmidas: Consulte o manual da válvula de 4 esferas vedadas 333022 ou da válvula de 4 esferas com copo de lubrificação aberto 3A3452.

Garantia padrão da Graco

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 doze meses 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, o reparo será executado 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 dois (2) 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 obter as informações mais recentes sobre os produtos da Graco, visite www.graco.com.

Para obter informações sobre patentes, acesse www.graco.com/patents.

PARA FAZER UM PEDIDO, entre em contato com o distribuidor da Graco ou ligue para identificar o distribuidor mais próximo.

Telefone: 612-623-6921 **ou chamada 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 se reserva ao direito de realizar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 3A3382

Sede da Graco: Mineápolis

Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2015, Graco Inc. Todas as instalações da Graco estão registradas na ISO 9001.

www.graco.com

Revisão D, Setembro de 2018