

Bomba de diafragma operado a ar Husky® 1050 3A4780ZAE

PT

Bomba de 1 polegada com válvula pneumática modular para aplicações de transferência de líquidos.

Apenas para utilização profissional.

Consulte na página 4 informações sobre o modelo, incluindo aprovações.

Pressão de trabalho máxima com líquido de 125 psi (0,86 MPa, 8,6 bar)

Pressão máxima do ar de entrada 125 psi (0,86 MPa, 8,6 bar)



Instruções de segurança importantes

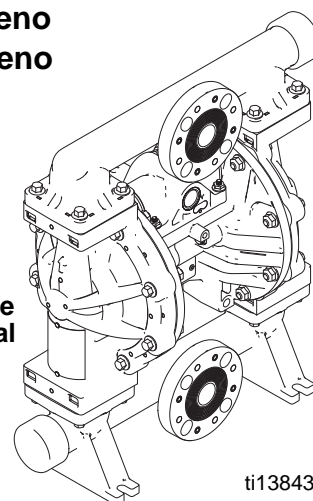
Leia todas as advertências e instruções deste manual. Guarde estas instruções.

1050P Polipropileno

1050C Polipropileno condutor

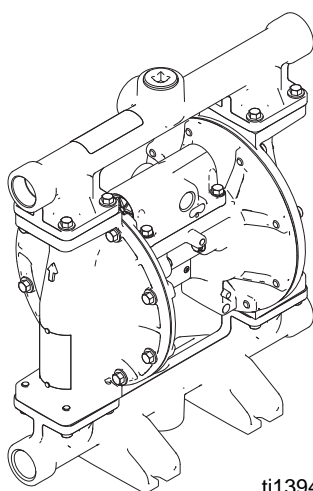
1050F PVDF

Flange central



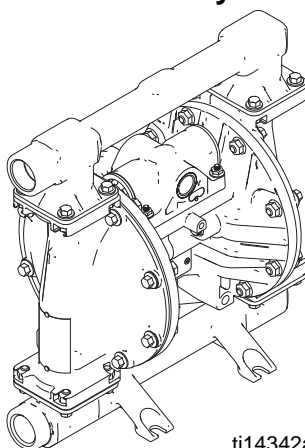
ti13843a

1050A Alumínio



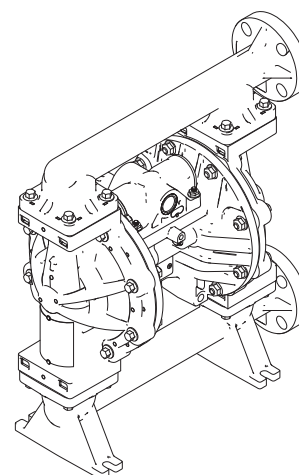
ti13946a

1050S Aço inoxidável
1050H Hastelloy



ti14342a

Flange final



ti13844a

Índice

Manuais associados	2	Peças	20
Para encontrar o distribuidor mais próximo	3	Referência Rápida de Peças/Kits	21
Especificar a configuração de uma nova bomba ...	3	Secção Central	22
Encomenda de peças de substituição	3	Válvula pneumática e monitorização de dados	24
Nota do distribuidor	3	Tubagens e tampas de fluido	26
Matriz da Bomba	4	Sedes e esferas de retenção	28
Certificações ATEX	5	Diafragmas	29
Advertências	5	Kits de sede, esfera de retenção e diafragma ..	31
Deteção e resolução de problemas	8	O-Rings da tubagem	32
Reparação	10	DataTrak	32
Procedimento de Descompressão	10	Acessórios	32
Reparar ou substituir a válvula do ar	10	Dados técnicos	33
DataTrak	13	Garantia Padrão das Bombas Husky da Graco .	36
Reparação da Válvula de retenção	14	Informações da Graco	36
Diafragmas e secção central	15		
Instruções de aperto	18		

Manuais associados

Manual	Descrição
312877	Bomba de diafragma de operação a ar Husky 1050, Funcionamento
313597	Bomba de diafragma na Lista UL Husky 1050A, Funcionamento
313598	Bombas de diafragma com certificação CSA Husky 1050A, Funcionamento
313840	DataTrak, Instruções/Peças
406824	Kits de contagem de impulsos, Instruções
406825	Kits de interruptor de lâminas com solenóide, Instruções
406826	Instruções do momento de aperto (Tubagens e tampas de líquido)

Para encontrar o distribuidor mais próximo

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

Especificar a configuração de uma nova bomba

Contacte o seu distribuidor.

OU

Utilize o **Seletor de bombas de diafragma online** em www.graco.com.

Encomenda de peças de substituição

Contacte o seu distribuidor.

Nota do distribuidor

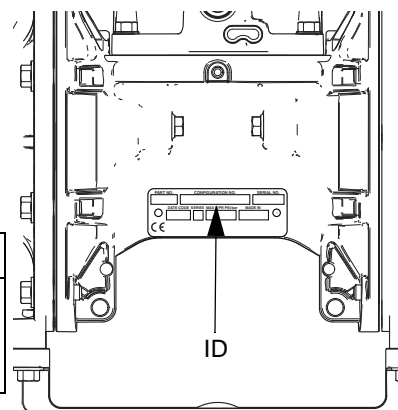
1. Para encontrar os números de referência para novas bombas ou kits, utilize a **Ferramenta de Seleção de Bombas de Diafragma Husky**.
2. Para encontrar números de referência para peças de substituição:
 - a. Utilize o número de configuração da placa de ID na bomba. Se só possuir o número de referência de seis dígitos da Graco, utilize a ferramenta de seleção para encontrar o número de configuração correspondente.
 - b. Utilize a Matriz de Número de Configuração na página seguinte para compreender que peças são descritas por cada dígito.
 - c. Consulte a ilustração **Peças** principal e o **Referência Rápida de Peças/Kits**. Siga as referências nestas duas páginas para mais informações de encomenda, conforme necessário.
3. Contacte a Assistência ao cliente da Graco para encomendar.

Matriz da Bomba

Verifique na placa de identificação (ID) o Número de Configuração da sua bomba. Utilize a seguinte matriz para identificar os componentes da sua bomba.

Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem



ti14103a

Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido		Identificador da transmissão	Material da secção central e válvula pneumática		válvula pneumática/monitorização	Tubagens e tampas de fluido	
1050	A★	Alumínio	P Pneumático	Alumínio	A01A	Normal	A1	Alumínio, portas padrão, medidas imperiais
1050	C★	Polipropileno condutor			A01B	Contagem de impulsos★	A2	Alumínio, portas padrão, medidas métricas
1050	F	PVDF			A01C	DataTrak★	C1	Polipropileno condutor, flange central
1050	H‡	Hastelloy			A01D	Remoto		
1050	P	Polipropileno			A01E	Vedantes FKM opcionais		
1050	S‡	Aço Inoxidável			AC1A	Compatível com CSA		
				Polipropileno condutor	C01A	Normal	F1	PVDF, flange central
					C01B	Contagem de impulsos★	F2	PVDF, flange terminal
					C01C	DataTrak★	H1	Hastelloy, portas padrão, medidas imperiais
					C01D	Remoto	H2	Hastelloy, portas padrão, medidas métricas
				Polipropileno	P01A	Normal	P1	Polipropileno, flange central
					P01B	Contagem de impulsos★	P2	Polipropileno, flange final
					P01C	DataTrak★	S1	Aço inoxidável, portas padrão, medidas imperiais
			P01D		Remoto			
★, ‡ ou ★: consulte Certificações ATEX , na página 5.							S2	Aço inoxidável, portas padrão, medidas métricas
							S5-1	Aço inoxidável, flange central, porta de saída horizontal
							S5-2	Aço inoxidável, flange central, porta de saída vertical

Sedes da válvula de retenção		Esferas da válvula de retenção		Diafragma		O-Rings da tubagem			
AC	Acetal	AC	Acetal	BN	Buna-N	—	Os modelos com sedes de Buna-N, fluoroelastómero FKM -ou TPE não usam O-rings.		
AL	Alumínio	BN	Buna-N	CO	Policloropreno sobremoldado				
BN	Buna-N	CR	Policloropreno standard	FK	Fluoroelastómero FKM				
FK	Fluoroelastómero FKM	CW	Policloropreno pesado	GE	Geolast				
GE	Geolast®	FK	Fluoroelastómero FKM	PO	PTFE/EPDM sobremoldado				
PP	Polipropileno	GE	Geolast	PS	PTFE/Santoprene de duas peças			PT	PTFE
PV	PVDF	PT	PTFE	PT	PTFE/EPDM de duas peças				
SP	Santoprene®	SP	Santoprene	SP	Santoprene				
SS	Aço inoxidável 316	SS	Aço inoxidável 316	TP	TPE				
TP	TPE	TP	TPE						

Certificações ATEX

★ Todas as bombas **1050A** (alumínio) e **1050C** (polipropileno condutor) contam com a certificação:

 II 2 GD c IIC T4

‡ As bombas **1050S** (aço inoxidável) e **1050H** (Hastelloy) com centros de alumínio ou polipropileno condutor incluem a certificação:

 II 2 GD c IIC T4

✱ **DataTrak** e o contador de impulso, contam com a certificação:


Intertek
9902471
Classe I, Div. 1,
Grupo D T3A

 0359
 II 1 G
Ex ia IIA T3 Ga
ITS13ATEX27862X

Advertências

Seguem-se advertências relativamente à preparação, utilização, ligação à terra, manutenção e reparação deste equipamento. O símbolo de ponto de exclamação alerta-o para uma advertência geral e o símbolo de perigo refere-se a riscos específicos de procedimentos. Quando estes símbolos aparecerem ao longo deste manual, tenha em conta estas Advertências. Existem também advertências adicionais específicas de produtos, que podem ser encontradas ao longo deste manual, onde aplicável.

ADVERTÊNCIA



PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO







Os vapores na **área de trabalho**, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:

- Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.
- Elimine todas as fontes de ignição, como, por exemplo, luzes piloto, cigarros, luzes elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial arco estático).
- Mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina.
- Não ligue nem desligue cabos de alimentação ou interruptores, na presença de vapores inflamáveis.
- Ligue à terra todo o equipamento na área de trabalho. Consulte as instruções de **ligação à terra**.
- Utilize apenas tubos flexíveis com ligação à terra.
- Segure a pistola firmemente apoiando-a na parede do balde em contacto com a terra, quando estiver a descarregar para dentro do mesmo.
- Se ocorrerem faíscas de estática ou se sentir um choque elétrico, interrompa a utilização imediatamente. Não utilize o equipamento até identificar e eliminar o problema.
- Tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho.




As cargas estáticas podem acumular-se em peças de plástico durante a limpeza e a sua descarga pode provocar a combustão de materiais inflamáveis e gases. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:

- Limpe as peças de plástico em áreas bem ventiladas.
- Não limpe com um pano seco.
- Não acione pistolas eletrostáticas na área de trabalho.


ADVERTÊNCIA

	<p>PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO</p> <p>A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não utilize a unidade se estiver cansado ou sob a influência de drogas ou álcool. • Não exceda a pressão máxima de funcionamento ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte Dados técnicos em todos os manuais do equipamento. • Utilize líquidos e solventes compatíveis com as peças húmidas do equipamento. Consulte Dados técnicos em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente. Para obter informações completas relativas ao material que utiliza, solicite a folha de dados de segurança do material ao distribuidor ou ao revendedor. • Não deixe a área de trabalho com o equipamento ligado ou sob pressão. Desligue todos os equipamentos e siga o procedimento de descompressão neste manual quando o equipamento não estiver em uso. • Verifique o equipamento diariamente. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente substituídas apenas por peças sobresselentes genuínas do fabricante. • Não altere nem modifique o equipamento. • Utilize o equipamento exclusivamente para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor. • Afaste os tubos flexíveis e os cabos de áreas com tráfego, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes. • Não dê nós, não dobre os tubos flexíveis, nem os utilize para puxar o equipamento. • Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho. • Respeite todas as normas de segurança aplicáveis.
	<p>PERIGO DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADO</p> <p>O líquido proveniente da pistola/válvula de distribuição, fugas ou componentes danificados pode espirrar nos olhos ou na pele e provocar ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siga o Procedimento de Descompressão deste manual, quando interromper a pulverização e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, retenção ou manutenção. • Aperte todas as ligações de líquido antes de utilizar o equipamento. • Verifique diariamente todos os tubos e acoplamentos. Substitua imediatamente peças desgastadas ou danificadas.
 	<p>PERIGO DE EXPANSÃO TÉRMICA</p> <p>Os fluidos sujeitos a aquecimento em espaços confinados, incluindo tubos flexíveis, podem aumentar rapidamente de pressão devido à expansão térmica. A sobrepressurização pode provocar ruturas no equipamento e ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abra uma válvula para libertar a expansão do fluido durante o aquecimento. • Substitua os tubos flexíveis antecipadamente com regularidade e tendo por base as suas condições de funcionamento.
	<p>PERIGO DE PEÇAS DE ALUMÍNIO PRESSURIZADAS</p> <p>A utilização de produtos incompatíveis com o alumínio em equipamentos pressurizados pode causar graves reações químicas e problemas no equipamento. O incumprimento desta advertência pode causar a morte, ferimentos graves ou danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não usar 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno, solventes de hidrocarboneto halogenado ou líquidos que contenham tais solventes. • Muitos outros produtos podem conter químicos incompatíveis com o alumínio. Entre em contato com o seu fornecedor de materiais para obter informações sobre compatibilidade.
	<p>PERIGO DO SOLVENTE DE LIMPEZA NAS PEÇAS DE PLÁSTICO</p> <p>Utilize apenas solventes compatíveis à base de água para limpar peças que contenham pressão ou de estrutura plástica. Muitos solventes podem degradar as peças de plástico e fazer com que falhem, o que pode resultar em lesões graves ou danos de propriedade. Consulte os Dados Técnicos do presente manual e todos os outros manuais de instruções do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente.</p>


ADVERTÊNCIA

	<p>PERIGOS RESULTANTES DE PRODUTOS OU VAPORES TÓXICOS</p> <p>Os produtos ou vapores tóxicos podem provocar lesões graves ou morte se entrarem em contacto com os olhos ou a pele, ou se forem inalados ou engolidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leia a folha de dados de segurança do material (MSDS) para ter conhecimento dos perigos específicos dos produtos que estiver a utilizar. • Afaste a conduta de escape da área de trabalho. Os gases podem ser expelidos no ar se o diafragma rebentar. • Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as diretrizes aplicáveis.
	<p>PERIGO DE QUEIMADURAS</p> <p>As superfícies do equipamento e o líquido sujeitos ao calor podem ficar muito quentes durante o funcionamento. Para evitar queimaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não toque em líquidos ou equipamento quentes.
	<p>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</p> <p>Deve vestir equipamento de proteção adequado ao usar o equipamento, quando estiver a reparar, ou quando se encontrar na área de funcionamento do mesmo. O equipamento protege-o de lesões graves, tais como lesões oculares, inalação de vapores tóxicos, queimaduras e perda de audição. Este equipamento inclui, mas não está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vestuário protetor e máscara, como recomendado pelo fabricante do produto e solvente. • Proteção para os olhos, luvas e ouvidos.

Deteção e resolução de problemas



Problema	Causa	Solução
A bomba gira mas não ferra.	A bomba está a funcionar com demasiada velocidade, causando cavitação antes de ferrar	Pressão da entrada de ar inferior.
	Esfera de válvula de retenção muito desgastada ou com marcas na sede ou na tubagem.	Substitua a esfera e a sede. Consulte a página 14.
	A sede está muito desgastada.	Substitua a esfera e a sede. Consulte a página 14.
	Saída ou entrada obstruída.	Desentupa.
	Válvula de entrada ou saída fechada.	Abra.
	Acessórios ou tubagens de entrada soltos.	Aperte.
	O-rings da tubagem danificados.	Substitua o-rings. Consulte a página 14.
A bomba inicia o ciclo na paragem ou não mantém a pressão na paragem.	Esferas da válvula de retenção, sedes ou O-rings gastos.	Substitua-os. Consulte a página 28.
A bomba não inicia o ciclo ou inicia uma vez e para.	A válvula pneumática está presa ou suja.	Desmonte e limpe a válvula pneumática. Consulte a página 11. Use ar filtrado.
	Esfera de válvula de retenção muito desgastada e com marcas na sede ou na tubagem.	Substitua a esfera e a sede. Consulte a página 14.
	Válvula piloto gasta, danificada ou obstruída.	Substitua a válvula piloto. Consulte a página 15.
	Junta da válvula pneumática danificada.	Substitua a junta. Consulte a página 10.
	Verifique se a esfera da válvula de retenção está em cunha na sede devido à sobrepressurização.	Instale o kit de descompressão. Consulte Acessórios , página 32.
	Válvula de distribuição entupida.	Alivie a pressão e limpe a válvula.
	Os tubos de ar estão obstruídos (modelos com controlo de ar remoto).	Desobstrua o tubo.
A bomba não está a funcionar corretamente.	Linha de sucção entupida.	Verifique; limpe.
	Esferas da válvula de retenção presas ou com fugas.	Limpe ou substitua. Consulte a página 14.
	Diafragma (e reserva) com rutura.	Substitua-os. Consulte a página 15.
	Exaustão restrita.	Remover a restrição.
	Válvulas piloto gastas ou danificadas.	Substitua as válvulas piloto. Consulte a página 15.
	válvula pneumática danificada.	Substitua a válvula pneumática. Consulte a página 10.
	Junta da válvula pneumática danificada.	Substitua a junta da válvula pneumática. Consulte a página 10.
	Fornecimento de ar incorreto.	Repare o fornecimento de ar.
Congelamento do silenciador de escape.	Utilize a fonte de ar do secador ou o silenciador de gelo reduzido (peça da Graco 102656).	

Problema	Causa	Solução
Bolhas de ar no líquido.	A linha de sucção está solta.	Aperte.
	Diafragma (e reserva) com rutura.	Substitua-os. Consulte a página 15.
	Tubagens soltas, sedes ou O-rings da tubagem danificados.	Aperte os parafusos da tubagem ou substitua sedes ou o-rings. Consulte a página 14.
	O-ring do veio do diafragma danificado.	Substitua o O-ring.
	Cavitação na bomba.	Reduza a velocidade da bomba ou o elevador de sucção.
	Desaperte o parafuso do veio do diafragma.	Aperte.
O ar de escape contém o líquido a bombear.	Diafragma (e reserva) com rutura.	Substitua-os. Consulte a página 15.
	Desaperte o parafuso do veio do diafragma.	Aperte ou substitua. Consulte a página 15.
	O-ring do veio do diafragma danificado.	Substitua o O-ring. Consulte a página 15.
Humidade no ar de escape.	Elevada humidade no ar de entrada.	Utilize a alimentação do ar do secador.
Exaustão de ar excessiva da bomba na paragem.	Arruela ou placa da válvula do ar danificada.	Substitua a arruela e a placa. Consulte a página 11.
	Junta da válvula pneumática danificada.	Substitua a junta. Consulte a página 10.
	Válvula piloto danificada.	Substitua as válvulas piloto. Consulte a página 15.
	Sedes do veio ou apoios gastos.	Substitua as sedes do veio ou apoios. Consulte a página 15.
	Os tubos de ar estão danificados ou soltos (modelos com controlo de ar remoto).	Substitua os tubos ou a ligação segura.
	A pressão do ar remota é superior à pressão do ar da bomba (modelos com controlo de ar remoto).	Regule a pressão do ar do piloto remoto para ser igual ou inferior à pressão do ar principal.
A bomba vaza ar externamente.	Parafusos soltos na válvula do ar ou tampa de líquido.	Aperte.
	Diafragma danificado.	Substituir o diafragma. Consulte a página 15.
	Junta da válvula pneumática danificada.	Substitua a junta. Consulte a página 10.
	A pressão do ar remota é superior à pressão do ar da bomba (modelos com controlo de ar remoto).	Regule a pressão do ar do piloto remoto para ser igual ou inferior à pressão do ar principal.
A bomba perde produto externamente pelas juntas.	Parafusos soltos na tubagem ou tampa de líquido.	Aperte os parafusos na tubagem ou tampa de líquido. Consulte a página 18.
	O-rings da tubagem desgastados.	Substitua o-rings. Consulte a página 14.
Fugas de líquido na bomba externamente através da tubagem ou tampa de líquido.	Velocidade excessiva da bomba ou ausência de entrada.	Substitua a tubagem e reduza a velocidade da bomba ou aumente a alimentação da bomba.

Reparação

ADVERTÊNCIA

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA UTILIZAÇÃO EM SEGURANÇA

O equipamento deve estar em conformidade com as seguintes condições, para evitar condições perigosas que possam causar incêndios ou explosões.

- Todos os materiais de etiquetagem e marcação devem ser limpos com um pano húmido (ou equivalente).
- O sistema de monitorização eletrónica tem de ser ligado à terra. Consulte as instruções de **Ligação à terra** no manual de instruções da sua bomba.

Procedimento de Descompressão

<p>O ar retido pode acionar inadvertidamente a bomba, o que pode resultar em lesões graves devidas a salpicos.</p>							

1. Desligue a alimentação do ar para a bomba.
2. Abrir a válvula de distribuição, se utilizada.
3. Abra a válvula de drenagem do produto para a descompressão do produto. Tenha um recipiente pronto para recolher o que for drenado.

Reparar ou substituir a válvula do ar

--	--	--	--	--	--	--	--

Substituir a válvula pneumática completa

1. Pare a bomba. Alivie a pressão. Consulte **Procedimento de Descompressão** na secção anterior.
2. Desligar a linha de adução de ar do motor.
3. **Para motores com contagem de impulsos ou DataTrak:** Retire o parafuso para desligar o interruptor de lâminas da válvula pneumática.

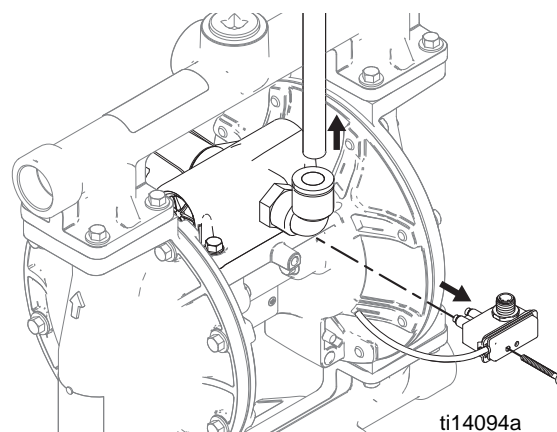


FIG. 1. Remoção do conjunto do interruptor de lâminas e da linha de ar

4. **Para motores com DataTrak:** Retire dois parafusos e o suporte do solenóide. Puxe o solenóide para fora da válvula pneumática.

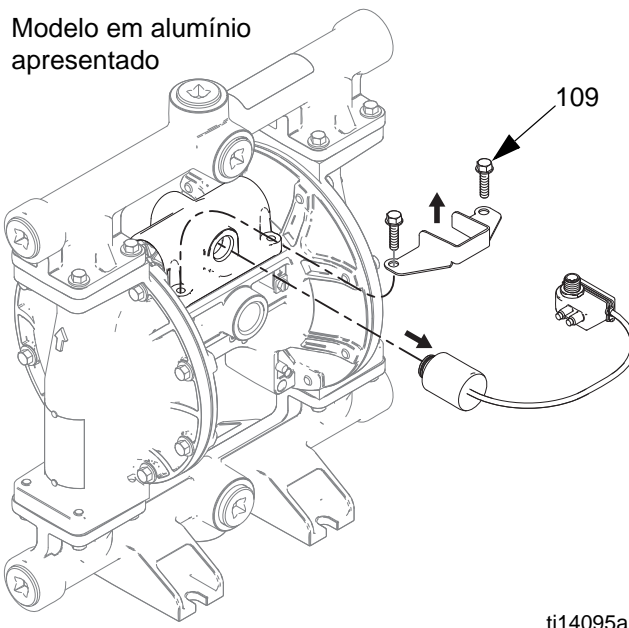


FIG. 2. Remoção do solenóide

5. Retire os parafusos (109, bombas de metal) ou porcas (112, bombas de plástico). Retire a válvula pneumática e a junta(108).
6. Para reparar a válvula pneumática, acesse a **Desmontar a válvula pneumática**, passo 1, na secção seguinte. Para instalar uma válvula pneumática de substituição, continue com o passo 7.
7. Alinhe a nova junta da válvula pneumática (108) no compartimento central e, em seguida, coloque a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 18.

8. **Para motores com DataTrak:** Lembre-se de colocar novamente o suporte do solenóide e o solenóide.
9. **Para motores com contagem de impulsos ou DataTrak:** Utilize o parafuso para afixar o conjunto do interruptor de lâminas à nova válvula pneumática. Ligue o cabo novamente.
10. Voltar a ligar a linha de adução de ar do motor.

Substituir os vedantes ou reconstruir a válvula pneumática

NOTA: Estão disponíveis kits de reparação. Consulte a página 25 para encomendar os kits corretos para a sua bomba. As peças do Kit de vedante da válvula pneumática estão assinalados com um †. As peças do Kit de reparação da válvula pneumática estão assinalados com um ◆. As peças do Kit da tampa terminal da válvula pneumática são assinaladas com um ⌘.

Desmontagem da válvula pneumática

1. Execute os passos 1-5 em **Substituir a válvula pneumática completa**, página 10.
2. Consulte FIG. 4. Utilize uma aparafusadora Torx (T8 para centros de alumínio, T9 para centros de plástico) para retirar os dois parafusos (209). Retire a placa da válvula (205), o conjunto de arruelas (212-214), a mola (211) e o conjunto detentor (203).
3. Retire a arruela (213) da base (212). Retire o O-ring (214) da arruela.
4. Consulte FIG. 4. Retire o anel retentor (210) de cada extremidade da válvula pneumática. Utilize o êmbolo (202) para empurrar as tampas (207, 217) para fora das extremidades. Retire os O-rings das tampas (206). Se o modelo da bomba estiver equipado com um solenóide de proteção, retire também o botão de libertação do solenóide (218) e o O-ring (219).
5. Retire os vedantes das arruelas côncavas (208) de cada extremidade do êmbolo (202) e, em seguida, retire o êmbolo. Retire o cilindro hidráulico detentor (204) do compartimento da válvula pneumática (201).

Montagem da válvula pneumática

NOTA: Aplique lubrificante à base de lítio de acordo com as instruções de lubrificação.

1. Utilize todas as peças incluídas nos kits de reparação. Limpe as restantes peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua se necessário.
2. Lubrifique o cilindro hidráulico detentor (204) e instale no compartimento - (201).
3. Lubrifique as arruelas côncavas (208) e instale no êmbolo com os rebordos voltados para o centro do êmbolo.

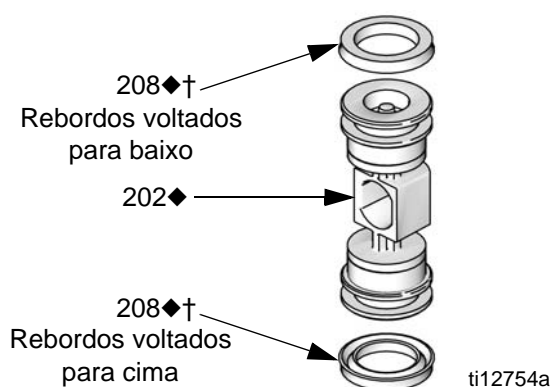


FIG. 3. Instalação das arruelas côncavas da válvula pneumática

4. Lubrifique ambas as extremidades do êmbolo (202) e instale-o no compartimento (201), com o lado plano voltado para a arruela (212). Exerça cuidado para não rasgar as arruelas (208) ao deslizar o -êmbolo para o compartimento.
5. **Modelos standard ou com contagem de impulsos (sem solenóide de proteção):** Lubrifique os novos O-rings (206) e instale-os nas tampas (207). Instale as tampas no compartimento. **Modelos com DataTrak (com solenóide de proteção):** Oriente a válvula pneumática de modo a que a entrada de ar fique voltada para a frente. Lubrifique e instale o novo O-ring (206) na tampa do lado direito (207). Lubrifique e instale o novo O-ring (206) e o botão de libertação do solenóide (216) e o o-ring (219) na tampa do lado esquerdo (217). Instale as tampas no compartimento.
6. Instale um anel retentor (210) em cada extremidade para segurar ambas as tampas no lugar.

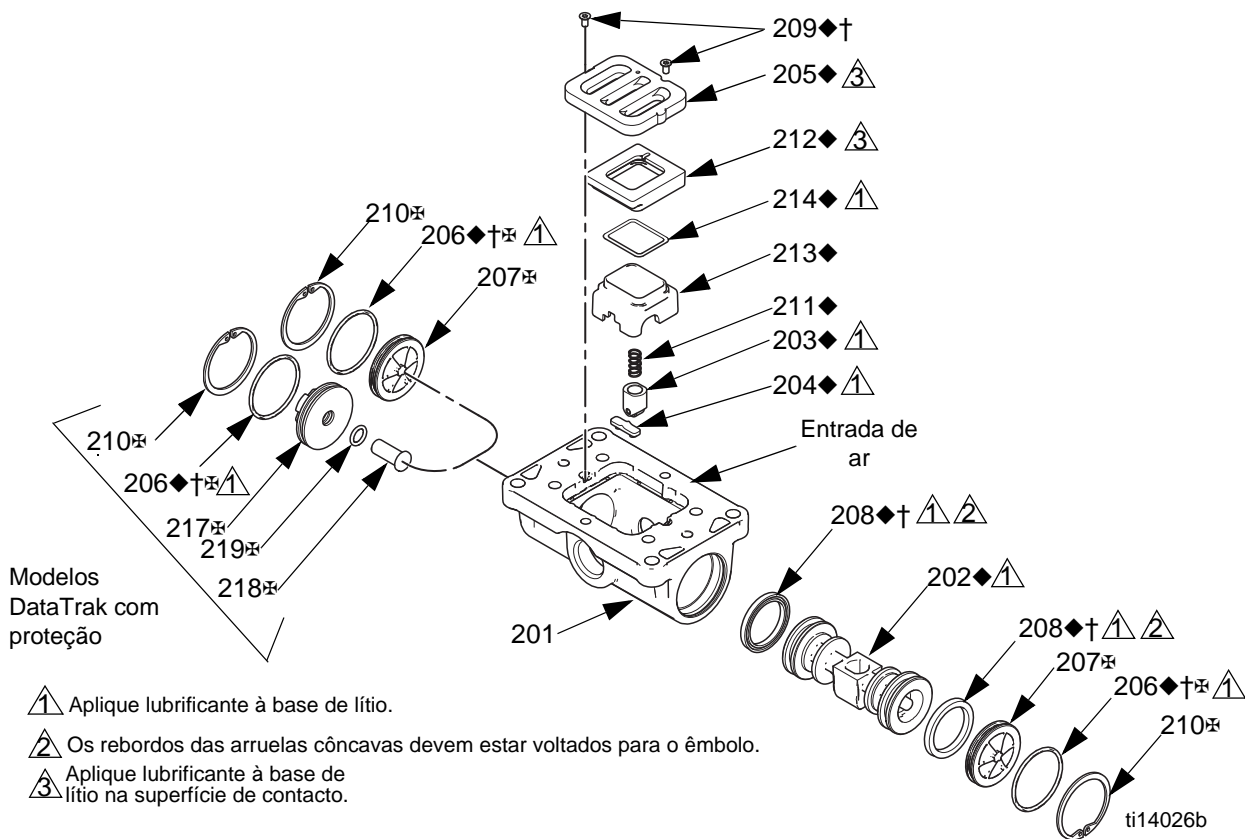


Fig. 4. Montagem da válvula pneumática

7. Lubrifique e instale o conjunto detenor (203) no êmbolo. Instale o O-ring (214) na arruela (213). Aplique uma fina película de lubrificante na superfície exterior e na superfície de contacto interior da base (212).

8. Lubrifique o lado da arruela e instale a placa da válvula (205). Alinhe o pequeno furo na placa com a entrada de ar. Aperte os parafusos (209) na manter a posição.

Oriente a extremidade da base com o íman para a extremidade da arruela com o recorte maior. Engate a extremidade oposta das peças. Deixe a extremidade com o íman livre. Incline a base na direção da arruela e engate completamente as peças, exercendo cuidado de modo a que o O-ring permaneça no lugar. Instale a mola (211) na saliência da arruela. Alinhe o íman na base com a entrada de ar e instale o conjunto da arruela.

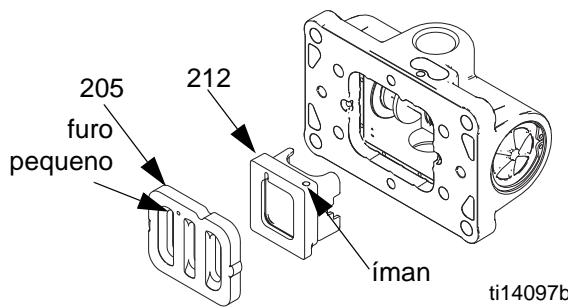


Fig. 6. Instalação da arruela e da placa da válvula pneumática

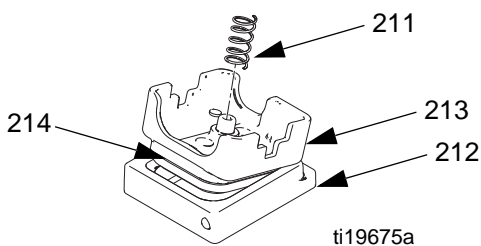


Fig. 5

DataTrak

NOTA: Consulte o manual DataTrak, 313840, para obter todas as informações de assistência e reparação DataTrak.

Substituir a Bateria ou o Fusível do DataTrak



ADVERTÊNCIA



Para reduzir o risco de incêndio e explosão, a substituição da bateria e do fusível deve ocorrer num local não perigoso. Siga todas as instruções- no manual de instruções da bomba.

Utilize apenas uma bateria de substituição aprovada e um fusível aprovado (consulte o manual de instruções da bomba).

A utilização de uma bateria não aprovada anulará a garantia da Graco e as aprovações FM e Ex.

Reparação da Válvula de retenção



NOTA: Estão disponíveis kits para novas esferas das válvulas de retenção e sedes em diversos materiais. Consulte a página 28 para encomendar kits nos materiais pretendidos. Os kits de O-ring e fixadores também se encontram disponíveis.

NOTA: Para garantir um encaixe correto das esferas de retenção, substitua sempre as sedes quando substituir as esferas. Nos modelos com O-rings nas tubagens, substitua os O-rings.

Desmontagem

1. Siga o **Procedimento de Descompressão** na página 10. Desligar a mangueira pneumática flexível.
2. Retire a bomba do seu suporte.

NOTA: Para bombas de plástico (**1050P**, **1050C** e **1050F**), utilize apenas ferramentas manuais até o adesivo de bloqueio de roscas soltar.

3. Utilize uma chave de caixa de 10 mm para retirar os fixadores da tubagem de saída (6). Consulte FIG. 7.
4. Retire os O-rings (12, *não utilizados em alguns modelos*), sedes (10) e esferas (11).
5. Rode a bomba ao contrário e retire a tubagem de entrada. Retire os O-rings (12, *não utilizados em alguns modelos*), sedes (10) e esferas (11).

Nova Montagem

1. Limpe todas as peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua as peças sempre que necessário.
2. Volte a montar pela ordem inversa, seguindo todas as notas na FIG. 7. Assegure-se de que as esferas de retenção (10-12) e as tubagens (4, 5) são montadas **exatamente** como mostrado. As setas (A) nas tampas de fluidos **devem** apontar para fora na direção da tubagem de saída (4).

- ⚠ Aperte com um momento de aperto de 100 in-lb (11,3 N•m). Consulte **Instruções de aperto**, página 18.
- ⚠ A seta(A) tem de apontar para a tubagem de saída.
- ⚠ Não utilizado em alguns modelos.

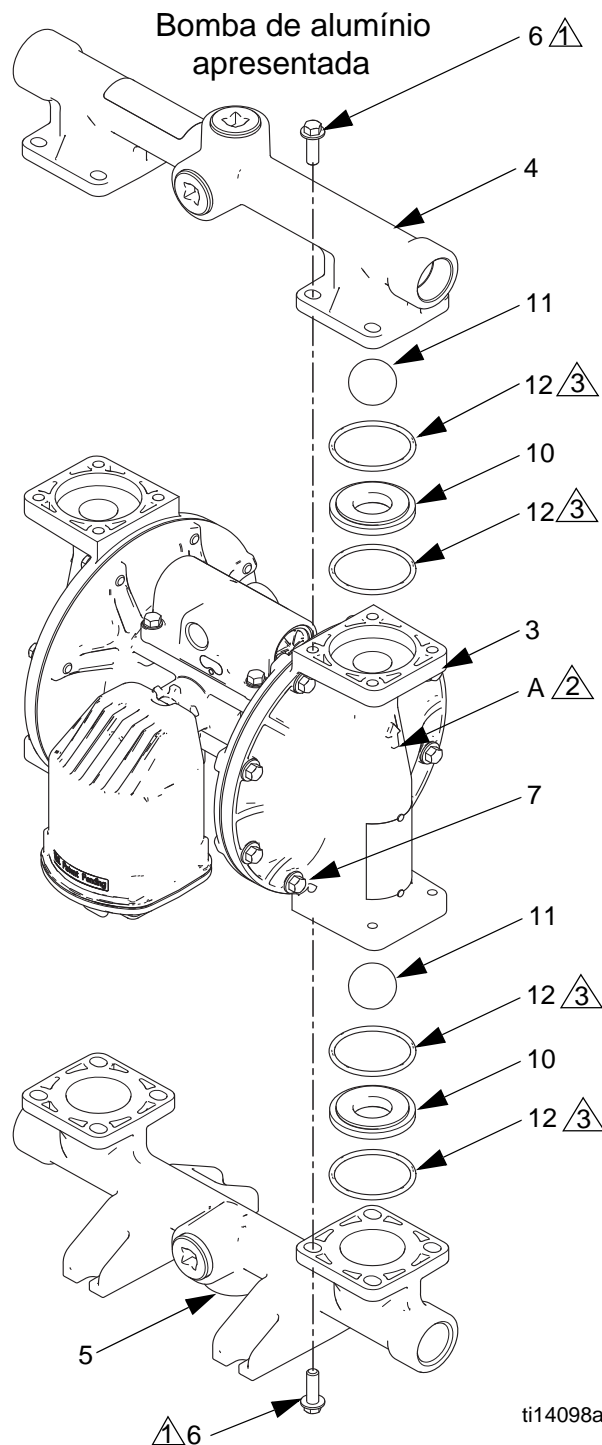
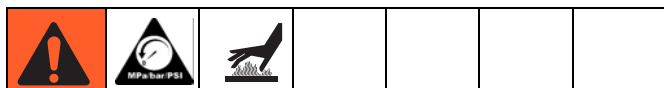


Fig. 7. Montagem da válvula de retenção de esfera

Diafragmas e secção central



Desmontagem

NOTA: Os kits de diafragmas estão disponíveis numa variedade de materiais e estilos. Consulte a página 29 para obter os diafragmas corretos para a sua bomba. Também se encontra disponível um Kit de reconstrução do centro. Consulte a página 23. As peças incluídas no Kit de reconstrução do centro são assinaladas com um *. Para obter os melhores resultados, utilize todas as peças do kit.

1. Siga o **Procedimento de Descompressão** na página 10.
2. Remova as tubagens e desmonte as válvulas de retenção conforme explicado na página 14.
3. **Diafragmas sobremoldados**
 - a. Oriente a bomba de modo a uma das tampas de líquido fique voltada para cima. Utilize uma chave de caixa de 10 mm para retirar os parafusos da tampa de líquido (7) e, em seguida, retire a tampa de líquido (3) da bomba.
 - b. O diafragma exposto (15) é desaparafusado à mão do veio do diafragma (104). O parafuso do veio do diafragma permanece ligado ao diafragma. Retire a placa do diafragma do lado do ar (14).
 - c. Volte a bomba ao contrário e retire a outra tampa de líquido. Puxe o diafragma e o veio para cima pelo compartimento central.
 - d. Agarre firmemente o diafragma e utilize uma chave nos lados planos do veio para retirá-lo. Retire também a placa do diafragma do lado do ar (14). Continue com o passo 5.

4. Todos os restantes diafragmas

- a. Oriente a bomba de modo a uma das tampas de líquido fique voltada para cima. Utilize uma chave de caixa de 10 mm para retirar os parafusos da tampa de líquido (7) e, em seguida, retire a tampa de líquido da bomba. Volte a bomba ao contrário e retire a outra tampa de líquido.

- b. **Bombas de plástico:** Use uma chave de caixa de 1-1/4 ou quadrada no parafuso sextavado da placa do diafragma no lado do fluido para removê-la. De seguida, retire todas as peças do conjunto do diafragma. Consulte FIG. 8. **Bombas de metal:** Retire o parafuso (304) de um lado do veio do diafragma e, em seguida, retire todas as peças do diafragma. Consulte FIG. 8.

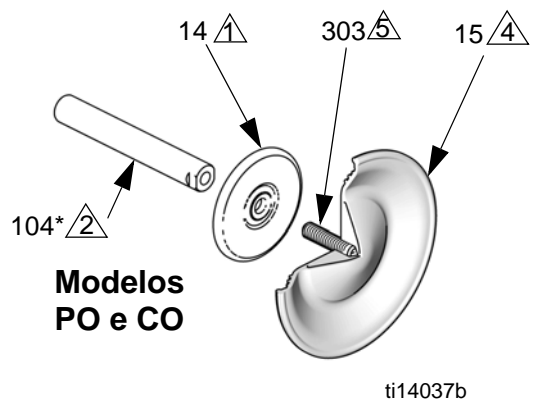
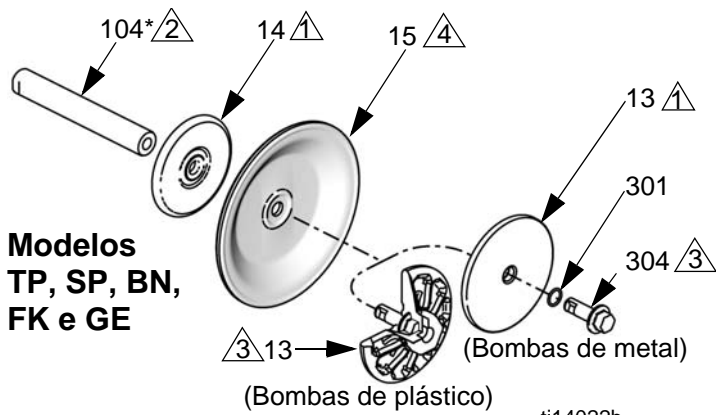
- c. Siga o mesmo procedimento para desmontar o outro conjunto do diafragma.

5. Inspeccione o veio do diafragma (104) para desgaste ou arranhões. Se estiver danificado, inspeccione os apoios (105) no local. Se estiverem danificados, utilize um saca apoios para removê-los.

NOTA: Não remova apoios não danificados.

6. Utilize um saca O-rings para retirar os empanques das arruelas côncavas (106) do compartimento central. Os apoios (105) podem permanecer na respetiva posição.
7. Se necessário, utilize uma chave de caixa para retirar as válvulas piloto (101) ou os elementos piloto (113, modelos com controlo de ar remoto).
8. Retire os cartuchos da válvula piloto apenas se necessário devido a problemas conhecidos ou suspeitos. **Depois de remover as válvulas piloto,** utilize uma chave sextavada para retirar os cartuchos (102) e, em seguida, retire os O-rings do cartucho (103). Se estiver rasgado, utilize duas chaves de fendas para desaparafusar o cartucho.

NOTA: Não retire cartuchos de válvulas piloto não danificados.



▲ O lado arredondado virado para o

▲ Aplique lubrificante à base de lítio.

▲ Aperte a 20-25 ft-lb (27-34 N•m) a um máximo de 100 rpm.

▲ As marcações AIR SIDE (lado do ar) no diafragma têm de estar viradas para o compartimento central.

▲ Se o parafuso se soltar ou for substituído, aplique Loctite® permanente (vermelho) ou equivalente nas roscas laterais do diafragma. Aplique Loctite® primário e de força média (azul) ou equivalente nas roscas laterais do veio.

▲ Os rebordos devem estar voltados para fora do compartimento.

▲ Os cartuchos (102) devem ser instalados antes das válvulas piloto (101) ou elementos (113, para controlos de ar remotos).

▲ Utilize um momento de aperto de 20-25 in.-lb (2,3-2,8 N•m).

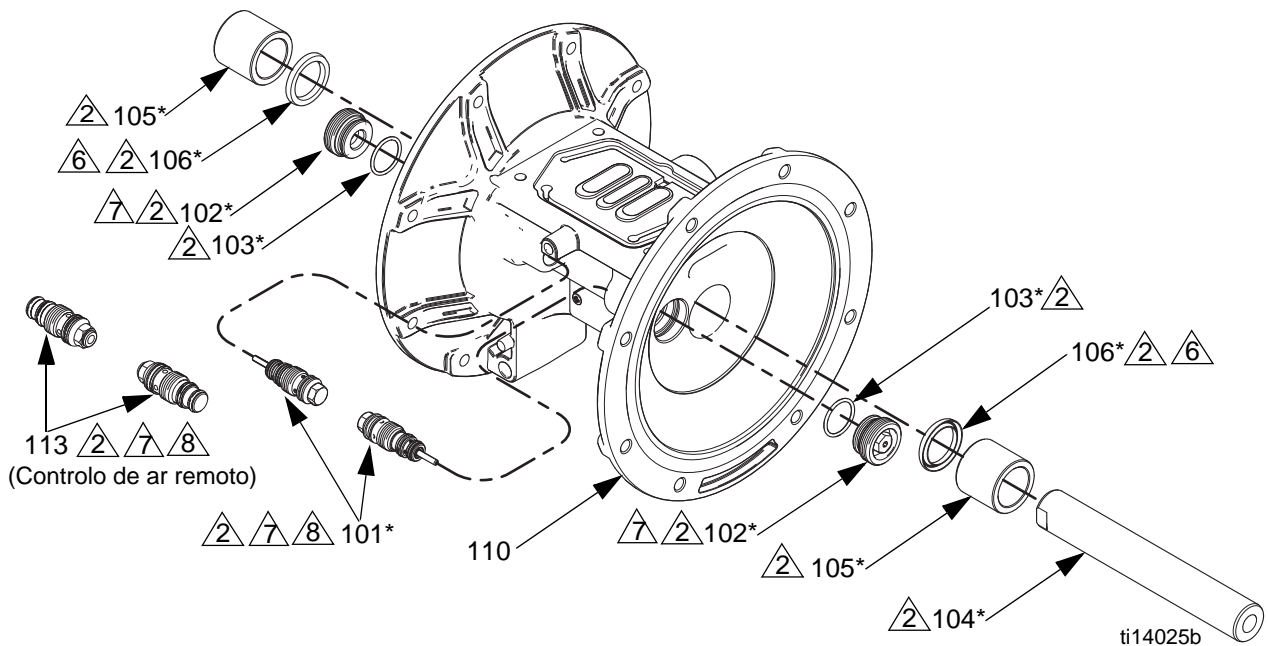
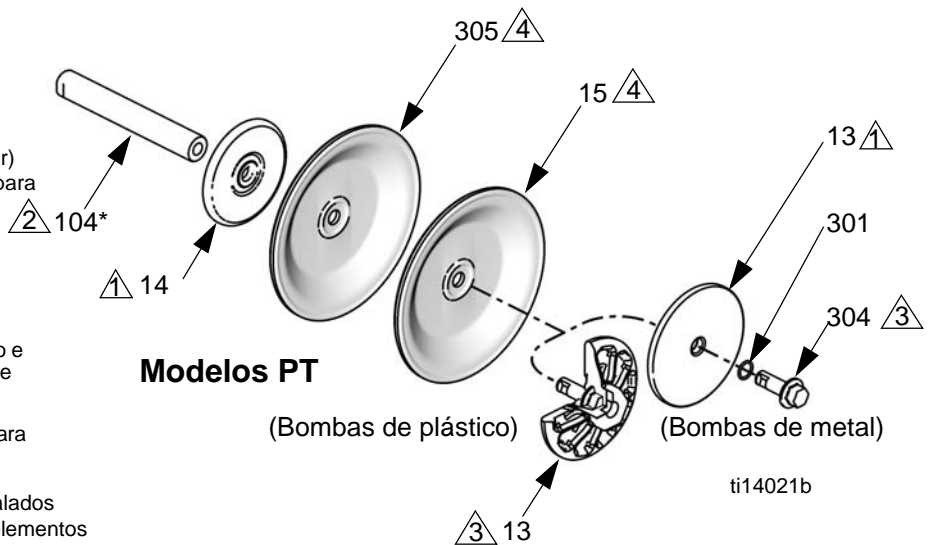


Fig. 8. Montar os diafragmas e a secção central

Nova Montagem

Siga as notas em FIG. 8. Estas notas contêm informações **importantes**.

NOTA: Aplique lubrificante à base de lítio de acordo com as instruções de lubrificação.

1. Limpe todas as peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua as peças sempre que necessário.
2. Se removidos, lubrifique e instale os novos O-rings dos cartuchos da válvula piloto (102) e do cartucho (103). Aparafuse até assentar.

NOTA: Os cartuchos (102) *devem* ser instalados antes das válvulas piloto (101).

3. Lubrifique e instale as válvulas piloto (101). Utilize um momento de aperto de 20-25 in.-lb (2,3-2,8 N•m). Não exceda o valor de momento de aperto.
4. Lubrifique e instale os empanques das arruelas côncavas do veio do diafragma -(106) de modo a que os rebordos fiquem voltados **para fora** do compartimento.
5. Se retirados, introduza os novos apoios (105) com compartimento central. Utilizando uma prensa ou um bloco e um maço de borracha, pressione o apoio de modo a que ele fique alinhado com a superfície do compartimento central.

6. Diafragmas sobremoldados:

- a. Prenda os lados planos do veio num torno.
- b. Se o parafuso de retenção do diafragma se soltar ou for substituído, aplique Loctite[®] permanente (vermelho) ou equivalente nas roscas laterais do diafragma. Aparafuse no diafragma até ficar apertado.
- c. Monte a placa de ar lateral (14) sobre o -diafragma. O lado arredondado da placa tem de ficar virado para o diafragma.
- d. Aplique Loctite de força média (azul) ou equivalente nas roscas do conjunto do diafragma. Aparafuse o conjunto no veio manualmente o mais apertado possível.
- e. Lubrifique as arruelas côncavas do veio (106) e o comprimento e extremidades do veio do diafragma (104). Deslize o veio para o compartimento.
- f. Coloque novamente a primeira tampa de líquido (3). Consulte **Instruções de aperto**, página 18.

- g. Repita os passos b e c para o restante conjunto do diafragma. Vá para o ponto 7.

Todos os outros diafragmas - Bombas de metal:

- a. Instale o O-ring (301) no parafuso do veio (304).
- b. Monte a placa do lado do produto (13), o diafragma (15), o diafragma de reserva (305, se existir) e a placa do diafragma do lado do ar (14) no parafuso exatamente como se mostra. FIG. 8
- c. Aplique Loctite de força média (azul) ou equivalente nas roscas do -parafuso (304). Coloque o parafuso no veio e aperte à mão.
- d. Lubrifique as arruelas côncavas do veio (106) e o comprimento e extremidades do veio do diafragma (104). Deslize o veio para o compartimento.
- e. Repita os passos a-c para o restante conjunto do diafragma.
- f. Segure um parafuso do veio com uma chave e aperte o outro parafuso a 20-25 ft-lb (27-34 N•m) a 100 rpm no máximo. Não exceda o valor de momento de aperto.
- g. Coloque novamente a primeira tampa de líquido (3). Consulte **Instruções de aperto**, página 18. Vá para o ponto 7.

Todas as restantes bombas de diafragmas de plástico:

- a. Monte o diafragma (15), o diafragma de reserva (305, se existir) e a placa do diafragma do lado do ar (14) na -placa do lado do líquido (13) exatamente como se mostra em FIG. 8.
- b. Aplique Loctite de força média (azul) ou equivalente nas roscas do -parafuso da placa de líquido lateral. Coloque o conjunto no veio e aperte à mão.
- c. Lubrifique as arruelas côncavas do veio (106) e o comprimento e extremidades do veio do diafragma (104). Deslize o veio para o compartimento.
- d. Repita para instalar o outro conjunto de diafragma
- e. Segure uma das placas com uma chave e aperte a outra placa a 20-25 ft-lb (27-34 N•m) a 100 rpm no máximo. Não exceda o valor de momento de aperto.

- f. Coloque novamente a primeira tampa de líquido (3). Consulte **Instruções de aperto**, página 18.
7. Para garantir um encaixe adequado e prolongar a vida do diafragma, coloque uma segunda tampa de líquido com pressão de ar na bomba.
 - a. Consulte FIG. 9. Coloque a ferramenta fornecida (302) no local habitual da junta da válvula do ar (108). As setas (A) devem estar voltadas para a tampa do líquido que já se encontra instalada.

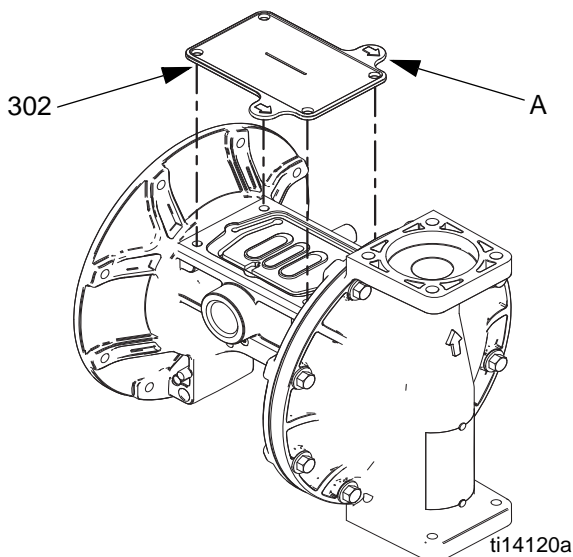


FIG. 9. Ferramenta da tampa de líquido

- b. Ligue novamente a válvula pneumática.
- c. Forneça uma pressão de ar mínima de 20 psi (0,14 MPa, 1,4 bar) à válvula pneumática. Pode ser utilizado ar da oficina. O diafragma muda de modo a que a segunda tampa de líquido encaixe corretamente. Mantenha a pressão de ar até instalar a segunda tampa de líquido.
- d. Coloque a segunda tampa de líquido (3). Consulte **Instruções de aperto**, página 18.
- e. Retire a válvula pneumática e a ferramenta (302), substitua a junta (108) e ligue novamente a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 18.

NOTA: Se está a substituir os diafragmas, mas não a válvula pneumática, deve retirar a válvula pneumática e a junta, colocar a ferramenta no lugar da junta e colocar a válvula pneumática novamente para obter a pressão de ar necessária para a instalação correta da segunda tampa de líquido. Lembre-se de retirar a ferramenta e substituir a junta depois de concluir.

8. Volte a montar as esferas das válvulas de retenção e os coletores como explicado na página 14.

Instruções de aperto

NOTA: Os retentores da tampa do líquido e as tubagens possuem uma pastilha adesiva de bloqueio das roscas aplicada às roscas. Se esta pastilha estiver gasta, os fixadores podem desapertar-se durante o funcionamento. Substitua os parafusos por novos ou aplique Loctite de força média (azul) ou equivalente nas roscas.

Se tiver desapertado os fixadores da tampa do líquido ou da tubagem, é importante apertá-los seguindo este procedimento para aumentar a -estabilidade.

NOTA: Aperte sempre completamente antes de apertar as tubagens.

Comece com algumas voltas em todos os parafusos da tampa de líquido. Em seguida, volte cada parafuso para baixo só até os contactos aparecerem na tampa. Rode cada parafuso com 1/2 volta ou menos num padrão cruzado de acordo com o momento de aperto especificado. Repita para as tubagens.

Retentores da tampa de líquido e tubagem:
100 in-lb (11,3 N•m)

Aperte novamente os retentores da válvula pneumática (V) num padrão cruzado- com o momento de aperto especificado.

Retentores da válvula pneumática:
55 in-lb (6,2 N•m) para **secções de centro de plástico**
80 in-lb (9,0 N•m) para **secções de centro de metal**

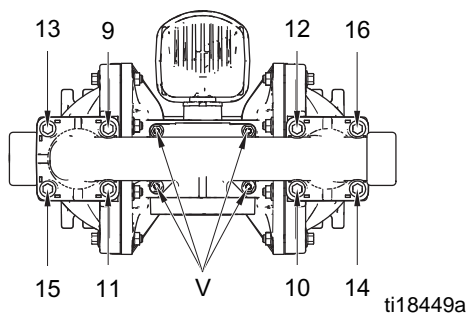
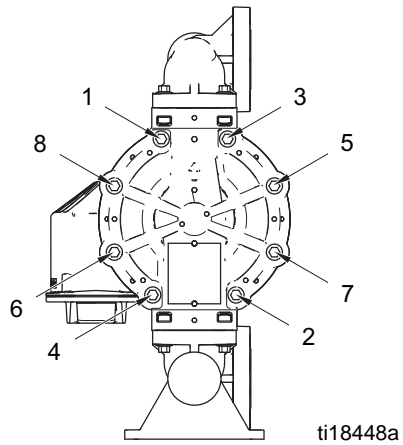
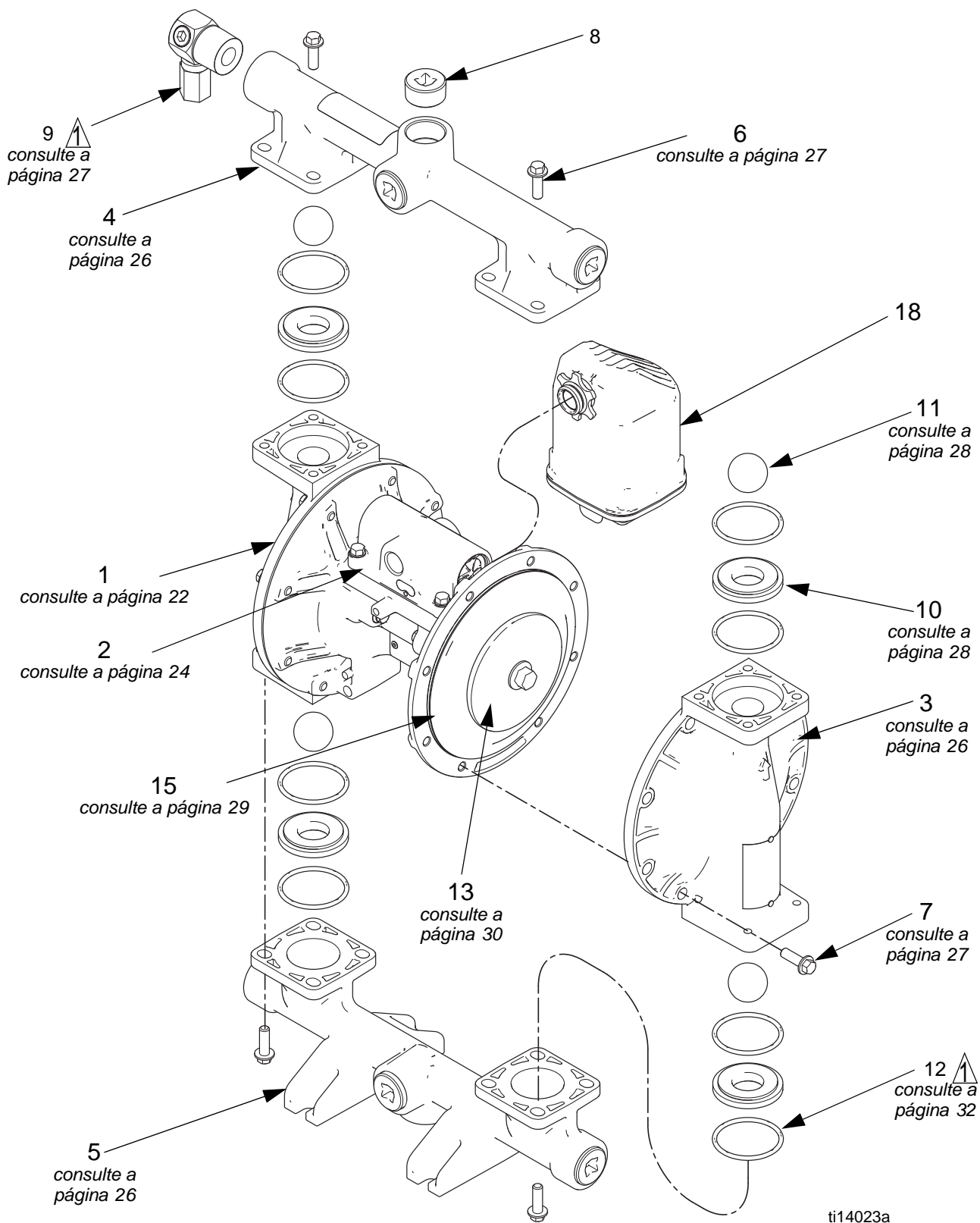


FIG. 10. Sequência de aperto

Peças



Não utilizado em alguns modelos.

Referência Rápida de Peças/Kits

Utilize esta tabela como referência rápida para peças/kits. Consulte as páginas indicadas na tabela para obter uma descrição completa do conteúdo dos kits.

Ref. ^a	Peça/Kit	Descrição	Qtd.
1	24X345 24X347 24X346	Secção central; <i>consulte a página 22</i> Alumínio Polipropileno condutor Polipropileno	1
2	Varia	Válvula do ar; <i>consulte a página 24</i>	1
3	24B653 24C051 24D347 24C050 24C052 24C061	Kits de tampas de líquido; <i>consulte a página 26</i> Alumínio Polipropileno condutor Hastelloy Polipropileno PVDF Hastelloy	2
4	24B649 24B650 24C039 24C042 24D343 24D344 24C038 24C041 24C040 24C043 24C057 24C058 17N147 17N155	Kits de tubagem de saída; <i>consulte as páginas 26-27</i> Alumínio, npt Alumínio, bspt Polipropileno condutor, flange central Polipropileno condutor, flange final Hastelloy, npt Hastelloy, bspt Polipropileno, flange central Polipropileno, flange final PVDF, flange central PVDF, flange terminal Aço inoxidável, npt Aço inoxidável, bspt Aço inoxidável, flange central, porta horizontal Aço inoxidável, flange central, porta vertical	1
5	24B651 24B652 24C045 24C048 24D345 24D346 24C044 24C047 24C046 24C049 24C059 24C060 17N146	Kits de tubagem de entrada; <i>consulte a página 26-27</i> Alumínio, npt Alumínio, bspt Polipropileno condutor, flange central Polipropileno condutor, flange final Hastelloy, npt Hastelloy, bspt Polipropileno, flange central Polipropileno, flange final PVDF, flange central PVDF, flange terminal Aço inoxidável, npt Aço inoxidável, bspt Aço inoxidável, flange central, porta horizontal	1
6	24B654 24C056 24C064	Retentores da tubagem; embalagem de 8, <i>consulte a página 27</i> Alumínio Polipropileno condutor, polipropileno e PVDF Aço inoxidável e Hastelloy	16
7	24B654 24C055 24C063 24C056	Retentores da tampa de líquido; embalagem de 8, <i>consulte a página 27</i> Alumínio Polipropileno condutor, polipropileno e PVDF Aço inoxidável ou Hastelloy, centro de alumínio Aço inoxidável ou Hastelloy, centro de plástico	16
8	24C617	Fica; embalagem de 6; apenas bombas de alumínio	6
9	24B910	Válvula de descompressão; apenas modelo doseador de combustível, <i>consulte a página 27</i>	1

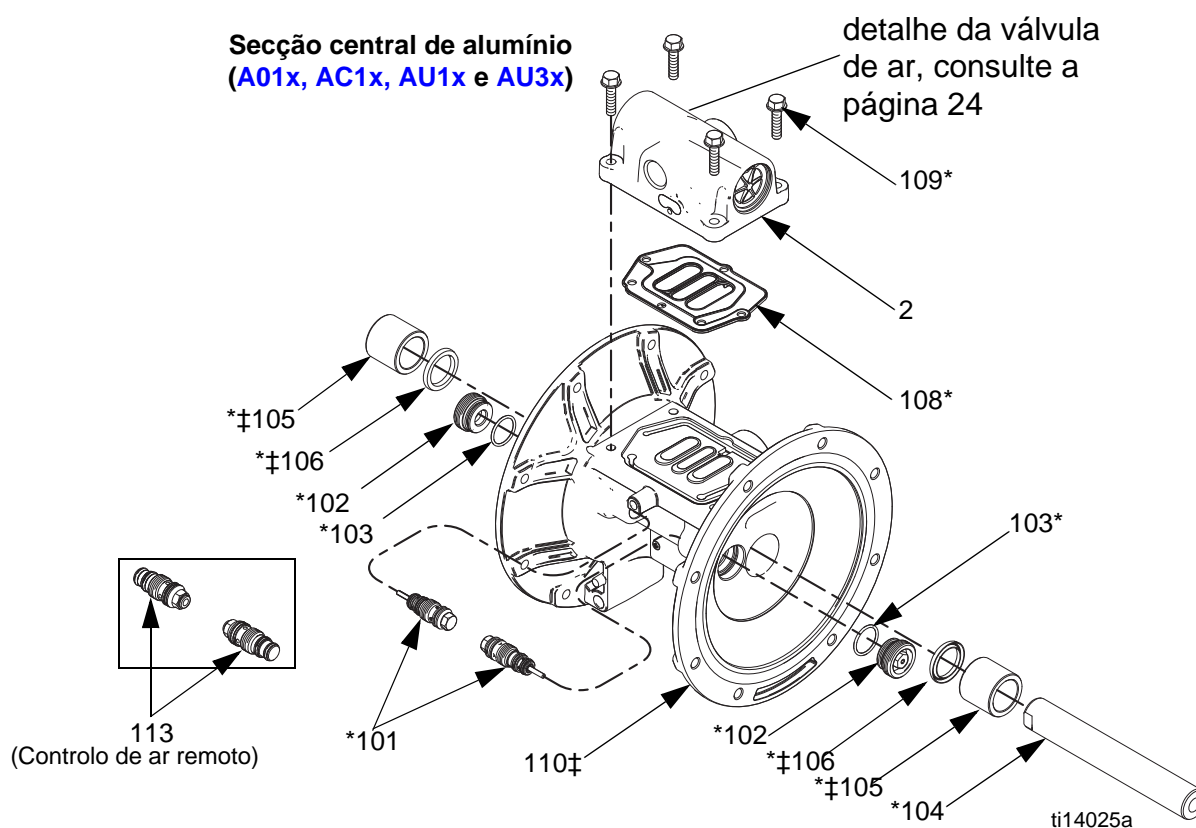
Ref. ^a	Peça/Kit	Descrição	Qtd.
10	24B630 24B631 24B632 24B638 24B633 24B635 24C721 24B636 24B637 25C818 24B634	Sedes; embalagem de 4, inclui 8 O-rings conforme necessário, <i>consulte a página 28</i> Acetal Alumínio Buna-N Fluoroelastómero FKM Geolast Polipropileno PVDF Santoprene Aço Inoxidável (bombas de metal) Aço Inoxidável (bombas de plástico) TPE	4
11	24B639 24B640 24B643 24B644 24B648 24B641 24B645 24B646 24B647 24B642	Esferas de retenção; embalagem de 4, inclui 8 O-rings, <i>consulte a página 28</i> Acetal Buna-N Policloropreno Policloropreno com núcleo SST Fluoroelastómero FKM Geolast PTFE Santoprene Aço Inoxidável TPE	4
12	24B655	O-ring da tubagem (não utilizado em alguns modelos); PTFE, embalagem de 8, <i>consulte a página 32</i>	8
13		Placa do diafragma do lado do líquido; incluída nos Kits de placa de ar e líquido, <i>consulte a página 30</i>	2
14	----- 26C271 26C272	Placa do diafragma do lado do ar (não visível); incluído nos Kits da placa de ar e líquido, <i>consulte a Parte 13 ou a página 30</i> Ref 14, embalagem de 2, Alumínio, Hastelloy, Aço Inoxidável Ref 14, embalagem de 2, PVDF, Polipropileno, Polipropileno condutor	2
15	24B622 24B629 24B623 24B628 24B624 24B625 24B626 24B627 24F926	Kits de diafragma; <i>consulte a página 29</i> Buna-N Standard Fluoroelastómero FKM standard Geolast Standard Santoprene Standard TPE Standard Policloropreno sobremoldado PTFE Sobremoldado PTFE/EPDM de duas peças PTFE/Santoprene de duas peças	2
18	24D642	Silenciador; 3/4 npt, polipropileno	1
19	116343 116344	Parafuso, terra, M5 x 0,8; não apresentado Bombas com válvula pneumática de alumínio Bombas com válvula pneumática de polipropileno condutor	1
20▲	188621	Etiqueta, aviso (não apresentada)	1

▲ *Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões de advertência sobresselentes.*

Secção Central

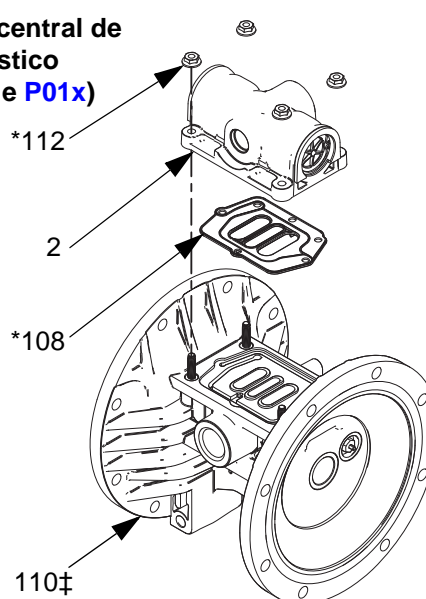
Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem



Ref. ^a	Descrição	Qtd.
101*	VÁLVULA, piloto	2
102*	CARTUCHO, recetor da válvula piloto	2
103*	O-RING, cartucho do recetor	2
104*	VEIO, centro	1
105*‡	APOIO, veio central	2
106*‡	ARRUELA CÔNCAVA, veio central	2
108*	JUNTA, válvula pneumática	1
109*	PARAFUSO, M6 x 25, aço inoxidável (para modelos com secção central de alumínio, Axxx)	4
110‡	COMPARTIMENTO, centro	1
112*	PORCAS (para modelos com secção central de plástico, C01x e P01x)	4
113	INSERÇÃO, piloto remoto (para modelos de controlo de ar remoto, xxxD)	2

Secção central de plástico (C01x e P01x)



* Incluído no Kit de reconstrução da secção central 24B621

‡ Incluído nos Kits de compartimento central

ti14104a

Kits de reconstrução da secção central (*)	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B621
A01E	24D730

Kits incluem:

- 2 válvulas piloto (101)
- 2 cartuchos piloto (102)
- 2 O-rings do cartucho, buna-N (103)
- 1 veio central (104)
- 2 apoios do veio central (105)
- 2 arruelas côncavas do veio central (106)
- 1 junta da válvula pneumática (108)
- 4 parafusos, M6 x 25, para bombas **A01x** (109)
- 4 porcas para bombas **P01x** e **C01x** (112)
- 8 o-rings, PTFE (12)

Kits de conjuntos de válvulas piloto	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B657
A01E	24C825

Kits incluem:

- 2 conjuntos de válvulas piloto (101)
- 2 cartuchos de recetores de válvulas piloto (102)
- 2 O-rings do cartucho recetor (103)

NOTA: Os modelos **xxxD** também requerem um kit de elementos, apresentado abaixo.

Kit 24D043, Elementos do piloto remoto xxxD (Controlo de ar remoto)

O kit inclui:

- 2 elementos do piloto remoto (113)

Kits do veio central	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B656
A01E	24D731

O kit inclui:

- 1 veio central (104)
- 2 apoios do veio central (105)
- 2 arruelas côncavas do veio central (106)

Kits de apoios do veio central	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B658
A01E	24D732

O kit inclui:

- 2 apoios do veio central (105)
- 2 arruelas côncavas do veio central (106)

Parafusos de terra (Ref.^a 19)

Kits de parafusos de terra	
A01A-A01E, AU1A, AU3A e AC1A	116343
C01A-C01D	116344
P01A-P01D	Nenhuma

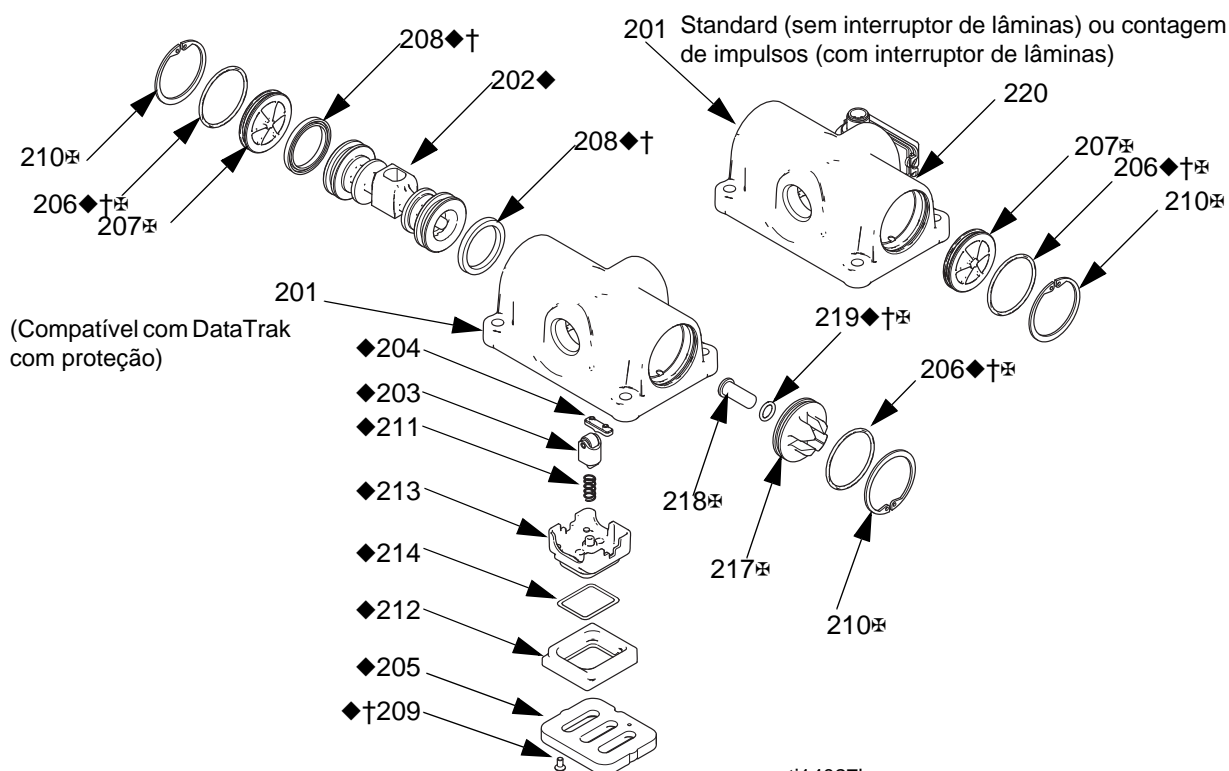
Kits de compartimento central (‡)

A01_	24X345
C01_	24X347
P01_	24X346

O kit inclui:

- 2 apoios do veio central (105)
- 2 arruelas côncavas do veio central (106)
- 1 compartimento central (110)

Válvula pneumática e monitorização de dados



ti14027b

Ref. ^a	Descrição	Qtd.
201	COMPARTIMENTO, não se vende em separador	1
202◆	PISTÃO	1
203◆	CONJUNTO DO ÊMBOLO DETENTOR	1
204◆	CILINDRO HIDRÁULICO, detentor	1
205◆	PLACA, válvula pneumática	1
206◆†‡	O-RING	2
207‡	TAMPA, final Standard (xxxA), Contagem de impulsos (xxxB), ou remoto (xxxD) DataTrak (xxxC)	2 1
208◆†	ARRUELA CÔNCAVA	2
209◆†	PARAFUSO	2
210◆‡	ANEL RETENTOR	2
211◆	MOLA DETENTORA	1
212◆	BASE, arruela	1
213◆	ARRUELA	1
214◆	O-RING, arruela	1
217‡	TAMPA, final (para modelos DataTrak com proteção, xxxC)	1
218‡	BOTÃO, libertação do solenóide (para modelos DataTrak com proteção, xxxC)	1

Ref. ^a	Descrição	Qtd.
219◆†‡	O-RING, libertação do solenóide (para modelos DataTrak com proteção, xxxC)	1
220	CONJUNTO DE INTERRUPTOR DE LÂMINAS (para modelos com Contagem de impulsos, xxxB, inclui retentor)	1

- ◆ Peças incluídas no Kit de reparação da válvula pneumática. Consulte a página 25.
- † Peças incluídas no Kit de vedantes da válvula pneumática. Consulte a página 24.
- ‡ Peças incluídas no Kit de tampa da válvula pneumática. Consulte a página 25.

Kits de vedantes da válvula pneumática (†)	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B769
A01E	24C983

O kit inclui:

- 2 O-rings da tampa (206)
- 2 arruelas côncavas do êmbolo (208)
- 2 parafusos, M3, curtos (209, para bombas de metal)
- 2 parafusos, n.º 4, longos (209, para bombas de plástico)
- 1 O-ring do botão de libertação do solenóide (219)
- 1 junta da válvula pneumática (108)

Kits de reparação da válvula pneumática (◆)	
A01A-A01C, AU1A, AU3A, C01A-C01C, P01A-P01C	24B768
A01D, C01D, P01D	24D044
A01E	24D699

Kits incluem:

- 1 êmbolo da válvula pneumática (202)
- 1 conjunto do êmbolo detentor (203)
- 1 cilindro hidráulico detentor (204)
- 1 placa da válvula pneumática (205)
- 2 O-rings da tampa (206)
- 2 arruelas côncavas do êmbolo (208)
- 2 parafusos, M3, curtos (209, para bombas de metal)
- 2 parafusos, n.º 4, longos (209, para bombas de plástico)
- 1 mola detentora (211)
- 1 base da arruela de ar (212)
- 1 arruela de ar (213)
- 1 O-ring da arruela de ar (214)
- 1 O-ring do botão de libertação do solenóide (219)
- 1 junta da válvula pneumática (108)

Kits de substituição da válvula pneumática	
AxxA	24B766
A01B	24B766
A01C	24B767
A01D	24D040
A01E	24C826
AC1A	25M286
C01A	24B775
C01B	24B775
C01C	24B776
C01D	24D042
P01A	24B773
P01B	24B773
P01C	24B774
P01D	24D041

Kits incluem:

- 1 conjunto de válvula pneumática (2)
- 1 junta da válvula pneumática (108)
- 4 parafusos (109; modelos com centro de alumínio)
OU
- 4 porcas (112; modelos com centro de plástico)

Kit de atualização da válvula de ar	
AUxA	24K224

O kit inclui:

- 2 tampões de extremidade da válvula de ar
- 2 O-rings (206)
- 2 O-rings
- 2 anéis elásticos

Kits de tampas de válvulas de ar (⌘)	
AxxA, A01B ou A01D	24A361
A01E	24D734
AC1A	25M285
C01A, C01B ou C01D	24C053
P01A, P01B ou P01D	24C053
A01C	24A363
C01C	24C054
P01C	24C054

Os kits Standard ou Contagem de impulsos (sem proteção) incluem:

- 2 tampas (207)
- 2 anéis retentores (210)
- 2 O-rings (206)

Os kits DataTrak (solenóide de proteção) incluem:

- 1 tampa standard (207)
- 1 tampa com abertura (217)
- 2 anéis retentores (210)
- 2 O-rings (206)
- Botão de libertação do solenóide (218)
- O-ring para o botão (219)

Kits de conversão do controlo de ar remoto	
Axxx	24D037
Cxxx	24D039
Pxxx	24D038

Kits incluem:

- 1 conjunto de válvula pneumática (2) com redutor
- 1 junta da válvula pneumática (108)
- 4 parafusos (109; modelos com centro de alumínio)
OU
- 4 porcas (112; modelos com centro de plástico)
- 2 elementos do piloto remoto

Kits de contagem de impulsos	
Axxx	24B798
Cxxx ou Pxxx	24B796

O kit inclui:

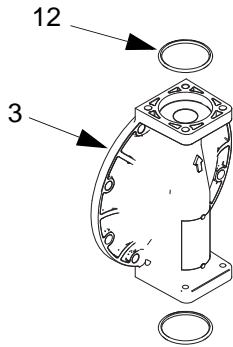
- Módulo do interruptor de lâminas (220)
- Parafuso de montagem

Tubagens e tampas de fluido

Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem

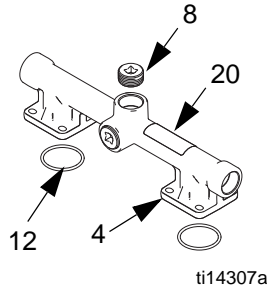
Kits da tampa de líquido	
A1, A2	24B653
C1, C2	24C051
H1, H2	24D347
P1, P2	24C050
F1, F2	24C052
S1, S2, S5-1, S5-2	24C061



Kits incluem:

- 1 tampa de líquido (3)
- 4 o-rings, ptfe (12)

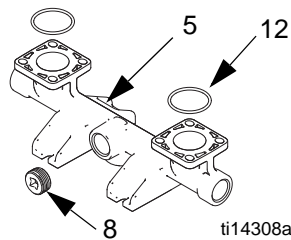
Kits de tubagem de saída de alumínio	
A1	24B649
A2	24B650



Kits incluem:

- 1 tubagem de saída (4)
- 3 fichas de tubos (8)
- 4 o-rings, ptfe (12)
- 1 etiqueta de aviso (20▲)

Kits de tubagem de entrada de alumínio	
A1	24B651
A2	24B652



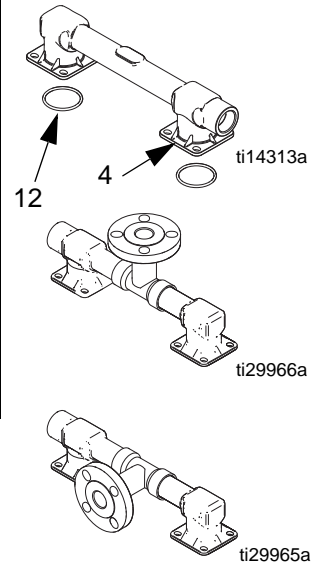
Kits incluem:

- 1 tubagem de entrada (5)
- 3 fichas de tubos (8)
- 4 o-rings, ptfe (12)

Kits de tubagem de saída de Hastelloy e aço inoxidável	
H1	24D343*
H2	24D344*
S1	24C057*
S2	24C058*
S5-1	25C303
S5-2	25C302

*Kits incluem:

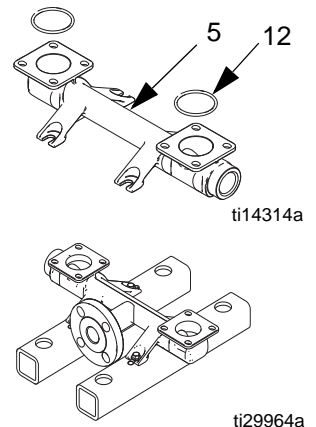
- 1 tubagem de saída (4)
- 4 o-rings, ptfe (12)
- 1 etiqueta de aviso (20▲)



Kits de tubagem de entrada de Hastelloy e aço inoxidável	
H1	24D345
H2	24D346
S1	24C059
S2	24C060
S5-1, S5-2	25C301

Kits incluem:

- 1 tubagem de entrada (5)
- 4 o-rings, ptfe (12)

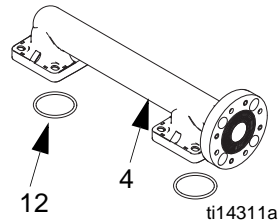
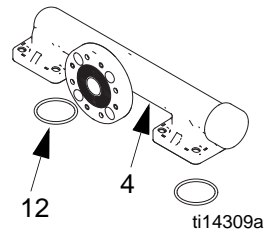


Kits de tubagem de saída de plástico

C1	24C039
C2	24C042
P1	24C038
P2	24C041
F1	24C040
F2	24C043

Kits incluem:

- 1 tubagem de saída (4)
- 4 o-rings, ptfe (12)
- 1 etiqueta de aviso (20▲)

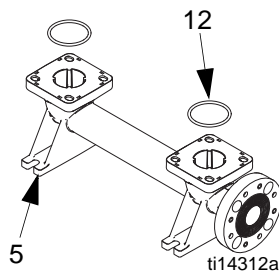
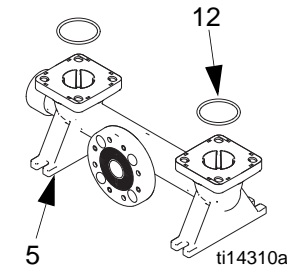


Kits de tubagem de entrada de plástico

C1	24C045
C2	24C048
P1	24C044
P2	24C047
F1	24C046
F2	24C049

Kits incluem:

- 1 tubagem de entrada (5)
- 4 o-rings, ptfe (12)



▲ As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

Kit 24B910, Válvula de descompressão do líquido Apenas no modelo doseador de combustível

O kit inclui:

- 1 válvula, 3/8 nptf (9)

NOTA: Consulte a página 32 para obter os O-rings da tubagem (12).

Retentores da tubagem (Ref.^a 9)

Kits de retentores da tubagem	Descrição do retentor	Qtd.
A1, A2	24B654 PARAFUSO, cabeça sextavada, aço, M8 x 25	8
C1, C2, P1, P2, F1, F2	24C056 PARAFUSO, cabeça flangeada, M8 x 32, aço inoxidável, inclui porcas	8
S1, S2, S5-x, H1, H2 com qualquer centro (Axxx, Cxxx ou Pxxx)	24C064 PARAFUSO, cabeça sextavada, M8 x 20, aço inoxidável, inclui porcas	8

Retentores da tampa de líquido (Ref.^a 7)

Kits de retentores da tampa de líquido	Descrição	Qtd.
A1, A2	24B654 PARAFUSO, cabeça sextavada, aço, M8 x 25	8
C1, C2, P1, P2, F1, F2	24C055 PARAFUSO, cabeça flangeada, M8 x 45, aço inoxidável, inclui porcas	8
Centro de alumínio S1, S2, S5-x, H1, H2 (Axxx)	24C063 PARAFUSO, cabeça flangeada, M8 x 25, aço inoxidável	8
Centro de plástico S1, S2, S5-x, H1, H2 (Cxxx ou Pxxx)	24C056 PARAFUSO, cabeça flangeada, M8 x 32, aço inoxidável, inclui porcas	8

Sedes e esferas de retenção

Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem

Kits de sede

AC	24B630
AL	24B631
BN (sem O-rings)	24B632
FK (sem O-rings)	24B638
GE	24B633
PP	24B635
PV	24C721
SP	24B636
SS	24B637 (bombas de metal)
	25C818 (bombas de plástico)
TP (sem O-rings)	24B634

Kits incluem:

- 4 sedes, material indicado na tabela (10)
- 8 O-rings, PTFE, incluídos, salvo se a tabela indicar "sem O-rings" (12)

NOTA: Alguns kits podem não estar disponíveis para o seu modelo. Consulte a ferramenta de seleção em www.graco.com ou fale com o seu distribuidor.

Kits de esferas de retenção

AC	24B639
BN	24B640
CR	24B643
CW	24B644
FK	24B648
GE	24B641
PT	24B645
SP	24B646
SS	24B647
TP	24B642

Os kits incluem:

- 4 esferas, material indicado na tabela (11)
- 8 o-rings, PTFE (12)

NOTA: Alguns kits podem não estar disponíveis para o seu modelo. Consulte a ferramenta de seleção em www.graco.com ou fale com o seu distribuidor.

Diafragmas

Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem

NOTA: Alguns kits podem não estar disponíveis para o seu modelo. Consulte a ferramenta de seleção em www.graco.com ou fale com o seu distribuidor.

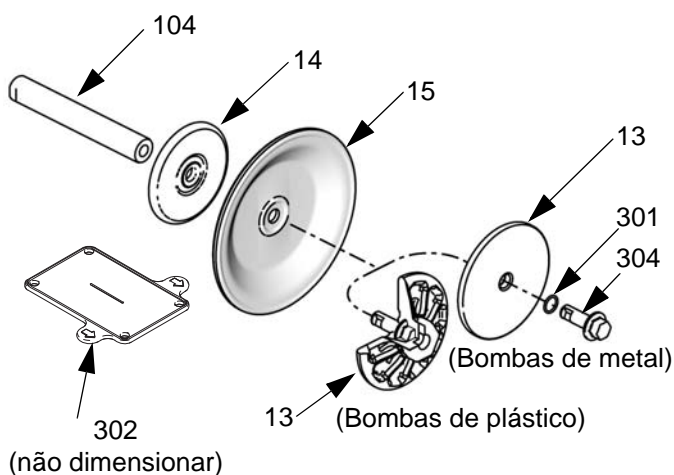
Kits de diafragma standard

BN	24B622
FK	24B629
GE	24B623
SP	24B628
TP	24B624

Kits incluem:

- 8 o-rings, ptfé (12)
- 2 diafragmas (15), material indicado na tabela
- 2 O-rings para o parafuso (301, utilizado apenas em bombas de metal)
- 1 ferramenta de instalação do diafragma (302)

NOTA: Placas de fluido (13, 14) e parafusos do veio do diafragma (304) vendidos em separado. Consulte a página 30. O veio (104) faz parte do kit 24B621, o Kit de reconstrução da secção central.



ti14022a

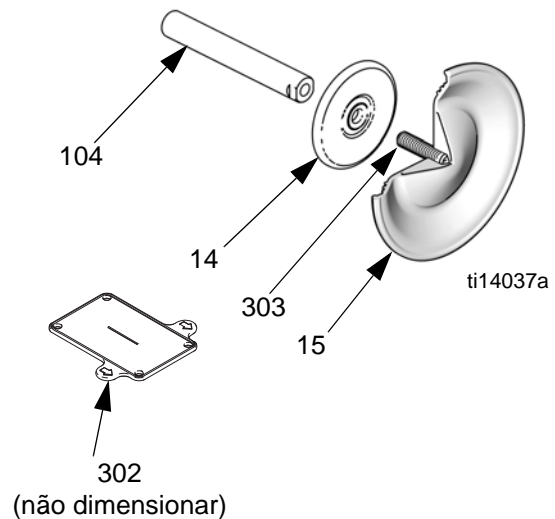
Kits de diafragmas sobremoldados

CO	24B625
PO	24B626

Kits incluem:

- 8 o-rings, ptfé (12)
- 2 diafragmas sobremoldados (15, material indicado na tabela)
- 2 parafusos de ajuste do diafragma, aço inoxidável (303)
- 1 ferramenta de instalação do diafragma (302)

NOTA: As placas de líquido (14) são vendidas em separado. Consulte a página 30. O veio (104) faz parte do kit 24B621, o Kit de reconstrução da secção central.



ti14037a

Diafragmas (continuação)

Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem

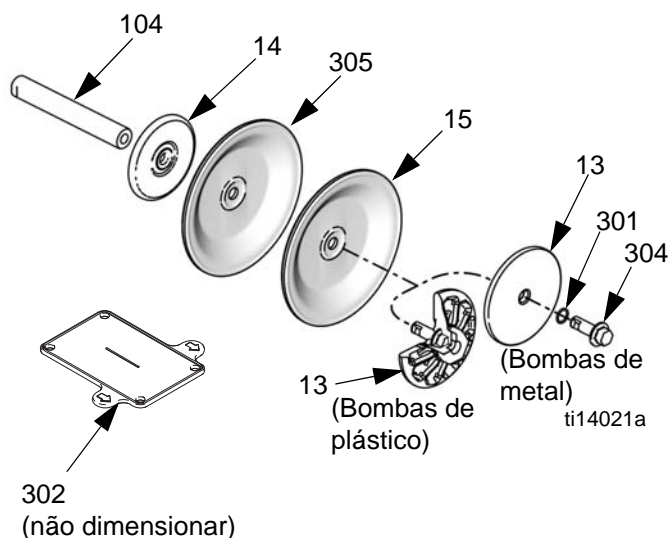
Kits de diafragmas de duas peças

PT	24B627
PS	24F926

Kits incluem:

- 8 o-rings, PTFE (12)
- 2 diafragmas, PTFE (15)
- 2 diafragmas de reserva (305, material indicado na tabela)
- 2 O-rings para o parafuso (301, utilizado apenas em bombas de metal)
- 1 ferramenta de instalação do diafragma (302)

NOTA: Placas de fluido (13, 14) e parafusos do veio do diafragma (304) vendidos em separado. Consulte a página 30. O veio (104) faz parte do kit 24B621, o Kit de reconstrução da secção central.



Kits de ar e placas de líquido

1050A	24C035
1050C	24C036
1050H	24D342
1050P	24C036
1050F	24C037
1050S	24C062

Os kits **para bombas de alumínio, hastelloy e aço inoxidável** incluem:

- placa de diafragma do lado do ar (14)
- placa de diafragma do lado do líquido (13)
- O-ring (301)
- parafuso (304)

Os kits para **bombas de polipropileno, propileno condutor e PVDF** incluem:

- placa de diafragma do lado do ar (14)
- placa de diafragma lado do fluido (13, inclui parafuso)

Parafuso do veio do diafragma (bombas de metal)

O kit 24C099 inclui:

- 1 parafuso; aço inoxidável, M12 x 35 (304)
- 1 o-ring (301)

Kits de sede, esfera de retenção e diafragma

Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBNT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem

Kit	Peças	Qtd.	
25A855 (PP, PT, PO)	ESFERA, PTFE	4	
	SEDE, polipropileno	4	
	DIAFRAGMA, PTFE	2	
	DIAFRAGMA, EPDM	2	
	ADESIVO	1	
	O-RING, PTFE	8	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	
SS, PT, PO	ESFERA, PTFE	4	
	SEDE, SST	4	
	25A856 (bombas de metal)	DIAFRAGMA, PTFE	2
		DIAFRAGMA, EPDM	2
		ADESIVO	1
25C819 (bombas de plástico)	O-RING, PTFE	8	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	
25A857 (TP, AC, TP)	ESFERA, acetal	4	
	SEDE, TPE	4	
	DIAFRAGMA, TPE	2	
	ADESIVO	1	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	
25A858 (GE, GE, GE)	ESFERA, Geolast	4	
	SEDE, Geolast	4	
	DIAFRAGMA, Geolast	2	
	ADESIVO	1	
	O-RING, PTFE	8	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	
25A859 (PP, SP, SP)	ESFERA, Santoprene	4	
	SEDE, polipropileno	4	
	DIAFRAGMA, Santoprene	2	
	ADESIVO	1	
	O-RING, PTFE	8	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	

Kit	Peças	Qtd.	
25A860 (PV, PT, PO)	ESFERA, PTFE	4	
	SEDE, PVDF	4	
	DIAFRAGMA, PTFE	2	
	DIAFRAGMA, EPDM	2	
	ADESIVO	1	
	O-RING, PTFE	8	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	
25A861 (FK, FK, FK)	ESFERA; Fluorolastómero	4	
	SEDE; fluoroelastómero	4	
	DIAFRAGMA; fluoroelastómero	2	
	ADESIVO	1	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	
SS, SS, PO	ESFERA, SST	4	
	SEDE, SST	4	
	25A862 (bombas de metal)	DIAFRAGMA, PTFE	2
		DIAFRAGMA, EPDM	2
		ADESIVO	1
25C820 (bombas de plástico)	O-RING, PTFE	8	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	
25A863 (SP, SP, SP)	ESFERA, Santoprene	4	
	SEDE, Santoprene	4	
	DIAFRAGMA, Santoprene	2	
	ADESIVO	1	
	O-RING, PTFE	8	
	O-RING, PTFE	2	
	FERRAMENTA, instalação	1	

O-Rings da tubagem

Número de Configuração da Amostra: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem

O-Ring	Kit	Qtd.
PT	24B655	8
--	O modelo não inclui O-rings	0

O kit inclui:

- 8 o-rings, PTFE (12)

DataTrak

NOTA: Consulte o manual DataTrak, 313840, para todos os números de peça relacionados com DataTrak e informação sobre o kit, incluindo o interruptor de lâminas e solenóide.

Acessórios

Kit de Descompressão de Líquido 238428 (para bombas de alumínio)

Inclui casquilhos dos tubos, adaptador de tubos, válvula de descompressão e tubos.

Kit de Descompressão de Líquido 112119 (para bombas de plástico)

Inclui válvula de descompressão do líquido.

Kit de montagem na parede 24C637

Inclui suporte, 4 amortecedores, 8 anilhas e 8 contraporcas.

Kit de amortecedor de suporte de parede 24E769

Inclui 4 amortecedores.

Kit de montagem de pés de borracha 236452

Inclui anilhas, porcas e pés de borracha.

Kit do conjunto de cabos de terra 238909

Inclui cabos de terra e braçadeira.

Kit de controlos de ar 246946

Inclui um filtro/regulador de ar de 1/4 npt com elemento de 40 micron e manómetro de pressão do ar.

Kit de controlos de ar 246947

Inclui um filtro/regulador de ar de 1/2 npt com elemento de 40 micron e manómetro de pressão do ar.

Kits de flange de tubo standard

239005 - Polipropileno

239008 - Aço inoxidável

239009 - PVDF

Cada kit inclui uma flange de tubo de rosca npt, uma junta de PTFE, parafusos, anilhas de mola e porcas.

Silenciador opcional

Ref.^a 102656, 3/4 npt, alumínio.

Dados técnicos

Pressão de trabalho máxima do produto	125 psi (0,86 MPa, 8,6 bar)
Amplitude de funcionamento da pressão do ar	20-125 psi (0,14-0,86 MPa, 1,4-8,6 bar)
Deslocamento de produto por ciclo	0,17 gal. (0,64 litros)
Consumo de ar a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar), 20 gpm (76 lpm).	25 scfm
Valores máximos com água como meio em condições de entrada submersa a uma temperatura ambiente de:	
Consumo máximo de ar	67 scfm
Débito máximo em fluxo livre	50 gpm (189 lpm)
Velocidade máxima da bomba	280 cpm
A elevação de sucção máxima (varia muito com base na seleção de esfera/sede e desgaste, velocidade de funcionamento, propriedades do material e outras variáveis)	16 ft (4,9 m) seco, 29 ft (8,8 m) húmido
Tamanho máximo dos sólidos bombeáveis	1/8 pol. (3,2 mm)
Velocidade do ciclo recomendada para utilização contínua	93-140 cpm
Velocidade do ciclo recomendada para sistemas de circulação	20 cpm
Pressão sonora*	
a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar) e 50 cpm	78 dBa
a 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar) e caudal total	90 dBa
Pressão sonora**	
a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar) e 50 cpm	84 dBa
a 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar) e caudal total	96 dBa
Intervalo de temperatura do líquido	consulte a página 35
Dimensão da entrada de ar	1/2 npt(f)
Tamanho da entrada de produto	
Alumínio(1050A), Hastelloy (1050H) ou ao inoxidável (1050S).	Flange ANSI/DIN de face elevada de Polipropileno condutor (1050C), Polipropileno (1050P) ou PVDF (1050F)
	1 pol. npt(f) ou 1 pol. bspt
Tamanho da saída de produto	
Alumínio(1050A), Hastelloy (1050H) ou ao inoxidável (1050S).	Flange ANSI/DIN de face elevada de Polipropileno condutor (1050C), Polipropileno (1050P) ou PVDF (1050F)
	1 pol. npt(f) ou 1 pol. bspt
Peso	
Alumínio (1050A)	23 lb. (10,5 kg)
Polipropileno condutor (1050C) e polipropileno (1050P)	18 lb. (8,2 kg)
Hastelloy	41 lb. (18,6 kg)
PVDF (1050F)	26 lb. (11,8 kg)
Aço inoxidável (1050S)	
Com centro de polipropileno condutor	36,3 lb. (16,5 kg)
Com centro de polipropileno	37,3 lb. (16,9 kg)
Com centro de alumínio	41,4 lb. (18,8 kg)
Com centro de alumínio e tubagens de porta com centro de SST	60,4 lb. (27,4 kg)
As peças húmidas incluem materiais escolhidos para as sedes, esferas e diafragmas, além do material de construção da bomba.	
1050A	Alumínio
1050H	Hastelloy
1050C e 1050P	Polipropileno
1050F	PVDF
1050S	Aço inoxidável

Dados técnicos

Peças externas que não estão em contacto com o produto

Alumínio (1050A)	Alumínio, aço-carbono revestido
Hastelloy (1050H)	hastelloy, aço inoxidável, polipropileno- ou alumínio (se utilizado na secção central)
Plástico (1050P, 1050C e 1050F)	aço inoxidável, polipropileno
Aço inoxidável (1050S)	aço inoxidável, polipropileno ou alumínio (se utilizado na secção central)

Informações de referência

Tempo máximo de armazenamento (varia de acordo com as condições)	2 anos
Vida útil máxima (varia de acordo com as condições de funcionamento e manutenção)	10 anos
Fator de eficiência energética (varia com base na configuração da bomba, parâmetros de funcionamento e material)	1,61 gal. de ar consumido/1 gal. fluido bombeado a 70 psi (1,61 litros de ar consumido-/1 litro de líquido bombeado a 4,8 bar)

* Potência sonora medida de acordo com a ISO-9614-2.

** A pressão sonora foi testada a 3,28 pés (1 m) do equipamento.

Todas as marcas comerciais mencionadas neste manual são propriedade dos respectivos proprietários.

Intervalo da temperatura do líquido

AVISO

Os limites de temperatura têm unicamente por base as tensões mecânicas. Alguns produtos químicos podem limitar ainda mais o intervalo de temperatura. Permaneça no intervalo de temperatura do componente em contacto com o produto que tenha maior limitação. Trabalhar com uma temperatura do produto demasiado alta ou demasiado baixa para os componentes da sua bomba pode danificar o equipamento.

Material de Diafragma/Esfera/Sede	Intervalo da temperatura do líquido					
	Bombas de alumínio, Hastelloy ou aço inoxidável		Bombas de polipropileno ou polipropileno condutor		Bombas de PVDF	
	Fahrenheit	Centígrados	Fahrenheit	Centígrados	Fahrenheit	Centígrados
Acetal (AC)	10° a 180 °F	-12° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 180 °F	-12° a 82 °C
Buna-N (BN)	10° a 180 °F	-12° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 180 °F	-12° a 82 °C
Fluoroelastómero FKM (FK)*	-40° a 275 °F	-40° a 135 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 225 °F	-12° a 107 °C
Geolast® (GE)	-40° a 150 °F	-40° a 66 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 150 °F	-12° a 66 °C
Diafragma sobremoldado de policloropreno (CO) ou esferas de retenção de policloropreno (CR ou CW)	0° a 180 °F	-18° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 180 °F	-12° a 82 °C
Polipropileno (PP)	32° a 150 °F	0° a 66 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
Diafragma sobremoldado de PTFE (PO)	40° a 180 °F	4,0° a 82 °C	40° a 150 °F	4° a 66 °C	40° a 180 °F	4,0° a 82 °C
Esferas de retenção de PTFE ou diafragma de PTFE/EPDM de duas peças (PT)	40° a 220 °F	4° a 104 °C	40° a 150 °F	4° a 66 °C	40° a 220 °F	4° a 104 °C
PVDF (PV)	10° a 225 °F	-12° a 107 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 225 °F	-12° a 107 °C
Santoprene® (SP)	-40° a 180 °F	-40° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 180 °F	-12° a 82 °C
TPE (TP)	-20° a 150 °F	-29° a 66 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C	10° a 150 °F	-12° a 66 °C

* A temperatura máxima indicada baseia-se na norma ATEX para a classificação de temperatura T4. Em caso de funcionamento num ambiente não explosivo, a temperatura máxima do fluido do fluoroelastómero FKM em bombas de alumínio ou aço inoxidável é de 320°F (160°C).

Garantia Padrão das Bombas Husky da Graco

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, manufaturado pela Graco e ostentando o seu nome, está isento de defeitos de material e acabamento na data da venda para utilização do comprador original. Com exceção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, esta irá, durante um período de cinco anos a contar da data de venda, reparar ou substituir qualquer peça de equipamento que a Graco considere defeituosa. Esta garantia aplica-se apenas quando o equipamento for instalado, operado e mantido em conformidade com as recomendações escritas da Graco.

Esta garantia não cobre, e a Graco não será responsável, pelo desgaste normal, nem por qualquer avaria, dano ou desgaste causados por uma instalação incorreta, utilização indevida, desgaste por atrito, corrosão, manutenção inadequada ou indevida, negligência, acidente, alteração ilegal ou substituição por componentes de terceiros. A Graco também não será responsável pelo mau funcionamento, danos ou desgaste causados pela incompatibilidade do equipamento Graco com estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco, nem pela conceção, manufatura, instalação, operação ou manutenção inadequadas das estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

Esta garantia está condicionada pela devolução previamente paga do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor autorizado da Graco para retenção do alegado defeito. Se a reclamação for validada, a Graco reparará ou substituirá gratuitamente as peças defeituosas. O equipamento será devolvido ao comprador original, sendo as despesas de transporte reembolsadas. Caso a inspeção do equipamento não confirme qualquer defeito no material ou acabamento, a reparação será executada por um preço aceitável, que pode incluir o custo das peças, da mão-de-obra e do transporte.

ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, A GARANTIA DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA OU A GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.

A obrigação única da Graco e a possibilidade de recurso do comprador pela quebra de qualquer garantia, deverão ser as supramencionadas. O comprador concorda que não há qualquer outro recurso disponível (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indiretos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos materiais, ou qualquer outra perda superveniente ou indireta). Qualquer ação por quebra de garantia deverá ser apresentada no prazo de seis (6) anos a contar da data de venda.

A GRACO NÃO FORNECE QUALQUER GARANTIA E NEGA QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA, DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM RELATIVAMENTE A ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTO, MATERIAIS OU COMPONENTES COMERCIALIZADOS MAS NÃO FABRICADOS PELA GRACO. Os artigos vendidos, mas não fabricados pela Graco (como motores elétricos, interruptores, mangueiras, entre outros), são sujeitos à garantia, caso exista, do seu fabricante. A Graco prestará assistência aceitável ao comprador no caso de violação de qualquer uma destas garantias.

A Graco não será responsabilizada, em nenhuma circunstância, por prejuízos indiretos, acidentais, especiais ou consequentes, resultantes do equipamento indicado fornecido pela Graco, nem pelo fornecimento, desempenho ou utilização de quaisquer produtos ou artigos incluídos, quer devido a uma violação do contrato e da garantia, quer por negligência da Graco ou outros motivos.

Informações da Graco

Para obter as informações mais recentes sobre os produtos da Graco, visite www.graco.com.

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

PARA FAZER UMA ENCOMENDA, contacte o distribuidor Graco ou telefone para identificar o distribuidor mais próximo.

Telefone: 612-623-6921 **ou chamada grátis:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos os dados escritos e visuais contidos neste documento refletem as informações mais recentes do produto disponíveis aquando da publicação.

A Graco reserva-se o direito de efetuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 313435

Sede da Graco: Minneapolis

Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

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

Copyright 2009, Graco Inc. Todos os locais de fabrico Graco estão registados para ISO 9001.

www.graco.com

Revisão ZAE, marca de 2018