

# Bomba de diafragma pneumática Husky<sup>®</sup> 3300

3A5298N

PT

**Bomba resistente de 3 polegadas com trajetos de fluxo grandes para aplicações de transferência de líquidos, incluindo a materiais de alta viscosidade. Apenas para utilização profissional.**

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

125 psi (0,86 MPa, 8,6 bar) Pressão Máxima de Trabalho, Bombas de Alumínio  
ou Aço Inoxidável com Secção central em Alumínio

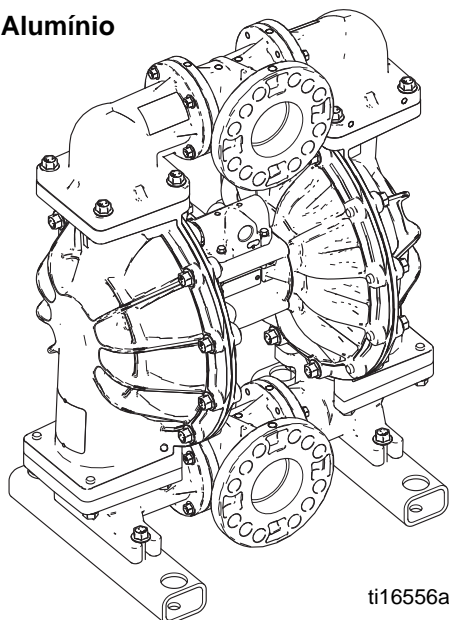
100 psi (0,7 MPa, 6,9 bar) Pressão Máxima de Trabalho, Bombas de Polipropileno  
ou Aço Inoxidável com Secção central em Polipropileno



#### Instruções de segurança importantes

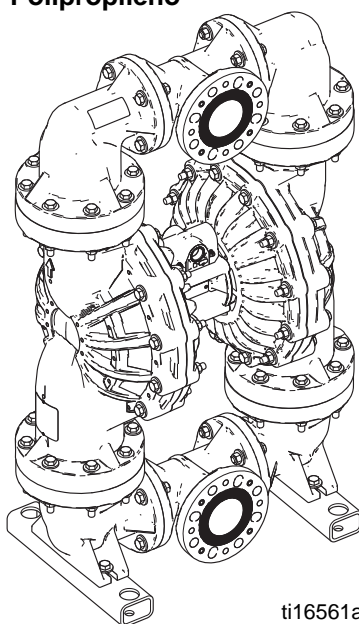
Leia todas as advertências e instruções deste manual. Guarde estas instruções.

Alumínio



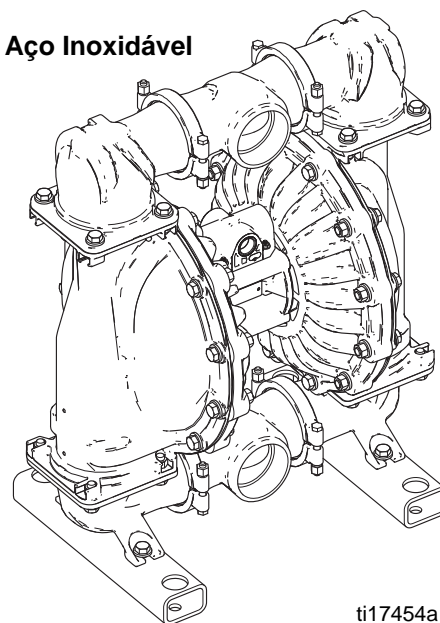
ti16556a

Polipropileno



ti16561a

Aço Inoxidável



ti17454a

# Índice

<b>Índice</b> .....	<b>2</b>
<b>Manuais associados</b> .....	<b>2</b>
<b>Para encontrar o distribuidor mais próximo</b> .....	<b>3</b>
<b>Especificar a configuração de uma nova bomba</b> ...	<b>3</b>
<b>Para encomendar peças de substituição</b> .....	<b>3</b>
<b>Nota do distribuidor</b> .....	<b>3</b>
<b>Matriz dos Números de Configuração</b> .....	<b>4</b>
<b>Advertências</b> .....	<b>5</b>
<b>Resolução de problemas</b> .....	<b>8</b>
<b>Reparação</b> .....	<b>10</b>
Procedimento de descompressão .....	10
Reparar ou substituir a válvula do ar .....	10
Reparação da Válvula de retenção .....	12
Diafragmas e secção central .....	14
Instruções de aperto .....	20

<b>Peças</b>	
<b>3300A, Alumínio</b> .....	<b>22</b>
3300P, Polipropileno .....	23
3300S, Aço inoxidável .....	24
Referência Rápida de Peças/Kits .....	25
Válvula pneumática .....	30
Tubagens e tampas de fluido .....	32
Sedes e esferas de retenção .....	34
Diafragmas .....	35
Kits de sede, esfera de retenção e diafragma ...	37
Tubagem e Vedantes de Encaixe .....	38
Acessórios .....	39
<b>Dados técnicos</b> .....	<b>40</b>
<b>Garantia Padrão das Bombas Husky da Graco</b> ...	<b>44</b>
<b>Informações da Graco</b> .....	<b>44</b>

## Manuais associados

Manual	Descrição
<b>3A0410</b>	Bomba de diafragma pneumática Husky 3300, Funcionamento

## Para encontrar o distribuidor mais próximo

1. Visite [www.graco.com](http://www.graco.com).
2. Clique em **Onde comprar** e use o **Localizador de distribuidores**.

## Especificar a configuração de uma nova bomba

Contacte o seu distribuidor.

OU

1. Utilize a **Ferramenta de Seleção Husky Online** em [www.graco.com/training/husky/index.html](http://www.graco.com/training/husky/index.html).
2. Se a hiperligação não funcionar, pode encontrar a ferramenta de seleção na página de **Equipamento de processo** em [www.graco.com](http://www.graco.com).

## Para encomendar peças de substituição

Contacte o seu distribuidor.

## Nota do distribuidor

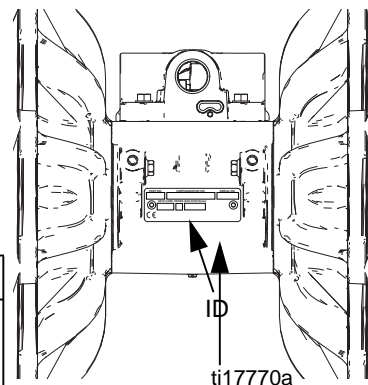
1. Para encontrar os números de referência para novas bombas ou kits, utilize a **Ferramenta de Seleção Online Husky**.
2. Para encontrar números de referência para peças de substituição:
  - a. Utilize o número de configuração da placa de ID na bomba. Se só possuir o número de referência de seis dígitos 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 3300A, Alumínio** principal e o **Referência Rápida de Peças/Kits**. Siga as referências nestas duas páginas para mais informações sobre encomendas, conforme necessário.
3. Contacte a Assistência ao cliente da Graco para encomendar.

# Matriz dos Números de Configuração

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: 3300A-PA01AA1TPACTPBN**

3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN
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	Tubagem e O-rings



Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Material da secção central e válvula pneumática	Para Uso Com	Tubagens e tampas de fluido	
3300	A★	Alumínio	P Pneumático	Alumínio	A1 Alumínio, flange central, npt	
3300	P†	Polipropileno	Alumínio	A01A	Diafragmas padrão	
3300	S★	Aço Inoxidável		A01E	Vedantes opcionais FKM com Padrão Diafragmas	A2 Alumínio, flange central, bspt P1 Polipropileno, flange central
				A01G	Diafragmas sobremoldados	S1 Aço inoxidável, npt
			Polipropileno†	P01A	Diafragmas padrão	S2 Aço inoxidável, bspt
				P01G	Diafragmas sobremoldados	S5-1 Aço inoxidável, flange central

★ As bombas 3300A (alumínio) e 3300S (aço inoxidável) com secções centrais em alumínio são certificadas:

† As bombas com secções de produto ou central de polipropileno não possuem certificação ATEX.









Sedes da válvula de retenção		Esferas da válvula de retenção		Diafragma		Vedantes de tubagem e sede*	
AC	Acetal	AC	Acetal	BN	Buna-N	BN	Buna-N
AL	Alumínio	BN	Buna-N	CO	Policloropreno sobremoldado	PT	PTFE
BN	Buna-N	CR	Policloropreno padrão	CR	Policloropreno		
FK	Fluoroelastómero FKM	CW	Policloropreno pesado	FK	Fluoroelastómero FKM		
GE	Geolast®	FK	Fluoroelastómero FKM	GE	Geolast		
PP	Polipropileno	GE	Geolast	PO	PTFE/EPDM sobremoldado		
SP	Santoprene®	PT	PTFE	PT	PTFE/Santoprene de duas peças		
SS	Aço inoxidável 316	SP	Santoprene	SP	Santoprene		
TP	TPE	TP	TPE	TP	TPE		

\* Os modelos com sedes de Buna-N, fluorelastómero FKM ou TPE não usam O-rings.

# 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.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h2>	
    	<p><b>PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</b></p> <p>Os vapores inflamáveis <b>na área de trabalho</b>, como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.</li> <li>• Elimine todas as fontes de ignição, como, por exemplo, luzes piloto, cigarros, luzes elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial arco estático).</li> <li>• Mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina.</li> <li>• Não ligue nem desligue cabos de alimentação ou interruptores, na presença de vapores inflamáveis.</li> <li>• Ligue à terra todo o equipamento na área de trabalho. Consulte as <b>instruções de ligação à terra</b>.</li> <li>• Utilize apenas tubos flexíveis com ligação à terra.</li> <li>• Segure a pistola firmemente apoiando-a na parede do balde em contacto com a terra, quando estiver a descarregar para dentro do mesmo. Não utilize baldes, a menos que sejam antiestáticos ou condutores.</li> <li>• <b>Pare imediatamente a utilização caso</b> ocorram faíscas estáticas ou sinta um choque. Não utilize o equipamento até identificar e eliminar o problema.</li> <li>• Tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho.</li> <li>• Saídas de escape longe de todas as fontes de ignição. Se o diafragma rebentar, o produto pode ser expelido com o ar.</li> </ul> <p>As cargas estáticas podem acumular-se em peças de plástico durante a limpeza e a sua descarga pode provocar a combustão de vapores inflamáveis. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpe as peças de plástico apenas em áreas bem ventiladas.</li> <li>• Não limpe com um pano seco.</li> <li>• Não acione pistolas eletrostáticas na área de trabalho.</li> </ul>
	<p><b>PERIGO DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADO</b></p> <p>O produto proveniente do equipamento, fugas ou componentes danificados pode saltar para os olhos ou a pele e provocar ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga o <b>Procedimento de descompressão</b> ao parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção do equipamento.</li> <li>• Aperte todas as ligações de líquido antes de utilizar o equipamento.</li> <li>• Verifique diariamente todos os tubos e acoplamentos. Substitua imediatamente peças desgastadas ou danificadas.</li> </ul>

# ADVERTÊNCIA



## PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.

- Não opere a unidade quando estiver cansado ou se estiver 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 abandone a área de trabalho com o equipamento ligado ou sob pressão.
- Desligue todo o equipamento e siga o **Procedimento de alívio da pressão** quando o equipamento não está a ser utilizado.
- 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. As alterações ou modificações podem anular as aprovações das autoridades e originar perigos de segurança.
- Certifique-se de que todos os equipamentos estão classificados e aprovados para o ambiente onde os vai utilizar.
- 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 nem 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.



## PERIGO DE EXPANSÃO TÉRMICA

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.

- 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.



## PERIGO DE PEÇAS DE ALUMÍNIO PRESSURIZADAS

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.

- Não use 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. Para qualquer esclarecimento relativo à compatibilidade, contacte o seu fornecedor.



## PERIGO DO SOLVENTE DE LIMPEZA NAS PEÇAS DE PLÁSTICO

Muitos solventes podem degradar as peças de plástico e fazer com que falhem, o que pode resultar em lesões graves ou danos de propriedade.

- Utilize apenas solventes compatíveis à base de água para limpar peças que contenham pressão ou de estrutura plástica.
- Consulte os **Dados Técnicos** do presente manual e todos os outros manuais de instruções do equipamento. Leia a folha de dados de segurança do material (MSDS) e as recomendações do fabricante do produto e do solvente.



# ADVERTÊNCIA



## PERIGOS RESULTANTES DE PRODUTOS OU VAPORES TÓXICOS

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.



- Leia as MSDS para conhecer os perigos específicos dos produtos que está a utilizar.
- Afaste a conduta de escape da área de trabalho. Se o diafragma rebentar, o produto pode ser expelido para o ar.
- Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as diretrizes aplicáveis.



## PERIGO DE QUEIMADURAS

As superfícies do equipamento e o líquido sujeitos ao calor podem ficar muito quentes durante o funcionamento. Para evitar queimaduras graves:

- Não toque em líquidos ou equipamento quentes.



## EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Utilize equipamento de proteção adequado quando estiver na zona de trabalho de modo a ajudar a evitar lesões graves, incluindo lesões nos olhos, perda de audição, inalação de vapores tóxicos e queimaduras. Este equipamento inclui, mas não está limitado a:

- Proteção para os olhos e ouvidos.
- O fabricante do líquido e do solvente recomenda o uso de máscaras de respiração, roupa protetora e luvas.

# 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.	Reduza a pressão da entrada de ar.
	Esfera de válvula de retenção muito desgastada ou com marcas na sede ou na tubagem.	Substitua a esfera e a sede. Consulte a página 12.
	A sede está muito desgastada.	Substitua a esfera e a sede. Consulte a página 12.
	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 12.
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 12.
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 10. 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 12.
	Válvula piloto gasta, danificada ou obstruída.	Substitua a válvula piloto. Consulte a página 14.
	Junta da válvula pneumática danificada.	Substitua a junta. Consulte a página 10.
	Válvula de distribuição entupida.	Alivie a pressão e limpe a válvula.
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 12.
	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua-os. Consulte a página 14.
	Exaustão restrita.	Remover a restrição.
	Válvulas piloto gastas ou danificadas.	Substitua as válvulas piloto. Consulte a página 14.
	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 o fornecimento de ar do secador.	
Bolhas de ar no líquido.	A linha de sucção está solta.	Aperte.
	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua-os. Consulte a página 14.
	Tubagens soltas, sedes ou o-rings danificados.	Aperte os parafusos da tubagem ou substitua sedes ou o-rings. Consulte a página 12.
	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.



<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
O ar de escape contém o líquido a bombear.	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua-os. Consulte a página 14.
	Desaperte o parafuso do veio do diafragma.	Aperte ou substitua. Consulte a página 14.
	O-ring do veio do diafragma danificado.	Substitua o O-ring. Consulte a página 14.
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 10.
	Junta da válvula pneumática danificada.	Substitua a junta. Consulte a página 10.
	Válvula piloto danificada.	Substitua as válvulas piloto. Consulte a página 14.
	Sedes do veio ou apoios gastos.	Substitua as sedes do veio ou apoios. Consulte a página 14.
A bomba vaza ar externamente.	Parafusos soltos na válvula do ar ou tampa de líquido.	Aperte.
	Diafragma danificado.	Substituir o diafragma. Consulte a página 14.
	Junta da válvula pneumática danificada.	Substitua a junta. Consulte a página 10.
	Junta da tampa de ar danificada.	Substitua a junta. Consulte a página 14.
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 20.
	O-rings da tubagem desgastados.	Substitua o-rings. Consulte a página 12.

# Reparação

## Procedimento de descompressão



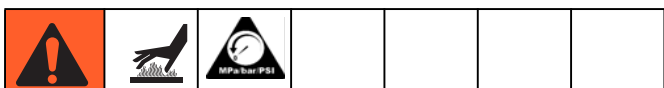
Siga o Procedimento de descompressão sempre que vir este símbolo.



Este equipamento permanece pressurizado até que a pressão seja aliviada manualmente. Para ajudar a evitar ferimentos graves devido ao líquido pressurizado, como salpicos para os olhos ou pele, siga o Procedimento de alívio da pressão quando parar de bombear e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.

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. Retire os parafusos (104, bombas de metal) ou porcas (116, bombas de plástico). Retire a válvula pneumática e a junta (113).
4. Para reparar a válvula pneumática, aceda a **Desmontar a válvula pneumática**, passo 1, na secção seguinte. Para instalar uma válvula pneumática de substituição, continue com o passo 5.
5. Alinhe a nova junta da válvula pneumática (113\*) no compartimento central e, em seguida, coloque a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
6. 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 31 para encomendar os kits corretos para a sua bomba. As peças do Kit de vedante da válvula pneumática estão assinaladas com um †. As peças do Kit de reparação da válvula pneumática estão assinaladas com um ◆. As peças do Kit da tampa terminal da válvula pneumática estão assinaladas com um ⌘.

### Desmontagem da válvula pneumática

**NOTA:** O conjunto detentor (203), came (204) e a mola (211) não são utilizados na válvula pneumática 24V231, para modelos com diafragmas sobremoldados PTFE (P01G).

1. Execute os passos 1-3 em **Substituir a válvula pneumática completa**, na página 10.
2. Consulte FIG. 2. Utilize uma aparafusadora Torx (T8 para centros de alumínio, T10 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. 2. Retire o anel retentor (210) de cada extremidade da válvula pneumática. Utilize o pistão (202) para empurrar a tampa (207) para fora da extremidade. Retire o vedante da arruela côncava (208). Puxe o pistão para fora da extremidade e retire o outro vedante da arruela côncava (208). Retire a outra tampa final (207) e os O-rings da tampa (206).
5. Retire o came detentor (204) do compartimento da válvula pneumática (201).

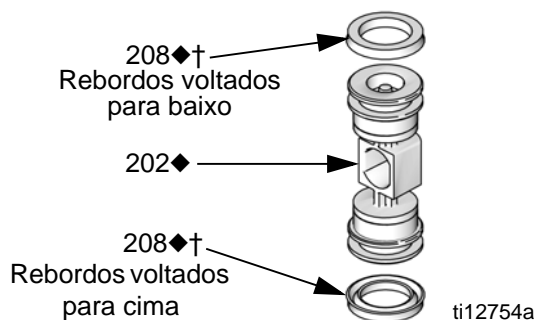
### Montagem da válvula pneumática

**NOTA:** Aplique lubrificante à base de lítio de acordo com as instruções de lubrificação. Encomende a Graco PN 111920.

**NOTA:** O conjunto detenor (203), came (204) e a mola (211) não são utilizados na válvula pneumática 24V231, para modelos com diafragmas sobremoldados PTFE (P01G).

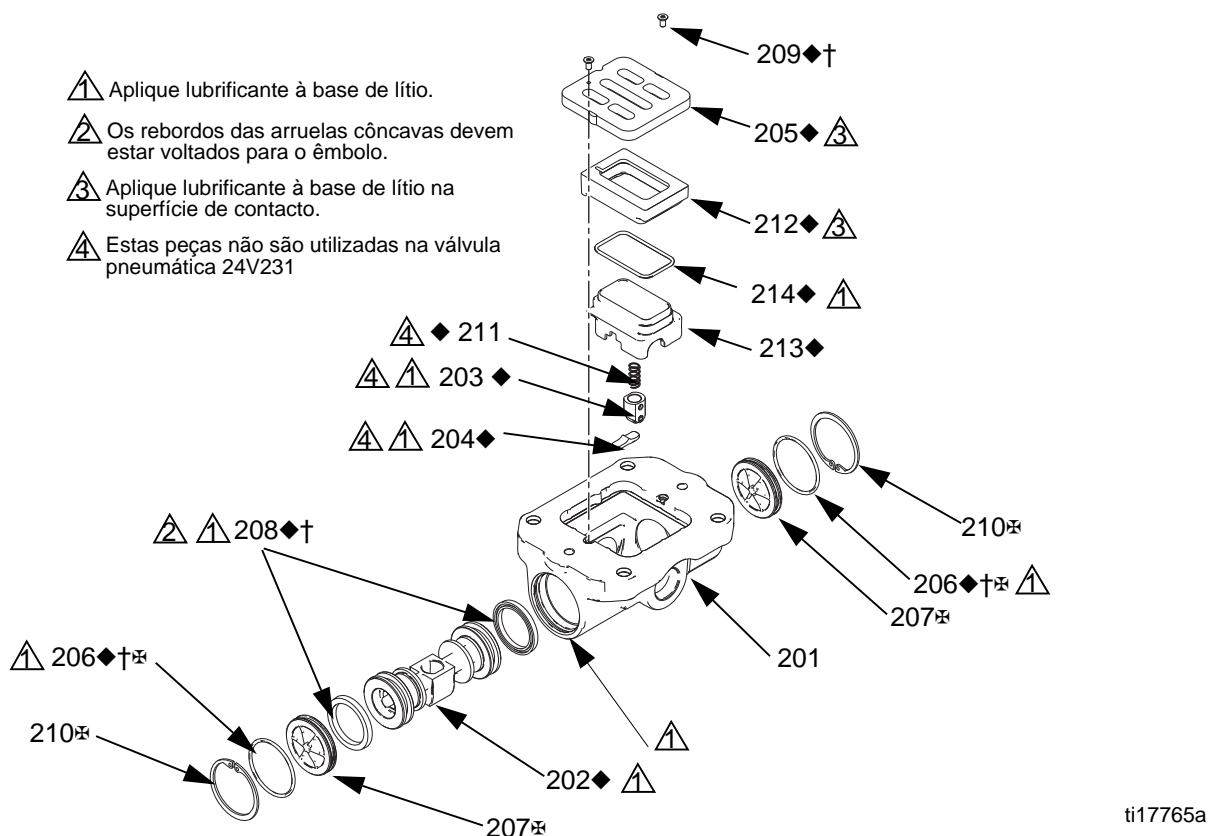
1. Utilize todas as peças incluídas nos kits de reparação. Limpe as restantes peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua se necessário.
2. Lubrifique o came detenor (204) e instale no compartimento (201).

3. Lubrifique as arruelas côncavas (208) e instale no pistão com os rebordos voltados para o centro do pistão.



**FIG. 1. Instalação das arruelas côncavas da válvula pneumática**

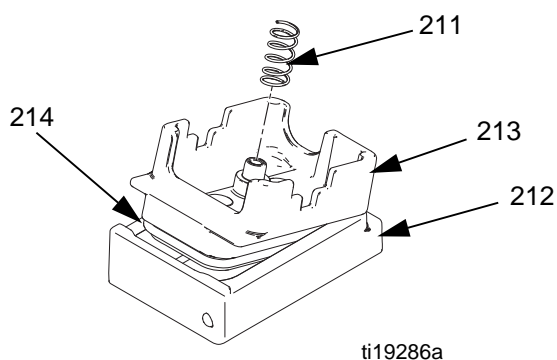
4. Lubrifique as duas extremidades do pistão (202) e o orifício do compartimento. Instale o pistão no compartimento (201), com o lado plano virado para a arruela (213). Tenha cuidado para não rasgar as arruelas côncavas (208) ao fazer deslizar o pistão para o compartimento.
5. Lubrifique os novos O-rings (206) e instale-os nas tampas terminais (207). Instale as tampas terminais no compartimento.
6. Instale um anel retentor (210) em cada extremidade para segurar ambas as tampas no lugar.



**FIG. 2. Montagem da válvula pneumática**

7. Lubrifique e instale o conjunto detentor (203♦) no pistão. Instale o O-ring (214♦) na arruela (213♦). Aplique uma fina camada de massa lubrificante na superfície exterior do O-ring e no interior da superfície da base (212♦).

Oriente a extremidade da base que possui um íman para a extremidade da arruela que possua 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. 3. Montagem da arruela**

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♦†) para mantê-la no lugar.

## Reparação da Válvula de retenção



**NOTA:** Estão disponíveis kits para novas esferas das válvulas de retenção e sedes em diversos materiais. Consulte a página 34 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. Além disso, nos modelos com o-rings de sede, substitua os o-rings sempre que a tubagem for removida.

### Desmontagem

1. Siga o **Procedimento de descompressão** na página 10. Desligar todos os tubos flexíveis.

**NOTA:** A bomba é pesada. Utilize sempre duas pessoas ou um elevador para movê-la.

2. Retire a bomba do seu suporte.

**NOTA:** Para as bombas de plástico (3300P), utilize ferramentas manuais até que o selo adesivo bloqueador de rosca se solte.

3. Utilize uma chave de caixa de 3/4 pol. (19 mm) para remover os fixadores do tubo curvo de saída (8) e, em seguida, remova o conjunto da tubagem. Consulte FIG. 4.
4. Retire os O-rings (13, *não utilizados em alguns modelos*), sedes (11) e esferas (12).
5. Rode a bomba ao contrário e retire a tubagem de entrada. Os suportes de montagem permanecerão ligados.
6. Retire os O-rings (13, *não utilizados em alguns modelos*), sedes (11) e esferas (12).

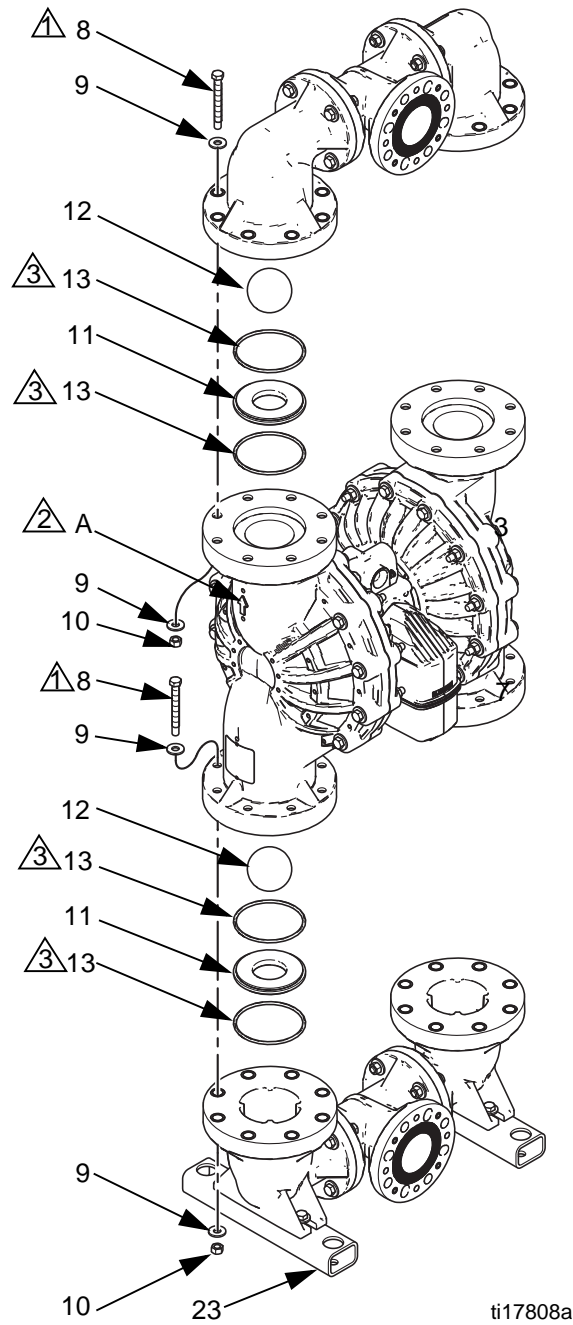
### Nova Montagem

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. 4. Comece por colocar a tubagem de entrada. Assegure-se de que as esferas de retenção (11-13) e as tubagens são montadas **exatamente** como mostrado. As setas (A) nas tampas de produto **têm de** apontar para a tubagem de saída.

⚠ Apertar a 40-45 pés-lb (54-61 N•m) para os modelos de Polipropileno.  
 Apertar a 55-60 pés-lb (75-81 N•m) para os modelos de Alumínio.  
 Apertar a 40-45 pés-lb (54-61 N•m) para os modelos de Aço Inoxidável.  
 Consulte as **Instruções de aperto**, página 20.

⚠ A seta(A) tem de apontar para a tubagem de saída.

⚠ Não utilizado em alguns modelos.

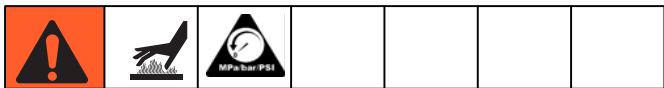


Bomba de polipropileno mostrada

ti17808a

**FIG. 4. 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 35 para encomendar os diafragmas corretos para a sua bomba. Também se encontra disponível um Kit de reconstrução do centro. Consulte a página 29. 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 de macho esférico conforme explicado na página 12.

**NOTA:** Por questões de conveniência, poderá pretender remover as cavilhas internas da tampa de produto (37) enquanto remove a cada tubagem.

### 3. Diafragmas sobremoldados (modelos **PO** e **CO**)

- a. Oriente a bomba de modo a que uma das tampas de produto fique voltada para cima. Utilize uma chave de caixa de 19 mm (3/4 pol.) para retirar as cavilhas da tampa de produto (36, 37) e, em seguida, retire a tampa de produto (2) da bomba.
- b. O diafragma exposto (20) desparafusa-se à mão. O veio solta-se e sai com este diafragma, ou permanece ligado ao outro diafragma. Se a cavilha do veio do diafragma (16) permanecer ligada ao veio (108), remova-a. Retire a placa do diafragma do lado do ar (14) e a anilha (18).
- c. Volte a bomba ao contrário e retire a outra tampa de produto. Remova o diafragma (e o veio, se necessário).
- d. Se o veio ainda estiver ligado a um dos diafragmas, segure firmemente o diafragma e utilize uma chave inglesa nas faces do veio para remover. Retire também a placa do diafragma \*\*\*do lado do ar\*\*\* (14) e a anilha (18). Continue com o passo 5.

### 4. Todos os restantes diafragmas

- a. Oriente a bomba de modo a que uma das tampas de produto fique voltada para cima. Utilize uma chave de caixa de 19 mm (3/4 pol.) para retirar as cavilhas da tampa de produto (36, 37) e, em seguida, retire a tampa do produto (2) da bomba. Volte a bomba ao contrário e retire a outra tampa de produto.

- b. **Bombas de plástico:** Segure a sextavada de uma placa de diafragma do lado do produto (15) com uma chave de caixa ou de boca de 1-5/8. Utilize outra chave inglesa (mesmo tamanho) na sextavada da outra placa para remover. De seguida, retire todas as peças do conjunto do diafragma. Consulte FIG. 7.

**Bombas de metal:** Vire a bomba de lado. Segure uma cavilha do veio do diafragma (16) com uma chave inglesa e, em seguida, utilize uma chave de caixa de 15/16 para retirar a outra cavilha. Remova todas as peças do conjunto do diafragma. Consulte FIG. 7, página 17.

- c. Desmonte o outro conjunto do diafragma.
5. Utilize um extrator de O-rings para retirar os empanques das arruelas côncavas (101) do compartimento central. Os apoios (109) podem permanecer na respetiva posição.
  6. Se necessário, remova as válvulas piloto (110).

### Tampas de Ar

Retire as tampas de ar apenas se uma fuga de ar considerável sugerir que as juntas têm de ser substituídas.

1. Remova as válvulas piloto (110).
2. Utilize uma chave Allen de 3/8 (alumínio) ou chave de caixa de 5/8 (polipropileno) para remover as duas cavilhas (103) e, em seguida, retire a uma tampa de ar (105). Repetir o procedimento para a outra tampa de ar.
3. Remova e substitua a junta (107).
4. Inspeccione o veio do diafragma (108) quanto a desgaste ou arranhões. Se estiver danificado, inspeccione os apoios (109) no local. Se estiverem danificados, utilize um saca apoios para removê-los.

**NOTA:** Não remova apoios não danificados.



## Nova montagem das peças do compartimento e Tampas de ar

Siga todas as notas em FIG. 7. Estas notas contêm informações importantes.

**NOTA:** Aplique lubrificante à base de lítio de acordo com as instruções de lubrificação. Encomende a Graco PN 111920.

1. Limpe todas as peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua as peças sempre que necessário.


### AVISO


O ar pressurizado indesejado devido a vedantes desgastados pode encurtar a vida útil do diafragma.

2. Lubrifique e instale os empanques das arruelas côncavas do veio do diafragma (101\*) de modo a que os rebordos fiquem voltados para **fora** do compartimento.
3. Se retirados, introduza os novos apoios (109\*) no compartimento central. Utilizando uma prensa ou um bloco e um maço de borracha, pressione o apoio de modo a que fique alinhado com a superfície do compartimento central.

4. Monte as tampas de ar, caso sejam removidas:
  - a. Coloque uma tampa de ar da bancada. Instale os pinos de alinhamento (112\*) e uma junta nova (107\*).
  - b. Coloque com cuidado a secção central na tampa de ar.
  - c. Instale o segundo conjunto de pinos de alinhamento (112\*) e a junta (107\*) na secção central. Baixe a segunda tampa de ar no compartimento central.
  - d. **Centros de alumínio:** Aplique o bloqueio de rosca de força média (azul) nas cavilhas (103). Instale as duas cavilhas e aperte com um momento de aperto de 30-40 pés-lb (41-54 N•m). Vire a bomba na bancada e instale e aperte as outras duas cavilhas.  
**Centros de polipropileno:** Aplique o fixador de rosca de força média (azul) nas cavilhas (103) e instale uma anilha (119) em cada cavilha. Vire o conjunto de lado. Os pinos de alinhamento ajudarão a mantê-lo unido. Faça deslizar uma cavilha (103) de uma tampa de ar para a outra. Instale a anilha (119) e a porca (118), aperte manualmente. Repita para as outras as três cavilhas e, em seguida, aperte com um momento de aperto de 25-35 pés-lb (34-47 N•m).
5. Lubrifique e instale as válvulas piloto (110\*). Utilize um momento de aperto de 20-25 in.-lb (2,3-2,8 N•m). Não exceda o valor de momento de aperto.

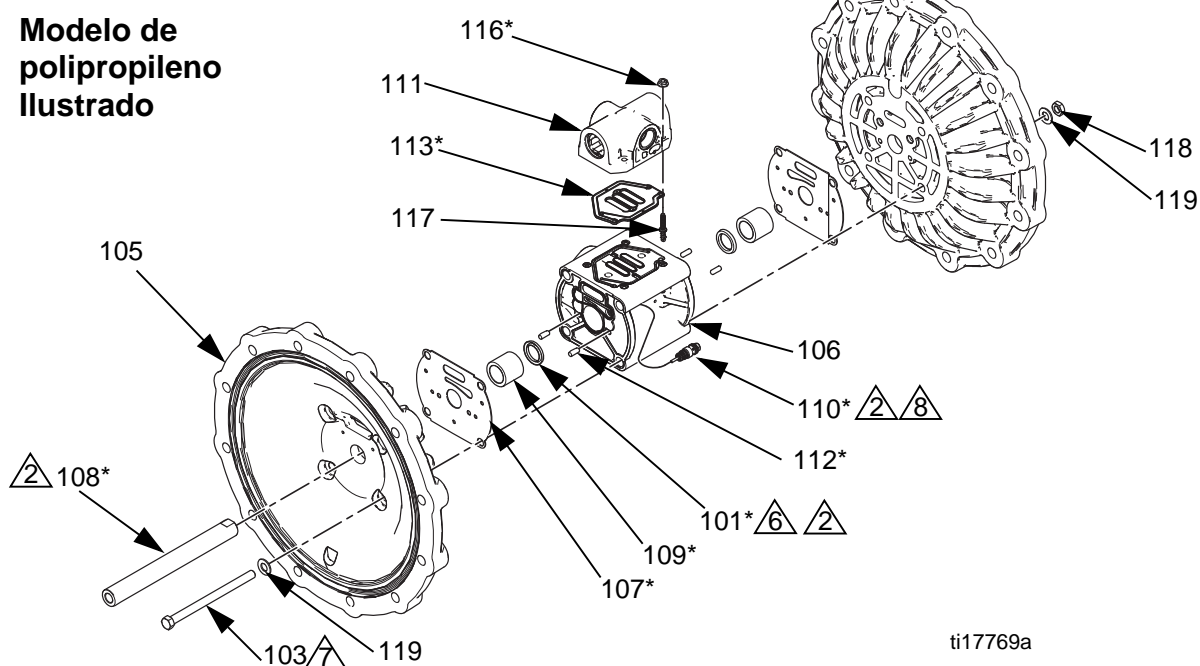
 Aplique lubrificante à base de lítio.

 Os rebordos devem estar voltados para fora do compartimento.

 Alumínio: Aperte com um momento de aperto de 30-40 pés-lb (41-54 N•m).  
Poliuretano: Aperte com um momento de aperto de 25-35 pés-lb (34-41 N•m).

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

### Modelo de polipropileno ilustrado



ti17769a

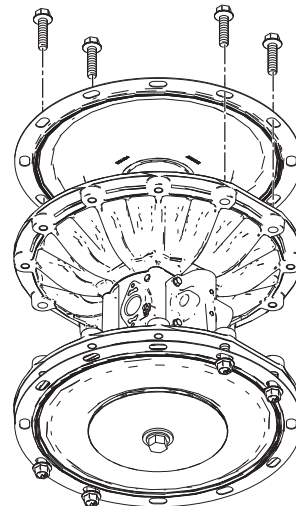
**FIG. 5. Monte a Secção Centro.**

## Nova montagem dos diafragmas padrão

**NOTA:** Se a sua bomba possuir diafragmas sobremoldados, consulte a página 19.

### Diafragmas PTFE

1. Limpe todas as peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua as peças sempre que necessário.
  2. Prenda os lados planos do veio num torno.
  3. Para as bombas de metal, instale a anilha (18) e o O-ring (17) na cavilha do veio (16).
  4. Monte a placa do lado do produto (15), o diafragma (20), o diafragma de reserva (305), a placa do diafragma do lado do ar (14) e a anilha tal como é mostrado FIG. 7.
  5. Aplique o bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas das cavilhas (16). Monte no veio. Aperte a cavilha com um momento de aperto de 110-120 pés-lb (149-163 N•m) a 100 rpm, no máximo.
  6. Lubrifique as arruelas côncavas do veio (101\*) e o comprimento e extremidades do veio do diafragma (108\*). Deslize o veio para o compartimento.
  7. Repita os passos 3 e 4 para o outro conjunto do diafragma.
  8. Aplique o bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas das cavilhas (16). Coloque a cavilha no veio e aperte à mão.
  9. Para manter os diafragmas corretamente alinhados, coloque as 4 cavilhas no lado que tenha sido apertado. Aparafuse na tampa de ar o suficiente para envolver duas roscas.
- NOTA:** Os parafusos da tampa de produto podem ser adequados, ou use parafusos de oficina. Não utilize parafusos suficientemente longos para deformar o diafragma manualmente.
10. Prenda o lado apertado num torno.
  11. Alinhe os orifícios do diafragma e da tampa de ar no segundo lado e coloque mais 4 parafusos.

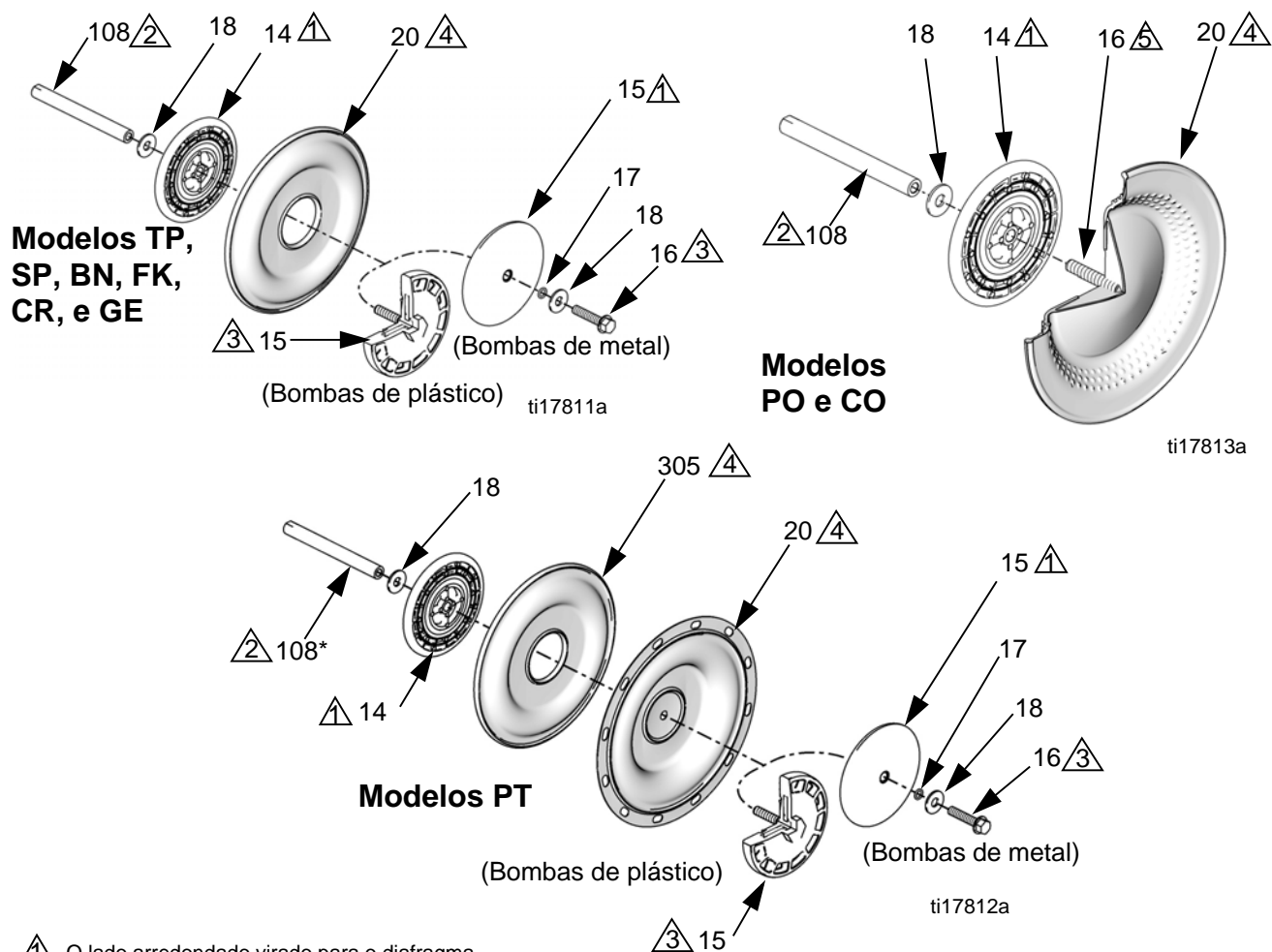


ti18621a

**Fig. 6. Coloque os parafusos para manter os diafragmas PTFE alinhados.**

12. Aperte o parafuso do veio do no segundo lado com um momento de aperto de 110 -120 pés-lb (149-163 N•m) a 100 rpm, no máximo.
13. Retire os parafusos utilizados para o alinhamento.
14. Volte a colocar a tampa de produto (2). A seta (A) tem de apontar para a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
15. Siga as instruções em **Encaixe a segunda tampa de produto**, página 19.
16. Volte a montar as válvulas de retenção e as tubagens como explicado na página 12.





▲ O lado arredondado virado para o diafragma.

▲ Aplique lubrificante à base de lítio.

▲ Aperte a 110-120 pés-lb. (149-163 N•m) a 100 rpm, no máximo.

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

▲ Se o parafuso se soltar ou for substituído, aplique o bloqueio de rosca permanente (vermelho) nas roscas laterais do diafragma. Aplique o primer e o bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas do lado do veio.

**FIG. 7. Monte os diafragmas**

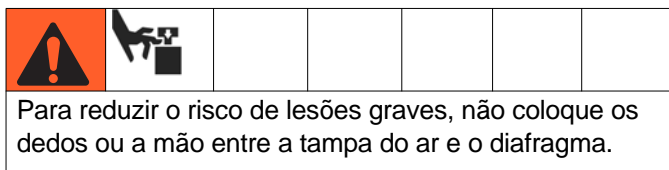
**Todos os outros diafragmas padrão - Bombas de metal:**

1. Instale a anilha (18) e o o-ring (17) no parafuso do veio (16).
2. Monte a placa do lado do produto (15), o diafragma (20), a placa do diafragma do lado do ar (14) e a anilha (18) no parafuso, tal como se mostra na FIG. 7.
3. Aplique o bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas das cavilhas (16). Coloque a cavilha no veio e aperte à mão.
4. Lubrifique as arruelas côncavas do veio (101\*) e o comprimento e extremidades do veio do diafragma (108\*). Deslize o veio para o compartimento.
5. Repita os passos 1-5 para o outro conjunto de diafragma.
6. Segure um parafuso do veio com uma chave e aperte o outro parafuso a 110-120 pés-lb (149-163 N•m) a 100 rpm no máximo. Não exceda o valor de momento de aperto.
7. Volte a colocar a tampa de produto (2). A seta (A) tem de apontar para a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
8. **Modelos TP, SP e GE:** Siga as instruções em **Encaixe a segunda tampas de produto**, página 19.  
**Modelos CR, BN e FK:** Volte a colocar a segunda tampa de produto (2). A seta (A) tem de apontar para a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
9. Volte a montar as válvulas de retenção e as tubagens como explicado na página 12.

**Todas os outros Diafragmas padrão - Bombas de plástico:**

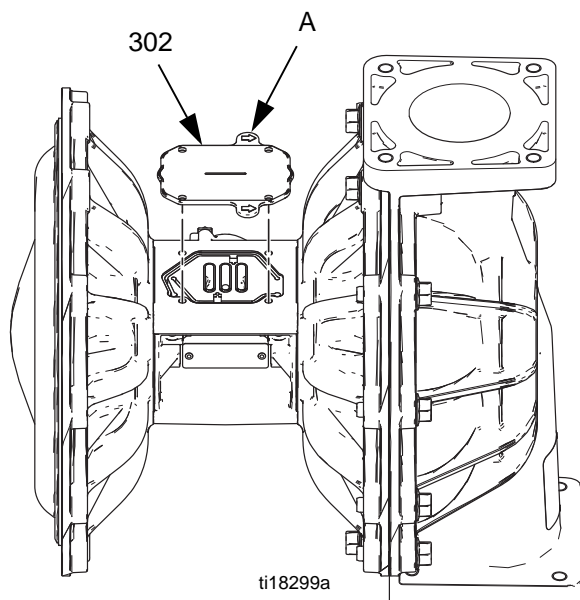
1. Monte o diafragma (20), a placa do diafragma do lado do ar (14) e a anilha (18) na placa do lado do produto (15), tal como mostra a FIG. 7.
2. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas do parafuso da placa do lado do produto. Coloque o conjunto no veio e aperte à mão.
3. Lubrifique as arruelas côncavas do veio (101\*) e o comprimento e extremidades do veio do diafragma (108\*). Deslize o veio para o compartimento.
4. Repita para o outro conjunto de diafragma.
5. Segure uma das placas com uma chave e aperte a outra placa a 110-120 pés-lb (149-163 N•m) a 100 rpm, no máximo. Não exceda o valor de momento de aperto.
6. Volte a colocar a tampa de produto (2). A seta (A) tem de apontar para a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
7. **Modelos TP, SP e GE:** Siga as instruções em **Encaixe a segunda tampas de produto**, página 19.  
**Modelos CR, BN e FK:** Volte a colocar a segunda tampa de produto (2). A seta (A) tem de apontar para a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
8. Volte a montar as válvulas de retenção e as tubagens como explicado na página 12.

## Encaixe a segunda tampa de produto



Para garantir um encaixe adequado e ajudar a aproveitar toda a vida útil do diafragma, coloque a segunda tampa de produto com pressão de ar na bomba. Este procedimento é necessário para diafragmas sobremoldados (PO e CO) e para os seguintes diafragmas padrão: TP, SP, GE, PT.

1. Coloque a ferramenta fornecida (302) no local habitual da junta da válvula pneumática (113\*). As setas (A) devem estar voltadas para a tampa do líquido que já se encontra instalada.



**FIG. 8. Ferramenta de Instalação do diafragma**

2. Ligue novamente a válvula pneumática.
3. Forneça uma baixa pressão de ar à bomba, apenas o suficiente para mover o diafragma. Para diafragmas padrão, utilize cerca de 10 psi (0,07 MPa, 0,7 bar); para uso em diafragmas sobremoldados, use cerca de 20 psi (0,14 MPa, 1,4 bar). 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.
4. Coloque a segunda tampa de produto (2). Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
5. Retire a válvula pneumática e a ferramenta (302), substitua a junta (113) e ligue novamente a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.

**NOTA:** Se estiver a substituir os diafragmas, mas não a válvula pneumática, tem de remover na mesma a válvula pneumática e substituir a junta com a ferramenta, para que a válvula pneumática possa ser utilizada para a instalação adequada da segunda tampa de produto. Lembre-se de retirar a ferramenta e substituir a junta depois de concluir.

## Nova montagem dos diafragmas sobremoldados

**NOTA:** Se a sua bomba tiver diafragmas padrão, consulte a página 16.

1. Prenda os lados planos do veio num torno.
2. Se o parafuso de aperto de um diafragma se soltar ou for substituído, aplique bloqueio de rosca permanente (vermelho) nas roscas laterais do diafragma. Aparafuse no diafragma até ficar apertado.
3. Monte a placa do lado do ar (14) e a anilha (18) sobre o diafragma. O lado arredondado da placa tem de ficar virado para o diafragma.
4. Aplique o bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas do conjunto do diafragma. Aparafuse o conjunto no veio manualmente tão firmemente quanto possível.
5. Lubrifique as arruelas côncavas do veio (101\*) e o comprimento e extremidades do veio do diafragma (108\*). Deslize o veio para o compartimento.
6. Coloque novamente a primeira tampa de produto (2). A seta (A) tem de apontar para a válvula pneumática. Consulte **Instruções de aperto**, página 20.
7. Repita os passos 2 - 4 para o outro conjunto do diafragma.
8. Siga as instruções em **Encaixe a segunda tampa de produto**, página 19.
9. Volte a montar as válvulas de retenção e as tubagens como explicado na página 12.

## Instruções de aperto

Consulte a FIG. 9 para tampas de produto e fixadores da válvula pneumática. Consulte a FIG. 10 para os fixadores da tubagem.

**NOTA:** Os retentores da tampa do produto e da tubagem nas bombas de polipropileno possuem uma pastilha adesiva de bloqueio das roscas aplicada às roscas. Se esta pastilha estiver excessivamente gasta, os fixadores podem desapertar-se durante o funcionamento. Substitua os parafusos por parafusos novos ou aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas.

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

**NOTA:** Aperte sempre completamente as tampas de produto, seguidamente una as peças da tubagem apertando as mesmas e, em seguida, aperte as tubagens montadas nas tampas de produto.

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.

### Fixadores das tampas de produto:

**Polipropileno e Aço Inoxidável:** 40-45 pés-lb (54-61 N•m)

**Alumínio:** 55-60 pés-lb (75-81 N•m)

### Fixadores de tubagem:

**Polipropileno:** 40-45 pés-lb (54-61 N•m)

**Alumínio:**

**Refs 1-8:** 11-21 pés-lb (15-28 N•m)

**Refs 9-16:** 55-60 pés-lb (75-81 N•m)

**Aço Inoxidável:**

**Refs 1-4:** 110-120 pol-lb (12-13 N•m)

**Refs 5-12:** 40-45 pés-lb (54-61 N•m)

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

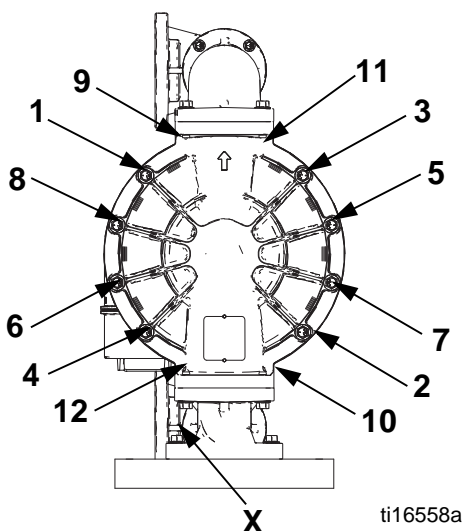
### Fixadores da Válvula pneumática

**Secções centrais de plástico:** 45-55 pol.-lb (5-6,2 N•m)

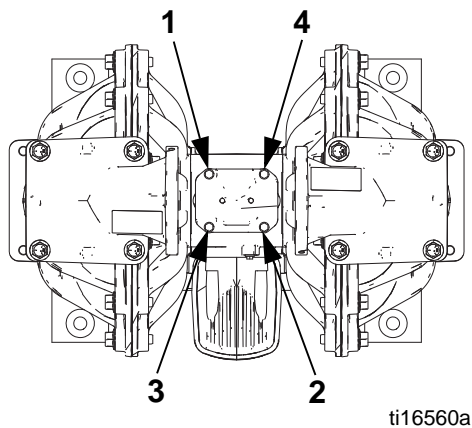
**Secções do Centro de alumínio:** 75-85 pol.-lb (8,5-9,6 N•m)

Verifique também e aperte as porcas ou os parafusos (X) segurando os pés da tubagem nos suportes de montagem.

Parafusos da tampa do produto



Parafusos da válvula pneumática



**Fig. 9. Instruções de aperto, Tampas de produto e Fixadores da válvula pneumática (todos os modelos, alumínio ilustrado)**

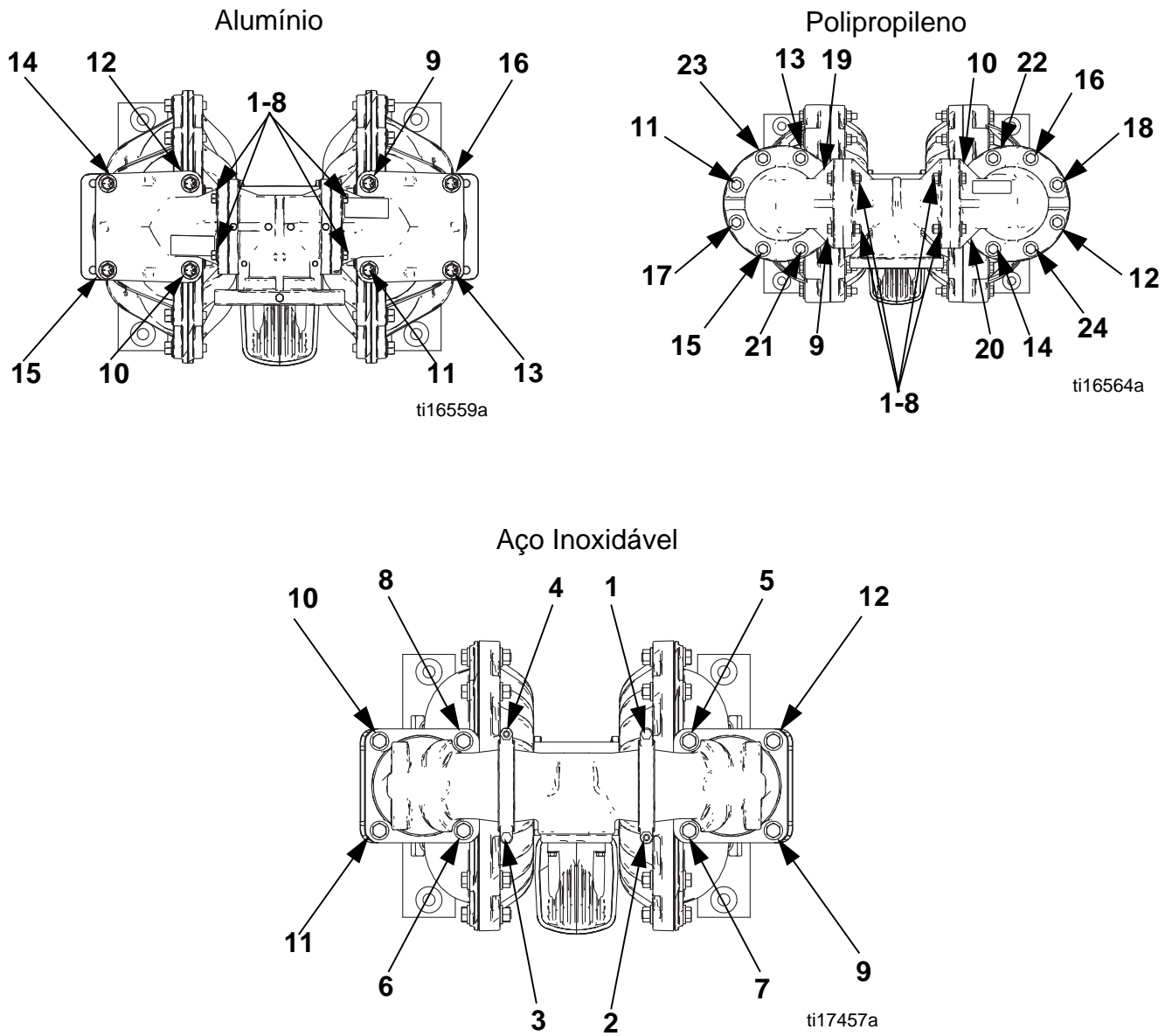
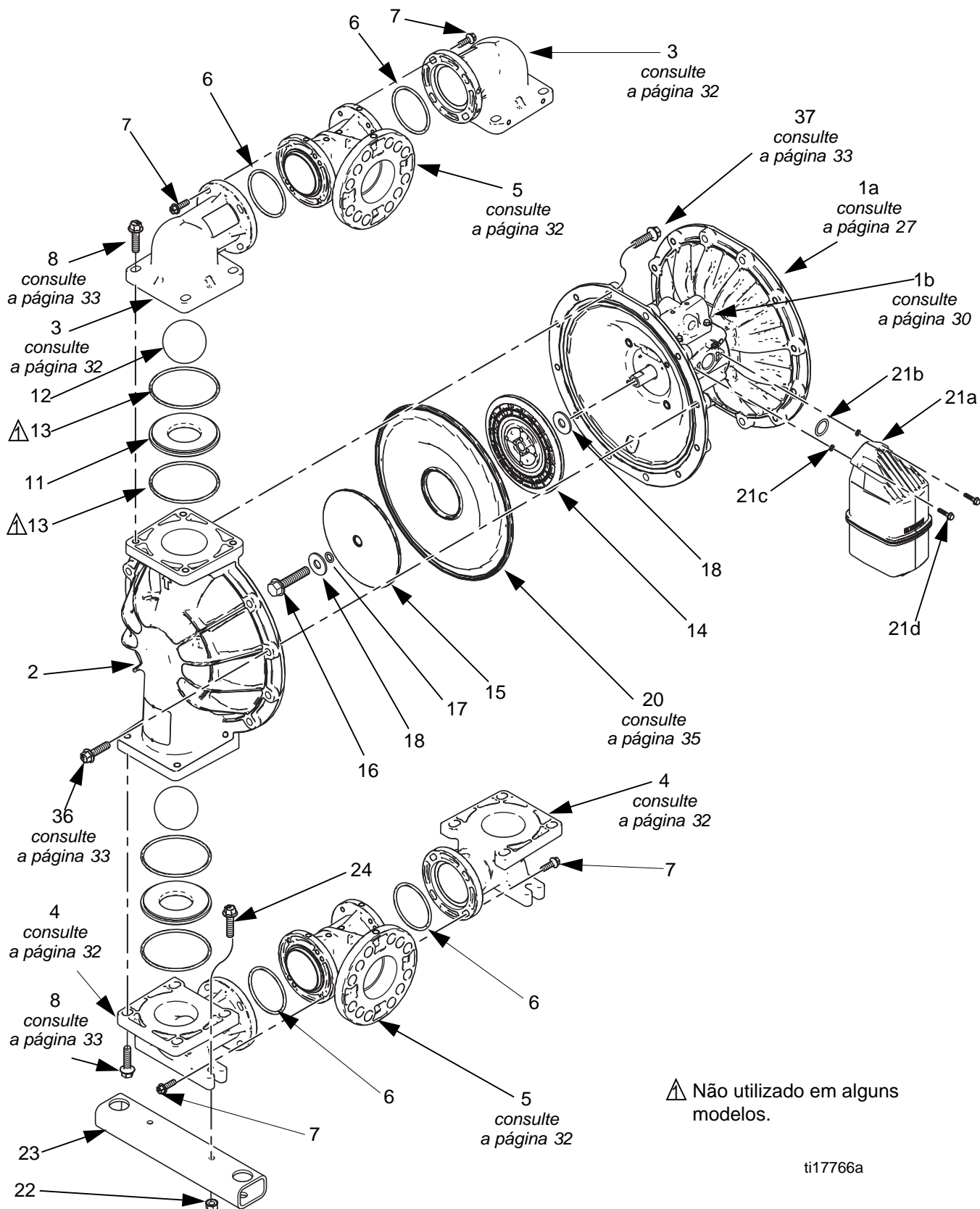
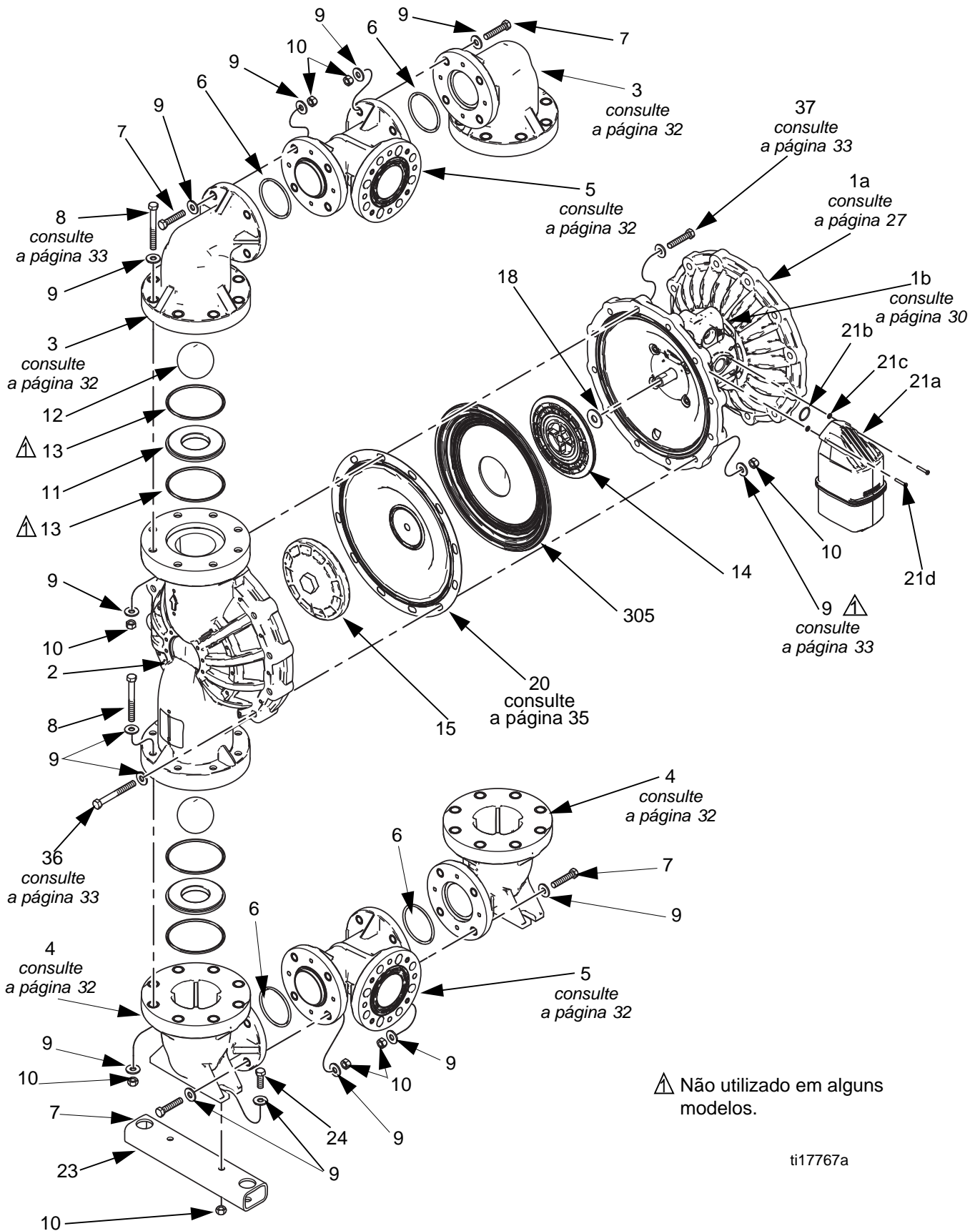


FIG. 10. Instruções de aperto - Fixadores da tubagem

# Peças 3300A, Alumínio



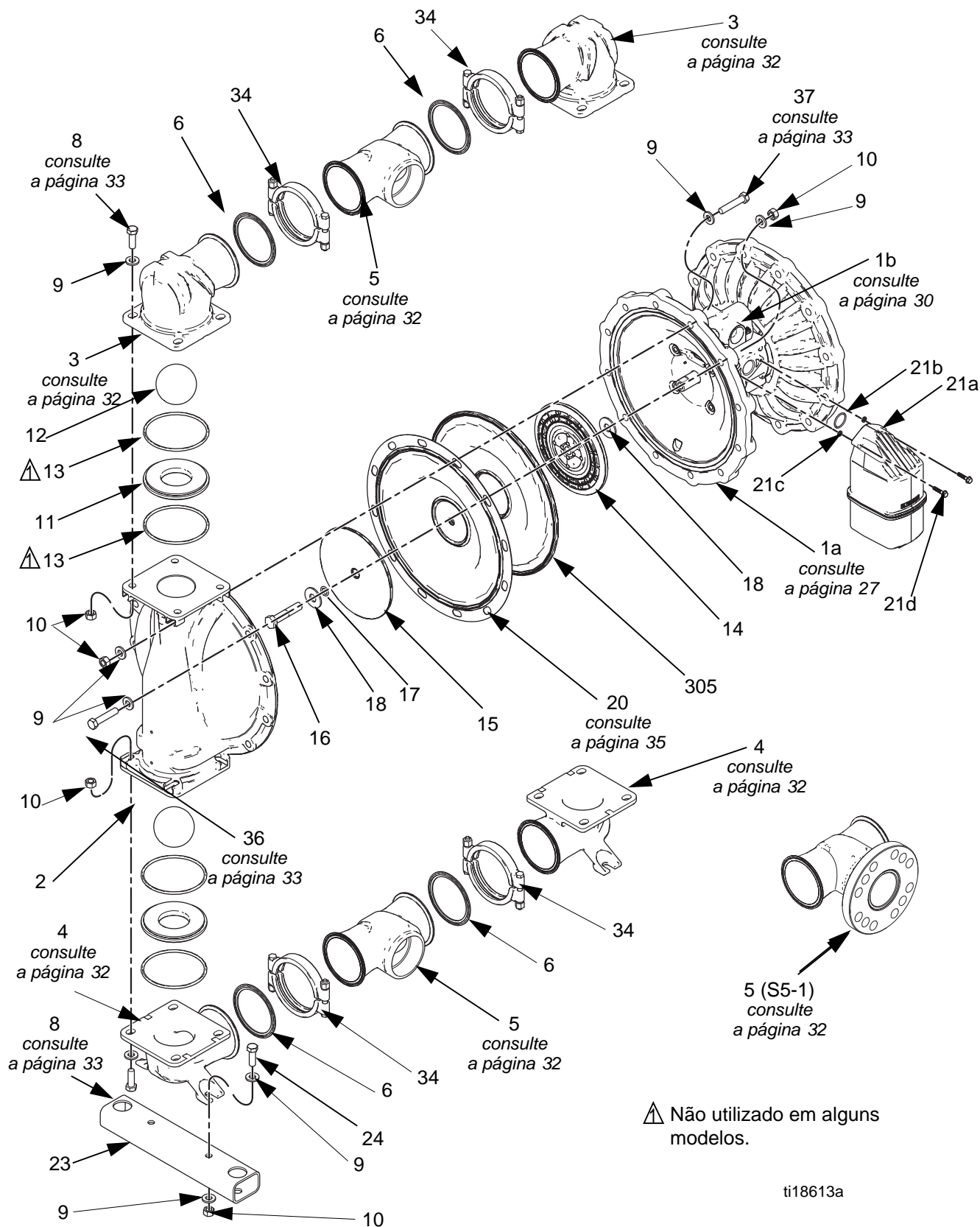
# 3300P, Polipropileno



ti17767a



# 3300S, Aço inoxidável





## 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. <sup>a</sup>	Peça/Kit	Descrição
1a	24 X 350 24 X 351	KIT DA SECÇÃO CENTRAL, <i>consulte a página 27</i> Alumínio Polipropileno
1b		VÁLVULA PNEUMÁTICA; <i>consulte a página 30</i>
2	24K871 24K873 24K876	KITS DA TAMPA DO PRODUTO; <i>consulte a página 32</i> Alumínio Polipropileno Aço Inoxidável
3	24K885 24K888 24K892	TUBAGEM, kits de tubo curvo de saída; <i>consulte a página 32.</i> Alumínio Polipropileno Aço Inoxidável
4	24K886 24K889 24K893	TUBAGEM, kits de tubo curvo de entrada; <i>consulte a página 32.</i> Alumínio Polipropileno Aço Inoxidável
5	24K884 24K969 24K890 24K894 24K970 17N199	TUBAGEM, kits de centro, <i>consulte a página 32.</i> Alumínio, npt Alumínio, bspt Polipropileno Aço inoxidável, npt Aço inoxidável, bspt Aço Inoxidável, flange centro
6	24K880 24K879 24K882	VEDANTE, junta da tubagem, <i>consulte a página 38</i> Buna-N, para alumínio e poliuretano PTFE, para alumínio e poliuretano PTFE, para aço inoxidável
7	24K887 24K891	PARAFUSOS, joelhos da tubagem para centro; não utilizado em aço inoxidável, <i>consulte a página 32</i> Alumínio Polipropileno
8	24K956 24K883 24K896	FIXADORES, tubagem para as tampas de produto, <i>consulte a página 33</i> Alumínio Polipropileno Aço Inoxidável
9	-----	ANILHA, <i>incluída com os kits de fixadores</i>
10	-----	PORCA, <i>incluída com as refs. 36 e 37</i>

Ref. <sup>a</sup>	Peça/Kit	Descrição
11	24K928 24K929 24K930 24K936 24K931 24K933 24K934 24K935 24K932	SEDES; conjunto de 4, <i>consulte a página 34</i> Acetal Alumínio Buna-N Fluoroelastómero FKM Geolast Polipropileno Santoprene Aço Inoxidável TPE
12	24K937 24K938 24K941 24K942 24K945 24K939 24K943 24K944 24K940	ESFERAS; conjunto de 4, <i>consulte a página 34</i> Acetal Buna-N Policloropreno, standard Policloropreno, pesado Fluoroelastómero FKM Geolast PTFE Santoprene TPE
13	24K909 24K927	O-RING, sede (não utilizado em alguns modelos); conjunto de 8, <i>consulte a página 38</i> Buna-N PTFE
14	24K975	PLACA, diafragma do lado do ar, inclui o-ring (17) e anilha (18)
15	24K906 24K907 24K908	PLACA, diafragma do lado do produto, <i>consulte a página 36</i> Alumínio Polipropileno Aço inoxidável
16	-----	PARAFUSO, de cabeça sextavada com anilha, 3/8-11 x 3 pol., aço carbono, incluído com a ref. 15
17	-----	O-RING, fornecido com as Refs. 14 e 15
18	-----	ANILHA; incluída com as Refs. 14 e 15
20	24K897 24K903 24K900 24K898 24K904 24K899 24K905 24K902 24K901	Kits de DIAFRAGMA; <i>consulte a página 35</i> Buna-N Standard FKM Standard Geolast Standard Policloropreno sobremoldado Policloropreno standard PTFE Sobremoldado PTFE/Santoprene de duas peças Santoprene Standard TPE Standard

Continuação

Ref. <sup>a</sup>	Peça/Kit	Descrição
21a- 21d	24P932	SILENCIADOR, inclui o-ring e hardware de montagem
23	24K973 24K972	SUPORTE, montagem, <i>consulte a página 38</i> Alumínio Polietileno e aço inoxidável
24	-----	CAVILHA, montagem, 1/2-13, incluída no kit de suporte
25▲	188621	ETIQUETA, advertência (não ilustrada)
33▲		ETIQUETA, advertência, reaperto (não ilustrado)
	16F337	Alumínio
	16F338	Polipropileno
	16F742	Aço Inoxidável
34	24K895	KIT, braçadeira de tubagem, usado em aço inoxidável
36 e 37	24K872 24K874 24K875 24K877 24K878	FIXADORES, tampa de produto à tampa do ar, <i>consulte a página 33</i> Alumínio Polipropileno, com centro de poliuretano Polipropileno, com o centro do alumínio Aço Inoxidável com centro alum Aço Inoxidável com centro de poliuretano
38▲	198382	ETIQUETA, advertência, multilingue (não ilustrado)


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


## Secção central


Número de Configuração da amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

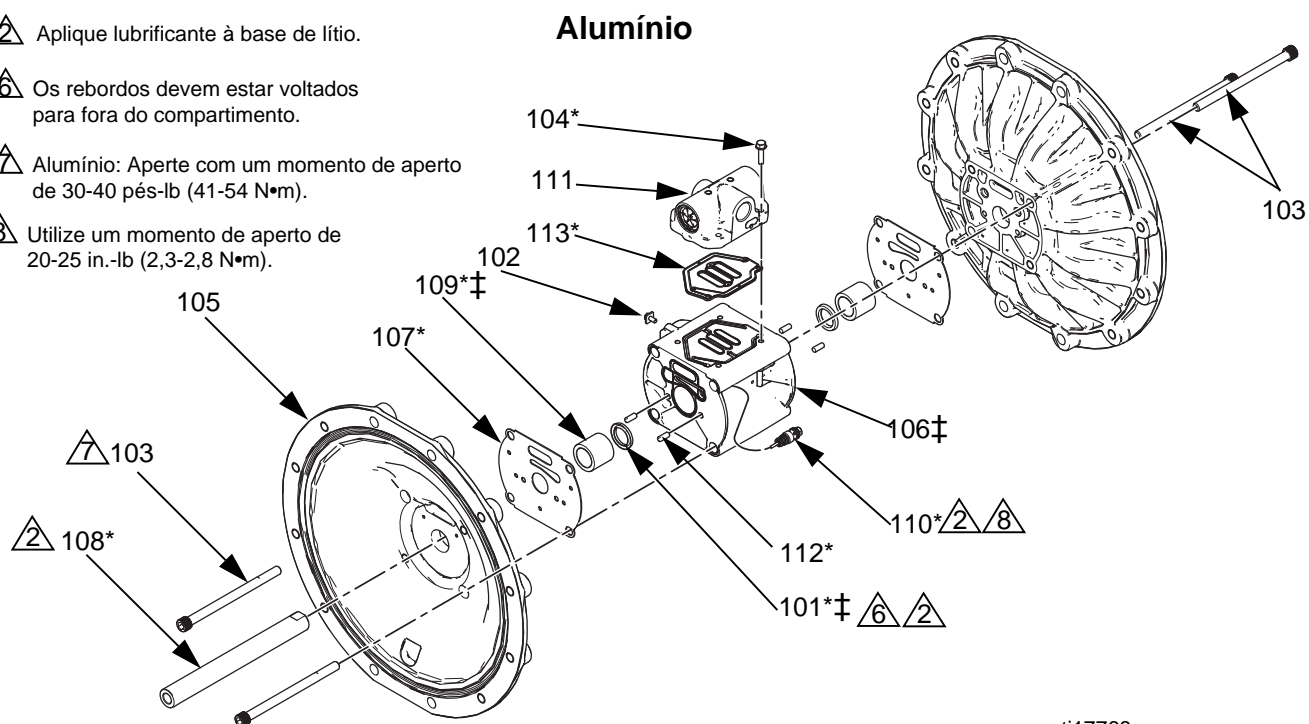
Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tubagense tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

 Aplique lubrificante à base de lítio.

 Os rebordos devem estar voltados para fora do compartimento.

 Alumínio: Aperte com um momento de aperto de 30-40 pés-lb (41-54 N•m).

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



ti17768a

### Secção Central de alumínio

Ref. <sup>a</sup>	Descrição	Qtd.
101*‡	ARRUELA CÔNCAVA, veio central	2
102	PARAFUSO, terra	4
103	CAVILHA, cabeça sextavada, 7/16-14 x 6,25, de aço carbono zincado	4
104*	PARAFUSO, M6 x 25, aço inoxidável	4
105	TAMPA, ar	2
106‡	COMPARTIMENTO, centro	1
107*	JUNTA, tampa de ar	2
108*	VEIO, centro	1
109*‡	APOIO, veio	2
110*	VÁLVULA, piloto, conjunto	2

Ref. <sup>a</sup>	Descrição	Qtd.
111	VÁLVULA, ar, consulte a página 31	1
112*	PINO, bucha; aço inoxidável	4
113*	JUNTA, válvula pneumática	1
114	LUBRIFICANTE, rosca (não mostrado)	1
115	VEDANTE, anaeróbico, não ilustrado	1

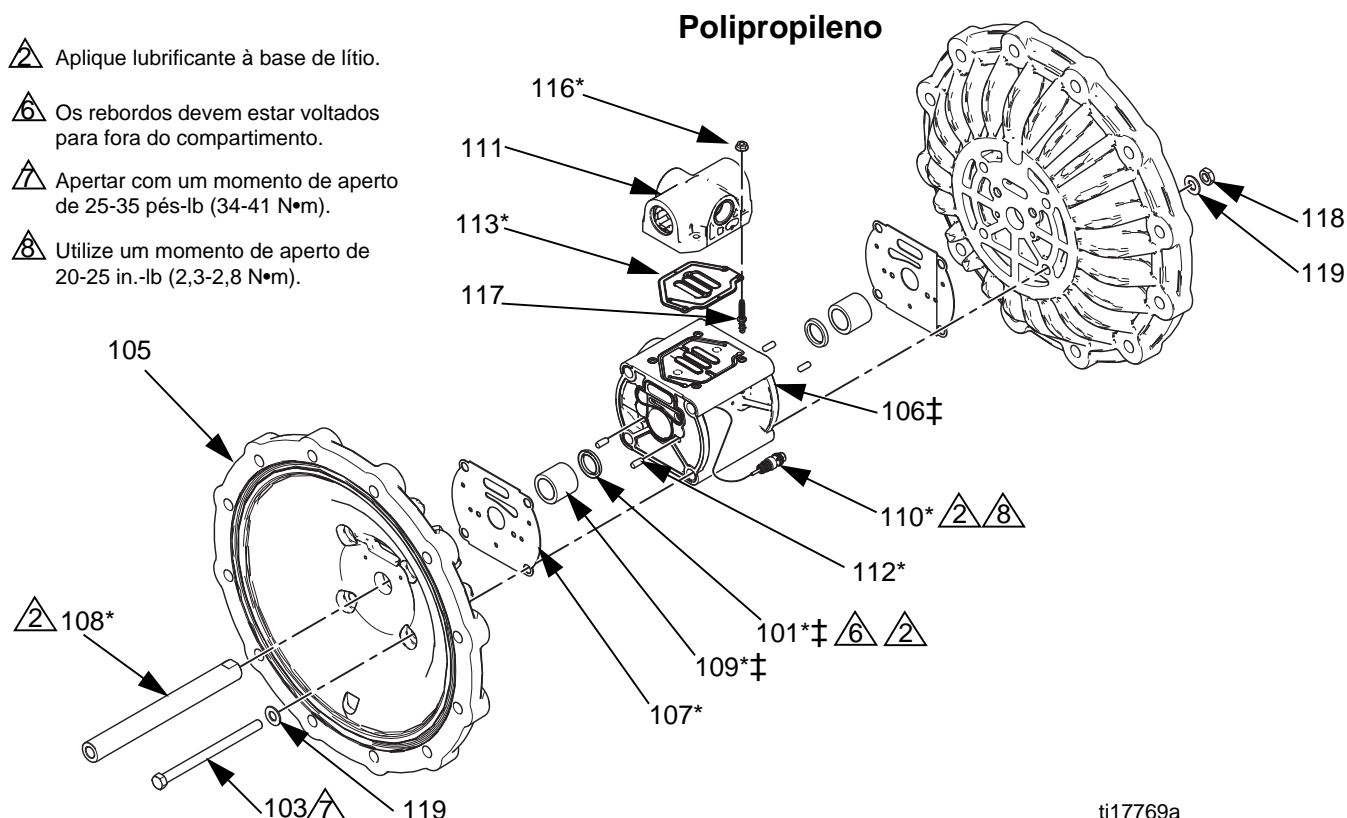
\* Incluído no Kit de reconstrução da secção central.

‡ Incluído no Kit de compartimento central.

**Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN**

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

- Aplique lubrificante à base de lítio.
- Os rebordos devem estar voltados para fora do compartimento.
- Apertar com um momento de aperto de 25-35 pés-lb (34-41 N\*m).
- Utilize um momento de aperto de 20-25 in.-lb (2,3-2,8 N\*m).



**Secções do Centro de polipropileno**

Ref. <sup>a</sup>	Descrição	Qtd.
101*‡	ARRUELA CÔNCAVA, veio central	2
103	CAVILHA, cabeça sextavada, 7/16-14 x 6,25, aço inoxidável	4
105	TAMPA, ar	2
106‡	COMPARTIMENTO, centro	1
107*	JUNTA, tampa de ar	2
108*	VEIO, centro	1
109*‡	APOIO, veio	2
110*	VÁLVULA, piloto, conjunto	2
111	VÁLVULA, ar, consulte a página 31	1
112*	PINO, bucha; aço inoxidável	4
113*	JUNTA, válvula pneumática	1

Ref. <sup>a</sup>	Descrição	Qtd.
114	LUBRIFICANTE, rosca (não mostrado)	1
116*	PORCA, serrada	4
117	PARAFUSO, perno hi-lo	4
118	PORCA, bloqueio, 7/16, aço inoxidável	4
119	ANILHA, 7/16, aço inoxidável	8

\* Incluído no Kit de reconstrução da secção central.

‡ Incluído no Kit de compartimento central.

**Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN**

Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tabagens e tampas de fluido	Sedes	Esferas	Diafragmas	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

<b>Kits de reconstrução da secção central (*)</b>	
<b>A01A, P01A</b>	24K850
<b>A01E</b>	24K955
<b>A01G, P01G</b>	24K851

Os kits incluem:

- 2 arruelas côncavas do veio central (101)
- 4 parafusos, M6 x 25, para bombas **A01x** (104)
- 2 juntas da tampa de ar (107)
- 1 veio central (108)
- 2 apoios do veio central (109)
- 2 conjuntos de válvulas piloto (110)
- 4 pinos de bucha (112)
- 1 junta da válvula pneumática (113)
- 4 porcas, serradas, para bombas **P01x** (116)
- 1 embalagem de massa lubrificante

<b>Kits de conjuntos de válvulas piloto</b>	
<b>A01A, P01A, A01G, P01G</b>	24A366
<b>A01E</b>	24K946

Os kits incluem:

- 2 conjuntos de válvulas piloto (110)

<b>Kits do veio central</b>	
<b>A01A, P01A</b>	24K852
<b>A01E</b>	24K950
<b>A01G, P01G</b>	24K853

O kit inclui:

- 2 arruelas côncavas do veio central (101)
- 1 veio central (108)
- 2 apoios do veio central (109)

<b>Kits de apoios do veio central</b>	
<b>A01A, P01A, A01G, P01G</b>	24K854
<b>A01E</b>	24K951

O kit inclui:

- 2 arruelas côncavas do veio central (101)
- 2 apoios do veio central (109)

<b>Kits da Tampa de Ar</b>	
<b>A01x</b>	24K867
<b>P01x</b>	24K868

Os kits incluem:

- 1 tampa de ar (105)
- 1 junta da tampa de ar (107)
- 2 pinos de bucha (112)

<b>Kits de Cavilha de Centro da Tampa de ar</b>	
<b>Comp. central de alumínio</b>	24K869
<b>Centro de polipropileno</b>	24K870

O kit de alumínio inclui:

- 4 cavilhas (103), 7/16-14 x 6,25 pol.

O kit de polipropileno inclui:

- 4 cavilhas (103), 7/16-14 x 6,25 pol.
- 4 porcas de bloqueio (118)
- 8 anilhas (119)

<b>Kits de compartimento central (‡)</b>	
<b>A01x</b>	24 X 350
<b>P01x</b>	24 X 351

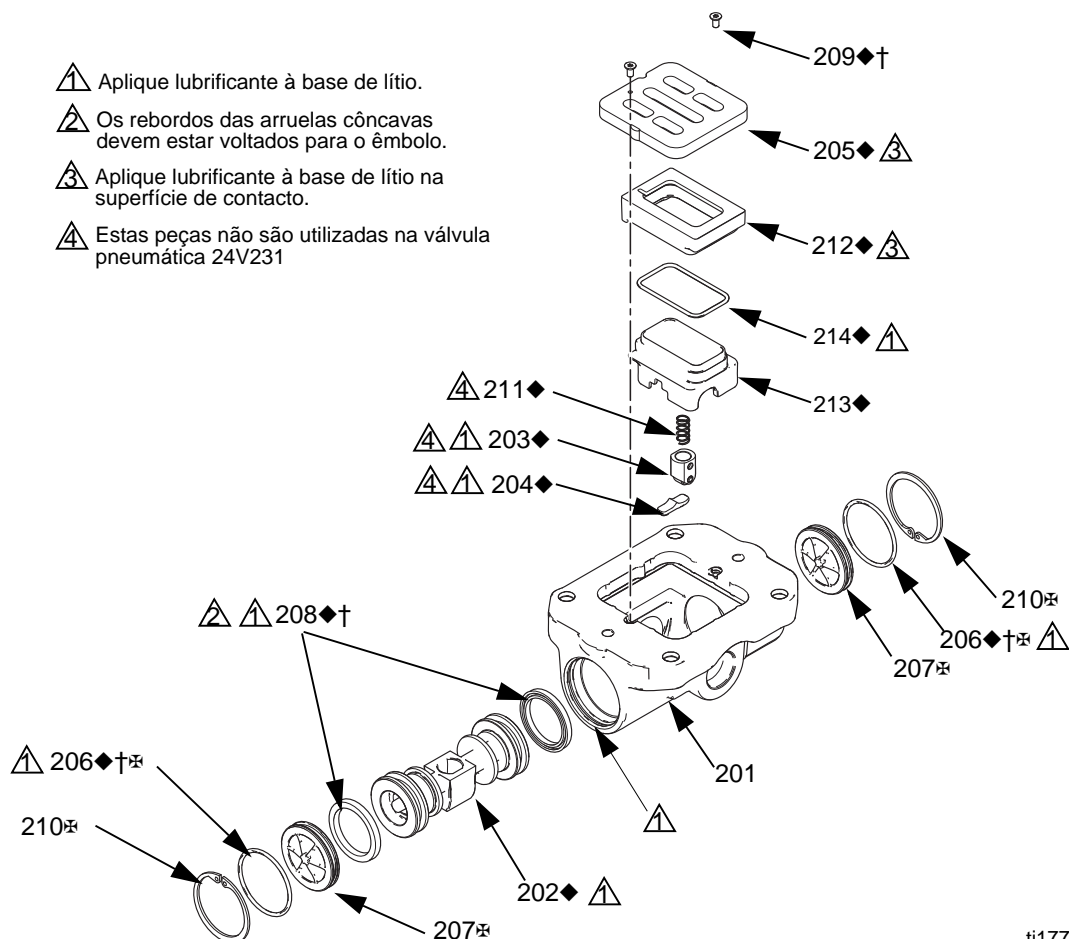
O kit inclui:

- 2 apoios do veio central (109)
- 2 arruelas côncavas do veio central (101)
- 1 compartimento central (106)

## Válvula pneumática

Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>



ti17765a

Ref. <sup>a</sup>	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, extremidade	2
208◆†	ARRUELA CÔNCAVA	2
209◆†	PARAFUSO	2
210‡	ANEL RETENTOR	2
211◆	MOLA DETENTORA	1

Ref. <sup>a</sup>	Descrição	Qtd.
212◆	BASE, arruela	1
213◆	ARRUELA	1
214◆	O-RING, arruela	1

- ◆ Peças incluídas no Kit de reparação da válvula pneumática. Consulte a página 31.
- † Peças incluídas no Kit de vedantes da válvula pneumática. Consulte a página 31.
- ‡ Peças incluídas no Kit de tampa da válvula pneumática. Consulte a página 31.

**Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN**

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

<b>Kits de vedantes da válvula pneumática (†)</b>	
<b>A01A, P01A, A01G, P01G</b>	24K859
<b>A01E</b>	24K948

O kit inclui:

- 2 O-rings da tampa (206)
- 2 arruelas côncavas do pistão (208)
- 2 parafusos, M3, mais curtos (209, para bombas de metal)
- 2 parafusos, #4, mais longos (209, para bombas de plástico)
- 1 junta da válvula pneumática (113)
- 1 embalagem de massa lubrificante
- 1 o-ring com botão de libertação de solenoide (não ilustrado), utilizado apenas com o kit opcional DataTrak.

<b>Kits de reparação da válvula pneumática (◆)</b>	
<b>A01A, P01A, A01G, P01G</b>	24K860
<b>A01E</b>	24K954

Os kits incluem:

- 1 pistão da válvula pneumática (202)
- 1 conjunto do pistão detentor (203\*)
- 1 came detentor (204\*)
- 1 placa da válvula pneumática (205)
- 2 O-rings da tampa (206)
- 2 arruelas côncavas do pistão (208)
- 2 parafusos, M3, mais curtos (209, para bombas de metal)
- 2 parafusos, #4, mais 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 com botão de libertação de solenoide (não ilustrado), utilizado apenas com o kit opcional DataTrak.
- 1 junta da válvula pneumática (113)
- 1 embalagem de massa lubrificante

\*Não utilizado na válvula pneumática 24V231, para modelos de diafragmas PTFE sobremoldados.

<b>Kits de substituição da válvula pneumática</b>	
<b>A01A, A01G</b>	24K855
<b>A01E</b>	24K947
<b>P01A</b>	24K857
<b>P01G</b>	24V231

Os kits incluem:

- 1 conjunto de válvula pneumática (1b)
- 1 junta da válvula pneumática (113)
- 4 parafusos (109; modelos com centro de alumínio)  
**OU**
- 4 porcas (112; modelos com centro de plástico)

<b>Kits de tampas de válvulas pneumáticas (⊗)</b>	
<b>A01x</b>	24A361
<b>P01x</b>	24C053

Os kits incluem:

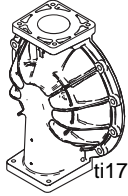
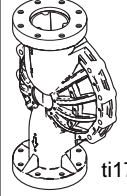
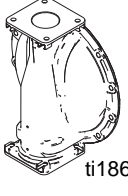
- 2 tampas (207)
- 2 anéis retentores (210)
- 2 O-rings (206)

**NOTA:** Se possuir o DataTrak opcional na sua bomba, ver **Acessórios**, página 39, para kits de substituição da válvula pneumática.

## Tubagens e tampas de fluido

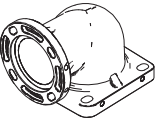
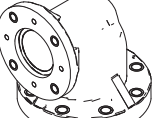

Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

Kits da tampa de líquido					
<b>A1, A2</b>	24K871	<b>P1</b>	24K873	<b>S1, S2, S5-1</b>	24K876
					
ti17800a		ti17803a		ti18628a	

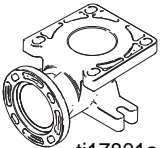
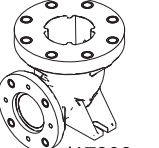
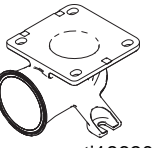
Os kits incluem:

- 1 tampa de produto (2)

Kits de joelho da tubagem de saída					
<b>A1, A2</b>	24K885	<b>P1</b>	24K888	<b>S1, S2, S5-1</b>	24K892
					
ti17799a		ti17804a		ti18629a	

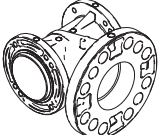
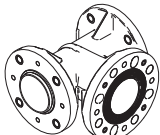

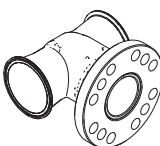
Os kits incluem:

- 1 cotovelo da tubagem de saída (3)

Kits de cotovelo da tubagem de entrada					
<b>A1, A2</b>	24K886	<b>P1</b>	24K889	<b>S1, S2, S5-1</b>	24K893
					
ti17801a		ti17806a		ti18630a	

Os kits incluem:

- 1 cotovelo da tubagem de entrada (4)

Kits centrais da tubagem						
<b>A1</b>	24K884	<b>P1</b>	24K890	<b>S1</b>	24K894	
<b>A2</b>	24K970			<b>S2</b>	24K969	
						
ti17802a		ti17805a		ti18632a		
					<b>S5-1</b>	17N199
						

Os kits incluem:

- 1 centro da tubagem (5)

Kits de fixadores do centro da tubagem	
<b>A1, A2</b>	24K887
<b>P1</b>	24K891
<b>S1, S2, S5-1</b>	24K895

O kit de alumínio inclui:

- 8 cavilhas (7), cabeça sextavada com flange de base, 3/8-16 x 1,25 pol., aço carbono zincado

O kit de polipropileno inclui:

- 8 parafusos (7), cabeça sextavada, 1/2-13 x 2,5 pol., aço inoxidável
- 16 anilhas (9)
- 8 porcas (10)

O kit de aço inoxidável inclui:

- 2 braçadeiras (7a), 4 pol., tri-braçadeira
- 2 juntas (7b), 4 pol., PTFE



**Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN**

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

**Kits de fixadores de tubagem para a tampa do produto**

<b>A1, A2</b>	24K956
<b>P1</b>	24K883
<b>S1, S2, S5-1</b>	24K896

O kit de alumínio inclui:

- 8 cavilhas (7), cabeça sextavada com flange de base, 1/2-13 x 1,25 pol., aço carbono zincado

O kit de polipropileno inclui:

- 16 cavilhas (7), cabeça sextavada, 1/2-13 x 4 pol., aço inoxidável
- 32 anilhas, 1/2 pol., aço inoxidável
- 16 porcas, 1/2 pol., aço inoxidável

O kit de aço inoxidável inclui:

- 8 parafusos, cabeça sextavada, 1/2-13 x 1,5 pol., aço inoxidável
- 8 anilhas, 1/2 pol., aço inoxidável
- 8 porcas, 1/2 pol., aço inoxidável

**Kits de Fixadores de tampa do produto para tampa do ar**

<b>A1, A2</b>	24K872
<b>P1</b> , com centro de poliuretano	24K874
<b>P1</b> , com centro de alumínio	24K875
<b>S1, S2, S5-1</b> , com o centro de poliuretano	24K878
<b>S1, S2, S5-1</b> , com centro em alumínio	24K877

O kit de alumínio Inclui:

- 12 cavilhas (36 e 37), cabeça sextavada com flange, 1/2-13 x 2 pol., aço carbono com revestimento de zinco

O kit de Centro de polipropileno com poliuretano inclui:

- 8 cavilhas (36), cabeça sextavada, 1/2-13 x 4 pol., aço inoxidável
- 4 parafusos (37), cabeça sextavada, 1/2-13 x 2,5 pol., aço inoxidável
- 20 anilhas (9), aço inoxidável
- 8 porcas (10), sextavada, aço inoxidável

O kit de Centro de polipropileno com alumínio inclui:

- 8 cavilhas (36), cabeça sextavada, 1/2-13 x 3,25 pol., aço inoxidável
- 4 parafusos (37), cabeça sextavada, 1/2-13 x 2,25 pol., aço inoxidável
- 12 anilhas (9), aço inoxidável

O kit de Centro de aço Inoxidável com alumínio inclui:

- 8 parafusos (36), cabeça sextavada, 1/2-13 x 1,5 pol., aço inoxidável
- 4 parafusos (37), cabeça sextavada, 1/2-13 x 2,25 pol., aço inoxidável
- 12 anilhas (9), aço inoxidável

O kit de Centro de aço Inoxidável com polipropileno inclui:

- 12 cavilhas (36 e 37), cabeça sextavada, 1/2-13 x 2,5 pol., aço inoxidável
- 20 anilhas (9), aço inoxidável
- 8 porcas, sextavadas, 1/2 pol., aço inoxidável

## Sedes e esferas de retenção

Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

Kits de sede	
<b>BN</b>	24K930
<b>FK</b>	24K936
<b>TP</b>	24K932

Os kits incluem:

- 4 sedes (11), material indicado na tabela

Kits de sede	
<b>AC*</b>	24K928
<b>AL*</b>	24K929
<b>BN</b>	24K930
<b>FK</b>	24K936
<b>GE*</b>	24K931
<b>PP*</b>	24K933
<b>SP*</b>	24K934
<b>SS*</b>	24K935
<b>TP</b>	24K932

Os kits incluem:

- 4 sedes (11), material indicado na tabela
- 8 o-rings (13)

\* Estas sedes requerem o-rings, que são vendidos separadamente. Consulte a página 38.

**NOTA:** Alguns kits podem não estar disponíveis para o seu modelo. Consulte a ferramenta de seleção em [www.graco.com](http://www.graco.com) ou fale com o seu distribuidor.

Kits de esferas de retenção	
<b>AC</b>	24K937
<b>BN</b>	24K938
<b>CR</b>	24K941
<b>CW</b>	24K942
<b>FK</b>	24K945
<b>GE</b>	24K939
<b>PT</b>	24K943
<b>SP</b>	24K944
<b>TP</b>	24K940

Os kits incluem:

- 4 esferas (12), material indicado na tabela

**NOTA:** Alguns kits podem não estar disponíveis para o seu modelo. Consulte a ferramenta de seleção em [www.graco.com](http://www.graco.com) ou fale com o seu distribuidor.

## Diafragmas

Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

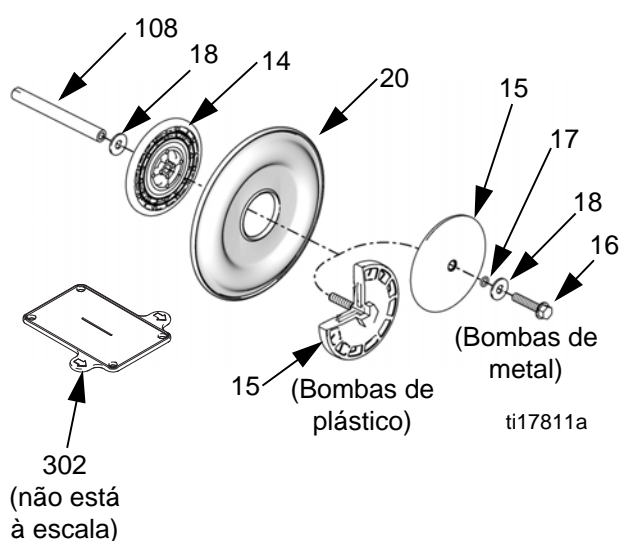
**NOTA:** Alguns kits podem não estar disponíveis para o seu modelo. Consulte a ferramenta de seleção em [www.graco.com](http://www.graco.com) ou fale com o seu distribuidor.

Kits de diafragma standard	
<b>BN</b>	24K897
<b>CR</b>	24K904
<b>FK</b>	24K903
<b>GE</b>	24K900
<b>SP</b>	24K902
<b>TP</b>	24K901

Os kits incluem:

- 2 diafragmas (20, material indicado na tabela)
- 2 O-rings (17) para a cavilha (utilizado apenas em bombas de metal)
- 1 ferramenta de instalação do diafragma ferramenta (302), não incluída com diafragmas de borracha

**NOTA:** As placas de diafragma (14, 15), anilha (18) e as cavilhas do veio do diafragma (16) são vendidos em kits separados. Consulte a página 36. O veio (108) faz parte do kit 24K850, o Kit de reconstrução da secção central.



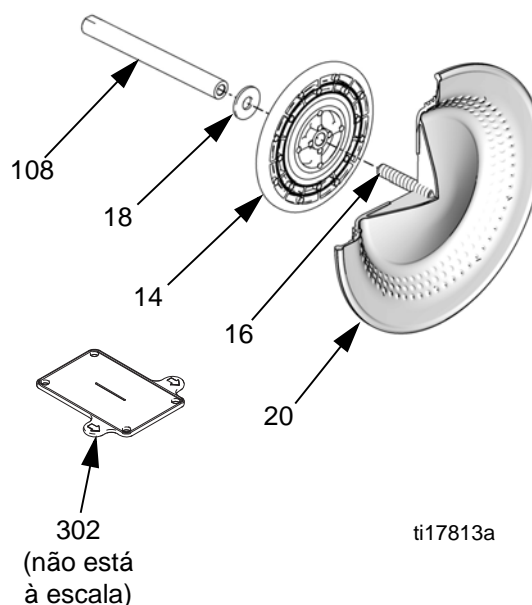
Kits de diafragmas sobremoldados	
<b>CO</b>	24K898
<b>PO</b>	24K899

Os kits incluem:

- 2 diafragmas sobremoldados (20, material indicado na tabela)
- 2 parafusos de ajuste do diafragma, aço inoxidável (16)
- 1 ferramenta de instalação do diafragma (302)
- 1 embalagem de fixador de roscas

**NOTA:** As placas de ar (14) e a anilha (18) são vendidos num kit separado. Consulte a página 36. O veio (108) faz parte do kit 24K851, o Kit de reconstrução da secção central.

**NOTA:** Recomenda-se a utilização do Kit de Substituição da Válvula Pneumática 24V231 com o diafragma PTFE sobremoldado para aproveitar toda a vida útil do diafragma. Consulte **Kits de substituição da válvula pneumática**, página 31.



## Diafragmas (continuação)

Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

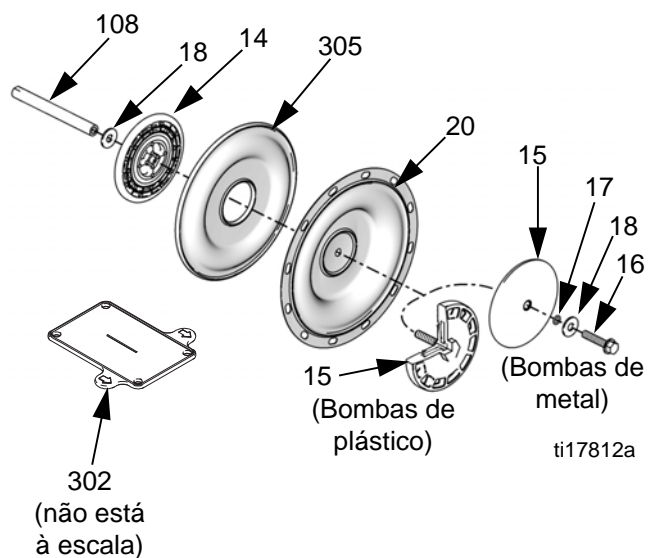
### Kits de diafragmas de duas peças

<b>PT</b>	24K905
-----------	--------

Os kits incluem:

- 2 diafragmas (20), PTFE
- 2 diafragmas de reserva (305), Santoprene
- 2 O-rings para a cavilha (17, utilizado apenas em bombas de metal)
- 1 ferramenta de instalação do diafragma.

**NOTA:** As placas de diafragma (14, 15), anilha (18) e as cavilhas do veio do diafragma (16) são vendidos em kits separados. Consulte a página 36. O veio (108) faz parte do kit 24K850, o Kit de reconstrução da secção central.



### Kits de placa de produto

<b>3300A</b>	24K906
<b>3300P</b>	24K907
<b>3300S</b>	24K908

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

- 1 placa de diafragma do lado do produto (15)
- 1 anilha (18)
- 1 O-ring (17)
- 1 cavilha (16)

Os kits para **bombas de polipropileno** incluem:

- 1 placa de diafragma do lado do ar (14)
- 1 placa de diafragma do lado do produto (15)
- 1 anilha (18)

### Kits de Placa de ar

<b>Todos os modelos</b>	24K975
-------------------------	--------

Os kits incluem:

- 1 placa de diafragma do lado do ar (14)
- 1 anilha (18)
- 1 O-ring (17)

## Kits de sede, esfera de retenção e diafragma

Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

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	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

Kit	Peças	Qtd.
25A871 (SP, SP, SP)	SEDE, Santoprene	4
	ESFERA, Santoprene	4
	DIAFRAGMA, Santoprene	2
	ADESIVO	1
	O-RING, buna-N	8
	O-RING, PTFE	2
	FERRAMENTA, instalação	1
25A872 (GE, GE, GE)	SEDE, Geolast	4
	ESFERA, Geolast	4
	DIAFRAGMA, Geolast	2
	ADESIVO	1
	O-RING, buna-N	8
	O-RING, PTFE	2
	FERRAMENTA, instalação	1
25A873 (SS, PT, PT)	SEDE, SST	4
	ESFERA, PTFE	4
	DIAFRAGMA, PTFE	2
	DIAFRAGMA, Santoprene	2
	ADESIVO	1
	O-RING, PTFE	8
	O-RING, PTFE	2
FERRAMENTA, instalação	1	
25A874 (TP, AC, TP)	SEDE, TPE	4
	ESFERA, acetal	4
	DIAFRAGMA, TPE	2
	ADESIVO	1
	O-RING, PTFE	2
	FERRAMENTA, instalação	1
25A875 (AL, PT, PT)	SEDE, Alumínio	4
	ESFERA, PTFE	4
	DIAFRAGMA, PTFE	2
	DIAFRAGMA, Santoprene	2
	ADESIVO	1
	O-RING, PTFE	8
	O-RING, PTFE	2
FERRAMENTA, instalação	1	

## Tubagem e Vedantes de Encaixe

Número de Configuração da Amostra: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Tamanho da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Identificador da transmissão	Secção central e válvula pneumática	Tampas de produto e Tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	Tubagem e O-Rings
<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>AC</b>	<b>TP</b>	<b>BN</b>

Kits de Vedante da tubagem central		
	Bombas de Poliuretano e alumínio	Bombas de Aço Inoxidável
<b>PT</b>	24K879	24K882
<b>BN</b>	24K880	indisponível
<b>FK</b>	24K881	

Os kits para as bombas de polipropileno ou alumínio incluem:

- 4 O-rings (6)
- 1 embalagem de massa lubrificante

O kit para as bombas de aço Inoxidável inclui:

- 4 juntas (6)

Kits de O-Ring de sede	
<b>PT</b>	24K927
<b>BN</b>	24K909
<b>FK</b>	24K926

O kit inclui:

- 8 o-rings (13)

Kits de Suporte de montagem	
<b>Alumínio</b>	24K973
<b>Polietileno e aço inoxidável</b>	24K972

O kit inclui:

- 2 suportes de montagem (23)
- 4 cavilhas (24)
- 4 porcas (10) e 8 anilhas (9), bombas de polipropileno ou aço inoxidável

## Acessórios

### **Kit do conjunto de cabos de terra 238909**

Inclui cabos de terra e braçadeira.

### **Silenciador 111897**

Opção de silenciador de exaustão remota ou Legacy.

### **NOTA: Consulte o manual DataTrak 313840 para:**

- Kits de Conversão de Contagem de impulsos 24B794 e 24B795
- Kits de Conversão DataTrak 24K861 e 24K862
- As restantes peças de monitorização, incluindo interruptores de lâminas e solenóides.

### **Kit de substituição da válvula pneumática 24K856, Alumínio, compatível com DataTrak**

O Kit inclui parafusos, válvula pneumática e junta.

### **Kit de substituição da válvula pneumática 24K858, Polipropileno, compatível com DataTrak**

O Kit inclui parafusos, válvula pneumática e junta.

### **Kit de substituição da válvula pneumática 24K949, Alumínio, compatível com DataTrak, com vedantes FKM**

O Kit inclui parafusos, válvula pneumática e junta.

# Dados técnicos

<b>Husky 3300</b>		
	<b>E.U.A.</b>	<b>Métrico</b>
<b>Pressão de trabalho máxima do produto</b>		
Alumínio ou Aço Inoxidável com Secção Central de Alumínio	125 psi	0,86 MPa, 8,6 bar
Polipropileno ou Aço Inoxidável com Secção Central de Polipropileno	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
<b>Amplitude de funcionamento da pressão de ar**</b>		
Alumínio ou Aço Inoxidável com Secção Central de Alumínio	20-125 psi	0,14-0,86 MPa, 1,4-8,6 bar
Polipropileno ou Aço Inoxidável com Secção Central de Polipropileno	20-100 psi	0,14-0,7 MPa, 1,4-7 bar
<b>Consumo de Ar</b>		
Todas as bombas	90 scfm a 70 psi, 100 gpm	2,5 m <sup>3</sup> /min 4,8 bar, 379 lpm
<b>Consumo máximo de ar*</b>		
Alumínio ou Aço Inoxidável com Secção Central de Alumínio	335 scfm	9,5 m <sup>3</sup> /min
Polipropileno ou Aço Inoxidável com Secção Central de Polipropileno	275 scfm	7,8 m <sup>3</sup> /min
<b>Débito máximo em fluxo livre*</b>		
Diafragmas padrão	300 gpm a 125 psi	1135 lpm a 8,6 bar
Diafragmas padrão	280 gpm a 100 psi	1059 lpm a 7 bar
Diafragmas sobremoldados	270 gpm a 125 psi	1022 lpm a 8,6 bar
Diafragmas sobremoldados	260 gpm a 100 psi	984 lpm a 7 bar
<b>Velocidade máxima da bomba*</b>		
Diafragmas padrão	103 cpm a 125 psi	103 cpm a 8,6 bar
Diafragmas padrão	97 cpm a 100 psi	97 cpm a 7 bar
Diafragmas sobremoldados	135 cpm a 125 psi	135 cpm a 8,6 bar
Diafragmas sobremoldados	130 cpm a 100 psi	130 cpm a 7 bar
<b>A elevação de sucção máxima (varia muito com base na seleção de esferas/sedes e no desgaste, velocidade de funcionamento, propriedades do material e outras variáveis)*</b>		
Seco	16 pés	4,9 metros
Húmido	31 pés	9,4 metros
Velocidade do ciclo recomendada para utilização contínua	35-50 cpm	
Velocidade do ciclo recomendada para sistemas de circulação	20 cpm	
Tamanho máximo dos sólidos bombeáveis	1/2 pol.	13 mm
<b>Fluxo de produto por ciclo**</b>		
Diafragmas padrão	2,9 gal.	11,0 l
Diafragmas sobremoldados	2,0 gal.	7,6 l
<b>Temperatura ambiente</b>		
Intervalo da temperatura ambiente do ar para funcionamento e armazenagem. <b>NOTA:</b> A exposição a temperaturas muito baixas pode danificar as peças de plástico.	32 °F	0 °C



<b>Husky 3300</b>		
	<b>E.U.A.</b>	<b>Métrico</b>
<b>Ruído (dBa) ***</b>		
Potência sonora	99,1 a 50 psi e 50 cpm, fluxo 106,1 a 125 psi e fluxo total	99,1 a 3,4 bar e 50 cpm 106,1 a 8,6 bar e fluxo total
Pressão sonora	91,5 a 50 psi e 50 cpm 98,2 a 125 psi e fluxo total	91,5 a 3,4 bar e 50 cpm 98,2 a 8,6 bar e fluxo completo
<b>Tamanho das entradas/saídas</b>		
Entrada de produto - Polipropileno	3 pol. Flange ANSI/DIN	
Entrada de produto - Alumínio	3 pol.-8 npt ou 3 pol.-11 bspt com 3 pol. Flange ANSI/DIN	
Entrada de produto - Aço Inoxidável	3 pol.-8 npt ou 3 pol.-11 bspt	
Entrada de ar - todas as bombas	3/4 pol. npt(f)	
<b>Peças em contacto com fluido</b>		
Todas as bombas	Materiais escolhidos para sede, esfera e opções de diafragma, <b>e ainda</b> o material de fabrico da - alumínio, polipropileno ou aço inoxidável. As bombas de alumínio também possuem aço de carbono revestido.	
<b>Peças externas que não estão em contacto com o produto</b>		
Polipropileno	aço inoxidável, polipropileno	
Alumínio	alumínio, aço de carbono revestido	
Aço Inoxidável	aço inoxidável, polipropileno ou alumínio (como utilizado na secção centro)	
<b>Peso</b>		
Polipropileno	200 lb	91 kg
Alumínio	150 lb	68 kg
Aço Inoxidável		
entrada/saída npt ou bspt	255 lb	116 kg
entrada/saída do flange central	277 lb	126 kg
<b>Notas</b>		
* <i>Valores máximos com água como meio à temperatura ambiente. O nível de água está aproximadamente 90 cm acima da entrada da bomba.</i>		
** <i>As pressões de arranque e o deslocamento por ciclo poderão variar em função das condições de aspiração, da cabeça de descarga, da pressão do ar e do tipo de produto.</i>		
*** <i>Potência sonora medida de acordo com a ISO-9614-2. A pressão sonora foi testada a 3,28 pés (1 m) do equipamento.</i>		
<i>Santoprene® é uma marca registada da Monsanto Co.</i>		

## 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		Bombas de Polipropileno	
Acetal	10° a 180 °F	-12° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
Buna-N	10° a 180 °F	-12° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
Fluorelastómero FKM*	-40° a 275 °F	-40° a 135 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
Geolast®	-40° a 150 °F	-40° a 66 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
Diafragma sobremoldado de policloropreno ou esferas de retenção de policloropreno	0° a 180 °F	-18° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
Polipropileno	32° a 150 °F	0° a 66 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
Diafragma sobremoldado de PTFE	40° a 180 °F	4° a 82 °C	40° a 150 °F	4° a 66 °C
Esferas de verificação PTFE	40° a 220 °F	4° a 104 °C	40° a 150 °F	4° a 66 °C
Santoprene® ou diafragma de PTFE/Santoprene de duas peças	-40° a 180 °F	-40° a 82 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C
TPE	-20° a 150 °F	-29° a 66 °C	32° a 150 °F	0° a 66 °C

\* A temperatura máxima indicada baseia-se na norma ATEX para a classificação de temperatura T4. Se estiver a trabalhar num ambiente não explosivo, a temperatura máxima do fluido do fluorelastómero FKM em bombas de alumínio 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 a exceção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, a Graco irá, durante um período de doze meses 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 no sentido de invocar a garantia deverá ser apresentada no prazo de dois (2) anos a partir da data de aquisição.

**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, tubos, etc.), estão 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](http://www.graco.com).

Para obter informações sobre patentes, consulte [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PARA EFETUAR UMA ENCOMENDA**, contacte o seu distribuidor da Graco ou ligue para saber qual é 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 3A0411

**Sede da Graco:** Minneapolis

**Escritórios Internacionais:** Bélgica, China, Japão, Coreia

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

**Copyright 2012, Graco Inc. Todos os locais de fabrico Graco estão registados de acordo com a norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisão N, setembro de 2018