

Husky™ 3300e

Bomba de diafragma de acionamento elétrico

3A8207K
PT

Bombas de 3 polegadas com acionamento elétrico para aplicações de transferência de líquidos. Não aprovado para utilização em locais com atmosfera explosiva ou perigosos a não ser quando haja especificação em contrário. Apenas para utilização profissional.

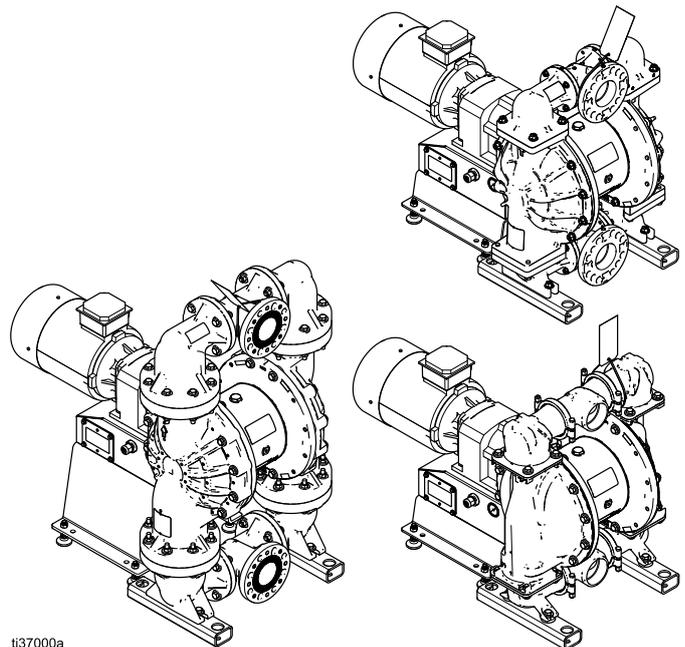


Instruções de segurança importantes

Leia todas as advertências e instruções deste manual e do seu Manual de Funcionamento Husky 3300e. Guarde estas instruções.

*Pressão máxima de trabalho: 80 psi
(0.55 MPa, 5,5 bar)*

Consulte a página 7 quanto a aprovações.



ti37000a

Contents

Manuais Associados	2	Reparação da secção central	15
Advertências	3	Reparação do sensor de fugas	19
Matriz dos Números de Configuração	6	Substituir o Compressor	20
Informações para encomenda	8	Instruções de aperto	21
Deteção e resolução de problemas	9	Sequência de aperto	21
Reparação	11	Peças	24
Procedimento de descompressão	11	Kits e acessórios.....	34
Reparação da válvula de retenção	11	Dados técnicos.....	35
Substituição do diafragma padrão	13		

Manuais Associados

Número do Manual	Título
3A7036	Bomba de Diafragma 3300e Husky™ de funcionamento elétrico, Acionamento

Advertências

Seguem-se advertências relativamente à instalação, utilização, aterramento, manutenção e reparação deste equipamento. O ponto de exclamação alerta para uma advertência geral e os símbolos de perigo referem-se aos riscos específicos dos procedimentos. Quando estes símbolos aparecerem ao longo deste manual ou nas etiquetas informativas, tenha em conta estas Advertências. Os símbolos e advertências dos produtos referidos como perigosos não abrangidos nesta secção podem aparecer ao longo deste manual, sempre que aplicáveis.

PERIGO

	<p>PERIGO GRAVE DE CHOQUE ELÉTRICO</p> <p>Este equipamento pode ser alimentado com mais de 240 V. O contacto com esta tensão poderá causar morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desligue no interruptor e da corrente elétrica antes de desligar quaisquer cabos e realizar reparação ao equipamento. O equipamento tem de ter ligação à terra. Ligue apenas a fontes de alimentação com ligação à terra. Toda a cablagem elétrica deve ser instalada por um electricista qualificado e em conformidade com todos os códigos e regulamentos locais.
---	---

ADVERTÊNCIA

	<p>PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</p> <p>Os vapores inflamáveis na zona de trabalho, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. O fluxo de tinta ou solventes pelo equipamento pode provocar faíscas de eletricidade estática. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas. Elimine todas as fontes de ignição, como, por exemplo, luzes piloto, cigarros, lanternas elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial arco estático). Ligue à terra todo o equipamento na área de trabalho. Consulte as instruções de Ligação à terra. Mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, desperdícios e gasolina. Não ligue nem desligue cabos de alimentação ou interruptores na presença de vapores inflamáveis. Utilize apenas tubos flexíveis com ligação à terra. Pare imediatamente a utilização caso ocorram faíscas estáticas ou sinta um choque. Não utilize o equipamento até identificar e corrigir o problema. tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho. <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"> Limpe as peças de plástico apenas em áreas bem ventiladas. Não limpe com um pano seco. Não acione pistolas eletrostáticas na área de trabalho.
---	--



ADVERTÊNCIA



PERIGO DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADO

O produto proveniente do equipamento, fugas ou componentes danificados pode saltar para os olhos ou a pele e provocar ferimentos graves.



- Siga o **Procedimento de alívio da pressão** ao parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção do equipamento.
- Aperte todas as ligações relativas a líquidos antes de utilizar o equipamento.
- Verifique diariamente todos os tubos e acoplamentos. Substitua imediatamente peças desgastadas ou danificadas.



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 trabalho ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte os **Dados técnicos** em todos os manuais do equipamento.
- Utilize líquidos e solventes compatíveis com as peças húmidas do equipamento. Consulte os **Dados técnicos** em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente. Para obter mais informações relativas ao material que utiliza, solicite a Ficha de Dados de Segurança (FDS) ao distribuidor ou ao revendedor.
- Desligue todo o equipamento e siga o **Procedimento de Descompressão** 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 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, outros solventes de hidrocarboneto halogenado ou líquidos que contenham tais solventes.
- Não utilize lixívia clorada.
- Muitos outros produtos podem conter químicos incompatíveis com o alumínio. Contacte o seu fornecedor de material para informações relativas à compatibilidade.



ADVERTÊNCIA



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 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 as recomendações e as fichas de dados de segurança do material (MSDS) do fabricante do solvente e do produto.



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 a Ficha de Dados de Segurança (FDS) para conhecer os perigos específicos dos produtos que está a utilizar.
- 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.



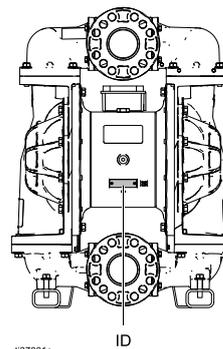
EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO PESSOAL

Utilize equipamento de proteção adequado quando estiver na área de trabalho, de modo a evitar lesões graves, incluindo lesões oculares, perda auditiva, inalação de vapores tóxicos e queimaduras. Este equipamento de proteção inclui, mas não está limitado a:

- Proteção para os olhos e ouvidos.
- A utilização de máscaras autofiltrantes, vestuário de proteção e luvas deve ser feita conforme recomendado pelo fabricante do líquido e do solvente.

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-EA04AA1TPTPTP--**

3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--
Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Transmissão	Material da Secção Central	Caixa de velocidades e compressor	Motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem

NOTA: Algumas combinações não são possíveis. Consulte [Informações para encomenda, page 8](#).

Bomba	Material da Secção em contacto com o líquido		Tipo de transmissão		Material da Secção Central		Caixa de velocidades e compressor		Motor	
	3300	A	Alumínio	E	Motor elétrico	A	Alumínio	94	Sem caixa de velocidades ou compressor	A
	P	Polipropileno					04	Relação de engrenagens de alta velocidade	C	Motor de Indução ATEX
	S	Aço inoxidável					06	Relação de engrenagens de alta velocidade/Compressor 240V	D	Motor de indução antideflagrante
									G	Sem Motor

Tampas de líquido e tubagens		Material da sede		Material da esfera		Material do diafragma		O-Rings de Tubagem/Sede	
A1	Alumínio, flange central, npt	AC	Acetal	AC	Acetal	GE	Geolast	--	O modelo não utiliza o-rings*
A2	Alumínio, flange central, bspt	AL	Alumínio	CR	Policloropreno	PT	PTFE/EPDM 2 peças	BN	Buna-N
P1	Polipropileno, flange central	FK	Fluorelastómero FKM*	CW	Policloropreno pesado	SP	Santoprene	FK	Fluorelastómero FKM
S1	Aço inoxidável, npt	GE	Geolast	FK	Fluorelastómero FKM	TP	TPE	PT	PTFE
S2	Aço inoxidável, bspt	PP	Polipropileno	GE	Geolast				
S51	Aço inoxidável, flange central	SP	Santoprene	PT	PTFE				
		SS	Aço inoxidável 316	SP	Santoprene				
		TP	TPE*	TP	TPE				

* Os modelos com sedes FKM ou TPE não têm o-rings de tubagens/sede.

Aprovações	
<p>◆ Bombas em alumínio e aço inoxidável com código motor C são certificadas para:</p>	 II 2 G Ex h d IIB T3 Gb
<p>✚ Bombas em alumínio e aço inoxidável com código de motor G são certificadas para:</p>	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb
<p>★ Os motores com o código D são certificados para:</p>	 UL LISTED Classe I, Div 1, Grupo D, T3B Classe II, Div 1, Grupo F & G, T3B 
<p>Todos os modelos (exceto caixa de velocidades e código do compressor 05 ou código do motor D) estão marcados:</p>	

Informações para encomenda

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** disponível em www.graco.com. Pesquise por **Seletor**.

Para encomendar peças de substituição

Contacte o seu distribuidor.

Deteção e resolução de problemas



- Siga o [Procedimento de descompressão, page 11](#) antes de inspecionar ou intervir no equipamento.
- Verifique todos os possíveis problemas e as suas causas antes de desmontar.

Problema	Causa	Solução
A bomba gira mas não ferra e/ou bombeia.	A bomba está a funcionar com demasiada velocidade, causando cavitação antes de ferrar.	Abrandar o controlador (VFD)
	A secção central não tem pressão de ar, ou esta é muito baixa.	Aplique pressão de ar na secção central conforme os requisitos da sua aplicação.
	Esfera de válvula de retenção muito desgastada ou com marcas na sede ou na tubagem.	Substitua a esfera e a sede.
	A bomba tem pressão de sucção insuficiente.	Aumente a pressão de aspiração. Consulte o Manual de Instruções.
	A sede está muito desgastada.	Substitua a esfera e a sede.
	Entrada ou saída com restrições.	Elimine a restrição.
	Acessórios ou tubagens de entrada soltos.	Aperte.
	O-rings da tubagem danificados.	Substituir os anéis de vedação.
A secção central está excessivamente quente.	O veio motor está partido.	Substitua.
A bomba não consegue manter a pressão do produto na paragem.	Verifique se esferas, sedes ou o-rings da válvula apresentam sinais de desgaste.	Substitua.
	Os parafusos da tubagem ou da tampa de líquido estão soltos.	Aperte.
	O parafuso do veio do diafragma está solto	Aperte.
A bomba não funciona.	O motor ou o controlador estão mal ligados.	Ligue conforme o manual.
	O detetor de fugas (se estiver instalado) disparou.	Verifique se o diafragma apresenta rutura ou está mal instalado. Reparar ou substituir.
O motor funciona, mas a bomba não inicia o ciclo.	O engate da mandíbula entre o motor e a caixa de transmissão não está corretamente ligado.	Verifique a ligação.
O caudal da bomba está errático.	A linha de aspiração está entupida.	Verifique; limpe.
	Verifique se as esferas estão pegajosas ou não vedam.	Limpe ou substitua.
	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua.
A bomba produz ruído anómalos.	A bomba está a trabalhar à pressão de paragem ou próximo desta.	Regule a pressão do ar ou diminua a velocidade da bomba.

Deteção e resolução de problemas

Problema	Causa	Solução
O consumo de ar é superior ao esperado.	Um acessório está solto.	Aperte. Inspeccione o vedante de rosca.
	O-rings ou vedante do veio soltos ou danificados.	Substitua.
	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua.
Bolhas de ar no produto.	A linha de aspiração está solta.	Aperte.
	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua.
	Tubagens soltas, sedes ou o-rings danificados.	Aperte os parafusos da tubagem ou substitua sedes ou o-rings.
	Desaperte o parafuso do veio do diafragma.	Aperte.
A bomba perde produto externamente pelas juntas.	Parafusos soltos na tubagem ou tampa de líquido.	Aperte.
	O-rings da tubagem desgastados.	Substituir os anéis de vedação.
O controlador falha ou desliga-se.	Um GFCI disparou.	Retire o controlador do circuito GFCI.
	A corrente de alimentação é fraca.	Identifique e repare a origem do problema com a corrente.
	Os parâmetros operacionais são excedidos.	Consulte o gráfico de desempenho; assegure que a bomba está a funcionar dentro da gama de serviço contínuo.
Excessiva falha de regeneração motora da VFD	Verificação da entrada entupida/incorrectamente instalada	Remover os detritos/instalar adequadamente
	Parafuso de diafragma partido	Substituir o parafuso
NOTA: Consulte no seu manual do VFD os problemas com um Variador de Frequência (VFD).		

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 devidos ao líquido pressurizado, como salpicos para os olhos ou a pele, siga o Procedimento de Descompressão quando parar de bombear e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.

1. Volte a ligar o sistema à corrente.
2. Abra a válvula de drenagem do produto para a descompressão do produto. Tenha um recipiente pronto para recolher o que for drenado.
3. Desligue a válvula de ar principal.
4. Reduza o regulador da secção central para zero para aliviar a pressão de ar na secção central.

Reparação da válvula de retenção



NOTA: Estão disponíveis kits para novas esferas das válvulas de retenção e sedes em diversos materiais. 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. Substitua também os O-rings de cada vez que remove a tubagem.

Desmontagem da Válvula de Retenção

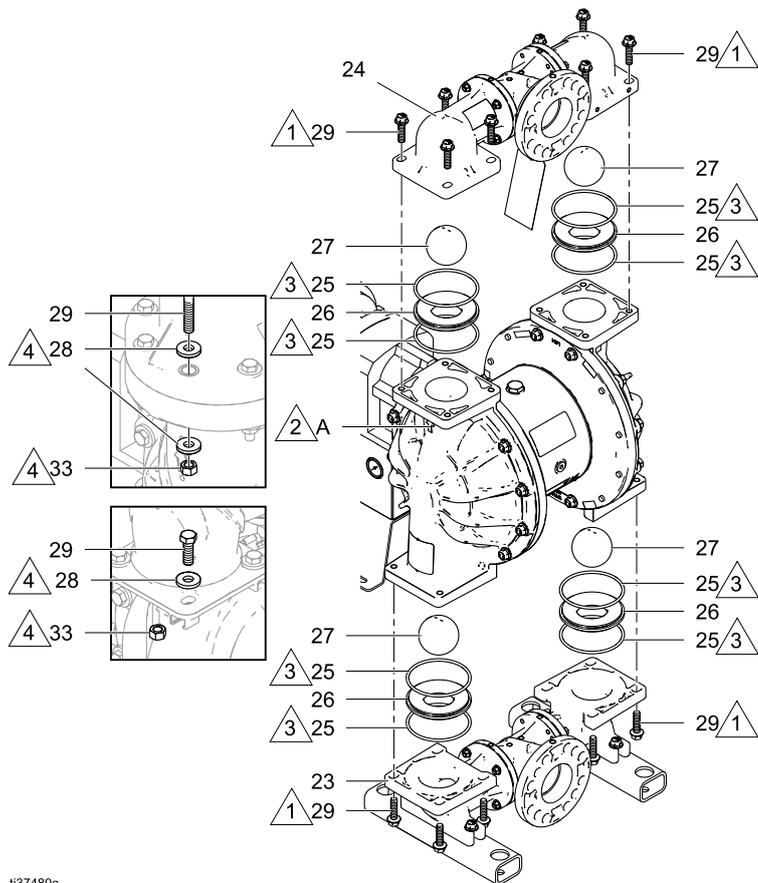
1. Siga o [Procedimento de descompressão, page 11](#). Desligue o motor da corrente. Desligar todos os tubos flexíveis.
2. **NOTA para bombas de plástico:** Utilize ferramentas manuais até que o adesivo de bloqueio de roscas se solte.
3. Remova os fixadores do coletor (29) e porcas (33; utilizados apenas em modelos de aço inoxidável e plástico), e anilhas (28; utilizados apenas em modelos de aço inoxidável e plástico) e depois remova o coletor de saída (24).
4. Remova os encaixes (26), as esferas (27) e os o-rings (25) se presentes.
NOTA: Alguns modelos não utilizam o-rings (25).
5. Repita para a tubagem de entrada (23), o-rings (25) se existirem, sedes (26) e esferas (27).

Para continuar a desmontagem, consulte [Desmontar os diafragmas padrão, page 13](#).

Montar novamente a válvula de retenção

1. Limpe todas as peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua as peças na medida do necessário.
2. Volte a montar na ordem inversa, seguindo todas as notas na imagem. Comece por colocar a tubagem de entrada. Assegure-se de que as esferas de retenção e as tubagens são montadas **exatamente** como mostrado. As setas (A) nas tampas do produto (2) **devem** apontar na direção da tubagem de saída (24).

Verifique a montagem da válvula; apresentado o modelo em alumínio



ti37480a

- 1 Aplique bloqueio de rosca de força média (azul). Aperte com binário para o valor especificado para a sua bomba. Consulte [Instruções de aperto](#), page 21.
- 2 A seta (A) tem de apontar para a tubagem de saída
- 3 Não utilizado em alguns modelos.
- 4 Os modelos em plástico e aço inoxidável incluem porcas (33) e anilhas (28).

Substituição do diafragma padrão

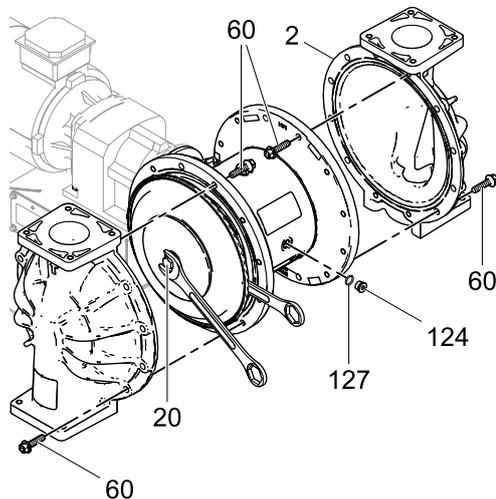


Desmontar os diafragmas padrão

NOTA: Os kits de diafragmas estão disponíveis numa variedade de materiais e estilos. Consulte a secção de peças.

1. Siga o [Procedimento de descompressão, page 11](#). Desligue o motor da corrente. Desligar todos os tubos flexíveis.
2. Retire as tubagens e desmonte as válvulas de retenção de esfera como se explica em [Reparação da válvula de retenção, page 11](#).
3. Retire os parafusos (60) das tampas de produto, e depois retire as tampas de produto da bomba.
4. Para retirar os diafragmas, deve mover completamente o pistão para um lado. Se a bomba não estiver ligada à caixa de velocidades, rode o veio à mão para mover o pistão. Se a bomba ainda estiver ligada à caixa de velocidades, desaperte os parafusos e retire a tampa do ventilador. Rode a ventoinha manualmente para rodar o veio para mover o pistão para um lado.
5. Segure uma chave de 28 mm nas faces do veio do pistão exposto. Use outra chave no parafuso do veio (20) para o retirar. De seguida, retire todas as peças do conjunto do diafragma.

6. Rode o veio da transmissão para mover o pistão completamente para o outro lado. Consulte as instruções no passo 4. Repita o passo 5.
7. Para continuar a desmontagem, consulte [Desmontar a Secção Central, page 15](#).



t37481b

Montar novamente os diafragmas padrão

AVISO

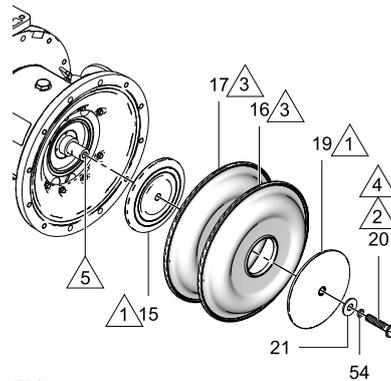
Depois da remontagem, deixe o bloqueio de rosca curar durante 12 horas, ou conforme as instruções do fabricante, antes de ligar a bomba. Se o parafuso do veio do diafragma se soltar, a bomba fica danificada.

SUGESTÃO: Se estiver também a reparar ou a fazer manutenção na secção central (veio motor, pistão, etc.), consulte [Reparação da secção central, page 15](#) antes de voltar a colocar os diafragmas.

1. Limpe todas as peças e inspecione quanto a desgaste ou danos. Substitua as peças na medida do necessário. Verifique se a secção central está limpa e seca.
2. Limpe cuidadosamente ou substitua o parafuso do diafragma (20). Instale o o-ring (54, apenas bomba metálica) e a arruela (21, apenas bomba metálica).
3. Monte a placa do lado do produto (19), o diafragma (16), o diafragma de reserva (17) e a placa do diafragma do lado do ar (15) no parafuso exatamente como se mostra.
4. Limpe as roscas fêmea do veio do pistão com uma escova de arame embebida em solvente para eliminar qualquer resíduo de bloqueio de rosca. Aplique primário de bloqueio de rosca e deixe secar.

5. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas do parafuso
6. Segure uma chave de 28 mm nas faces do veio do pistão. Aperte o parafuso no veio para um momento de aperto de 150 ft-lb (203 N•m).
7. Rode o veio da transmissão para mover o pistão completamente para um lado. Consulte as instruções no passo 4 de [Desmontar os diafragmas padrão, page 13](#).
8. Repita para instalar o outro conjunto de diafragma.
9. Coloque as tampas do produto. A seta em cada tampa do produto tem de apontar para a tubagem de saída. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas dos parafusos. Consulte [Instruções de aperto, page 21](#), para apertar.
10. Volte a montar as válvulas de retenção e as tubagens. Consulte [Montar novamente a válvula de retenção, page 11](#).
11. Volte a colocar a cobertura do ventilador de arrefecimento do motor e o pino (131) nos locais originais.

- 1 O lado arredondado virado para o diafragma.
- 2 Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas.
- 3 As marcações AIR SIDE (lado do ar) no diafragma têm de estar viradas para o compartimento central.
- 4 Aperte a 150 ft-lb (203 N•m) a um máximo de 100 rpm.
- 5 Aplique primários nas roscas fêmeas. Deixe secar.



ti37482a

Reparação da secção central



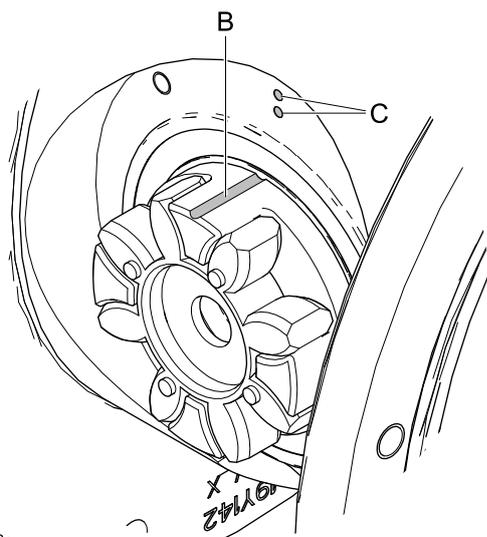
Desmontar a Secção Central

Consulte as imagens na [Secção Central](#) página 28.

1. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 11. Desligue o motor da corrente. Desligar todos os tubos flexíveis.
2. Retire as tubagens e inspecione as peças das válvulas conforme [Desmontagem da Válvula de Retenção](#), page 11.
3. Retire as tampas do produto e os diafragmas conforme [Desmontar os diafragmas padrão](#), page 13.

SUGESTÃO: Prenda o suporte da caixa de transmissão (6 ou 8) à bancada. Deixe a bomba ligada ao motor.

4. Utilize uma chave sextavada de 10 mm para retirar os 4 parafusos (3). Retire a bomba para fora do compartimento de alinhamento (110).
SUGESTÃO: Pode ser necessário bater na bomba com um martelo de borracha para soltar o acoplador.
5. Utilize uma chave sextavada de 5/16 para retirar o tampão (124). Utilize uma chave de caixa de 30 mm para retirar o parafuso do rolamento (114) e o o-ring (113) da parte superior.
6. Rode o veio para que o entalhe no veio (B) fique voltado para cima, alinhado com as marcações (C).



ti38656a

7. Use uma chave para retirar a cavilha 3/4 - 16 do veio de transmissão (109). Pode também utilizar o parafuso do rolamento (114), mas retire o rolamento (112) primeiro. Verifique se a ranhura no veio motor permanece alinhada com as marcações na secção central.

NOTA: Retire o parafuso após o eixo de transmissão ser libertado.

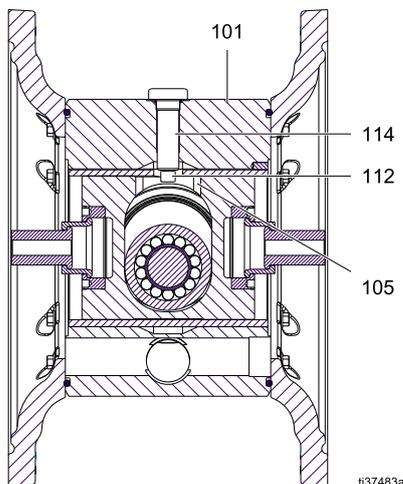
AVISO

É essencial obter um alinhamento adequado. Não aplique um binário de aperto superior a cerca de 10 ft-lb (14 N•m). Um binário de aperto excessivo pode destruir a rosca do compartimento. Se encontrar resistência, verifique o alinhamento ou contacte o seu distribuidor.

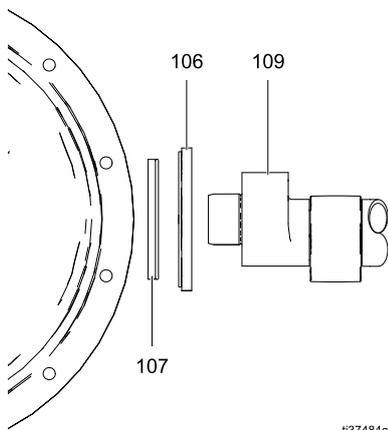
8. O acoplador do veio (115) pode sair do conjunto do veio de transmissão. Caso contrário, retire da caixa de velocidades (118).
9. Retire o cartucho do vedante (106), o o-ring (108) e o vedante radial (107) do conjunto do veio da transmissão.
10. Faça deslizar o conjunto do pistão (105) para fora do centro.
11. Só remova a caixa de alinhamento (110) se necessário. Utilize uma chave sextavada de 10 mm para retirar os 4 parafusos (111). Retire o compartimento de alinhamento da caixa de transmissão (118).
12. Deixe o acoplador da caixa de transmissão (118a) ligado ao veio da caixa de transmissão (118) salvo se estiver danificado. Se for necessário removê-lo, deve ser utilizado um puxador de rolamentos.

Montar novamente a secção central

1. Limpe e seque o compartimento central (101), o centro do pistão (105) e o veio motor (109).
2. Verifique se o pistão e os rolamentos da secção central estão excessivamente desgastados e substitua se necessário. Monte o pistão na secção central com a ranhura no topo, em linha com as marcas de alinhamento na secção central.
3. Instale o o-ring (113) e aplique bloqueio de rosca de força média (azul) no parafuso de apoio (114) e aparafuse na secção central. Verifique se o rolamento (112) está na ranhura do pistão, como se mostra. Verifique se o pistão se movimenta livremente. Aperte o parafuso (114) com um binário de aperto de 15–25 ft-lb (20–34 N•m).

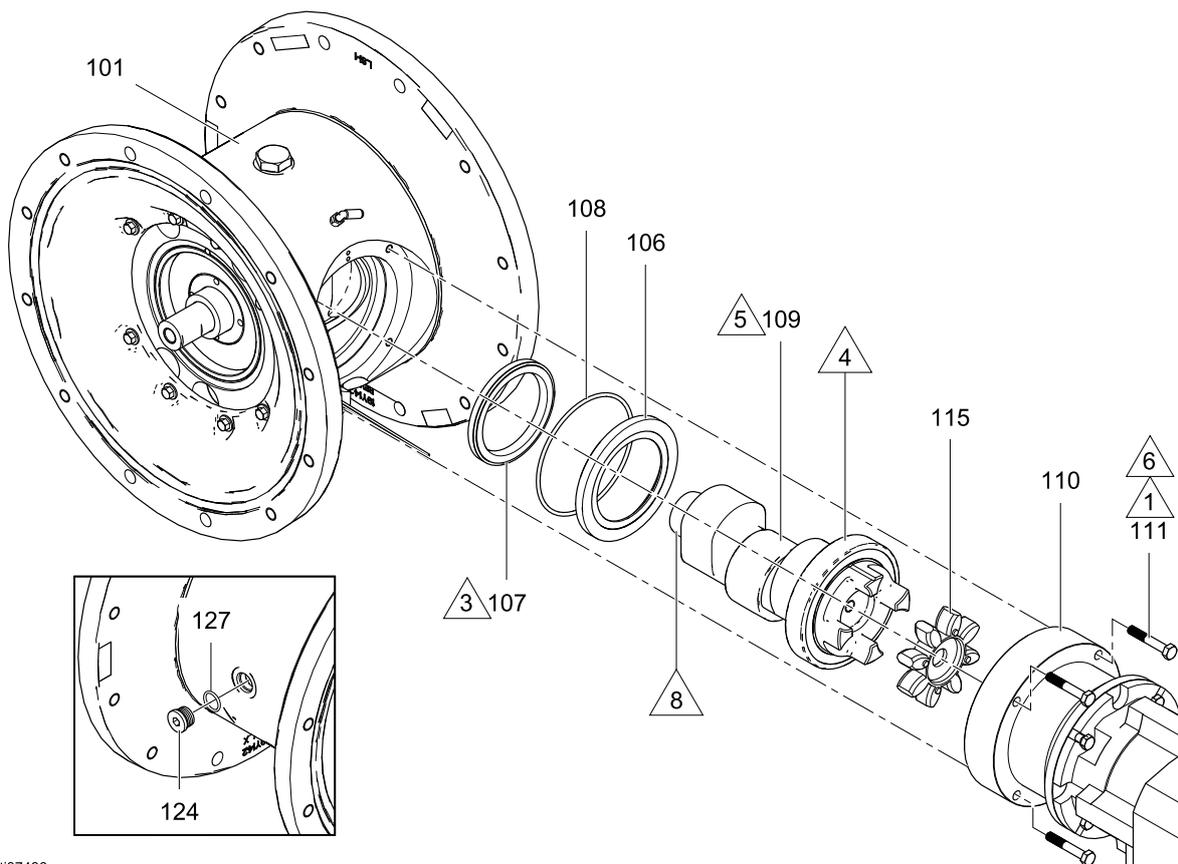
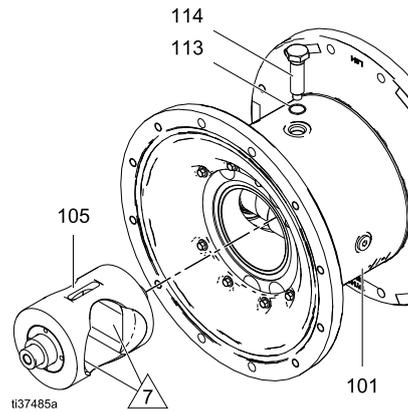


4. Verifique se a superfície de vedação do veio motor (109) está limpa. Coloque o cartucho do vedante (106) e o vedante radial (107) no veio motor. As bordas do vedante radial (107) têm de estar virados para dentro, para o **centro**. Inspeccione o rebordo do vedante quanto a danos. Substitua, caso seja necessário.



5. Instale o o-ring (108) na caixa central (101).
6. Aplique lubrificante antigripante nas arestas de encaixe do veio motor, como se mostra na imagem da página 17.
7. Aplique Loctite® Primer 7471 e Retaining Compound 641 ao furo de rolamento e à pista externa. Monte imediatamente. Deixe curar durante um mínimo de 12 horas antes de pôr a bomba a funcionar.
8. Centre o pistão no compartimento e instale o conjunto do veio de transmissão (109) no compartimento central (101) com a ranhura voltada para cima.
9. Verifique se o acoplador do veio (115) apresenta desgaste e substitua-o se necessário. Coloque o veio motor.
10. Se tiver sido retirada, instale a caixa de alinhamento na secção central. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) e coloque os parafusos do compartimento (111). Aperte a um binário de aperto de 130–160 in-lb (15–18 N•m).
11. Se tiver sido retirado, coloque o acoplador da caixa de transmissão (4) no veio. Utilize um parafuso M12 x 30 e uma arruela grande inserida no furo do eixo para pressionar o acoplador para a respetiva posição. O acoplador está na posição adequada quando está nivelado com a extremidade do eixo.
12. Verifique se o acoplador da caixa de transmissão (4) está bem alinhado. Rode à mão se necessário. Ligue a bomba ao conjunto da caixa de transmissão, engatando os acopladores.
13. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) e coloque os parafusos do compartimento (3). Aperte a um binário de aperto de 130–160 in-lb (15–18 N•m).
14. Verifique se o o-ring (127) está no tampão (124). Coloque o tampão e aperte com um momento de aperto de 20–34 N•m (15–25 ft-lb).
15. Consulte [Montar novamente os diafragmas padrão, page 14](#), e [Montar novamente a válvula de retenção, page 11](#).

- 1 Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) às roscas.
- 2 Aperte a um binário de aperto de 15–25 ft-lb (20–34 N•m).
- 3 As bordas têm de estar voltadas **PARA** o centro.
- 4 Aplique Loctite® Primer 7471 e Retaining Compound 641 ao furo de rolamento e à pista externa. Monte imediatamente. Deixe curar durante um mínimo de 12 horas antes de pôr a bomba a funcionar.
- 5 Coloque o conjunto do veio motor com a ranhura virada para cima.
- 6 Aperte os parafusos num padrão cruzado, 5 voltas de cada vez, para engatar o acoplador uniformemente. Utilize um momento de aperto de 15-18 N•m (130-160 pol-lb).
- 7 Aplique lubrificante na superfície de encaixe interior.
- 8 Aplique lubrificante antigripante em abundância nas superfícies radiais do conjunto do veio motor.



ti37486a

Desligar o motor e a caixa de transmissão

NOTA: Normalmente, o motor permanece ligado à caixa de transmissão. Desligue o motor apenas se suspeitar de que o motor ou a caixa de transmissão tem de ser substituída.

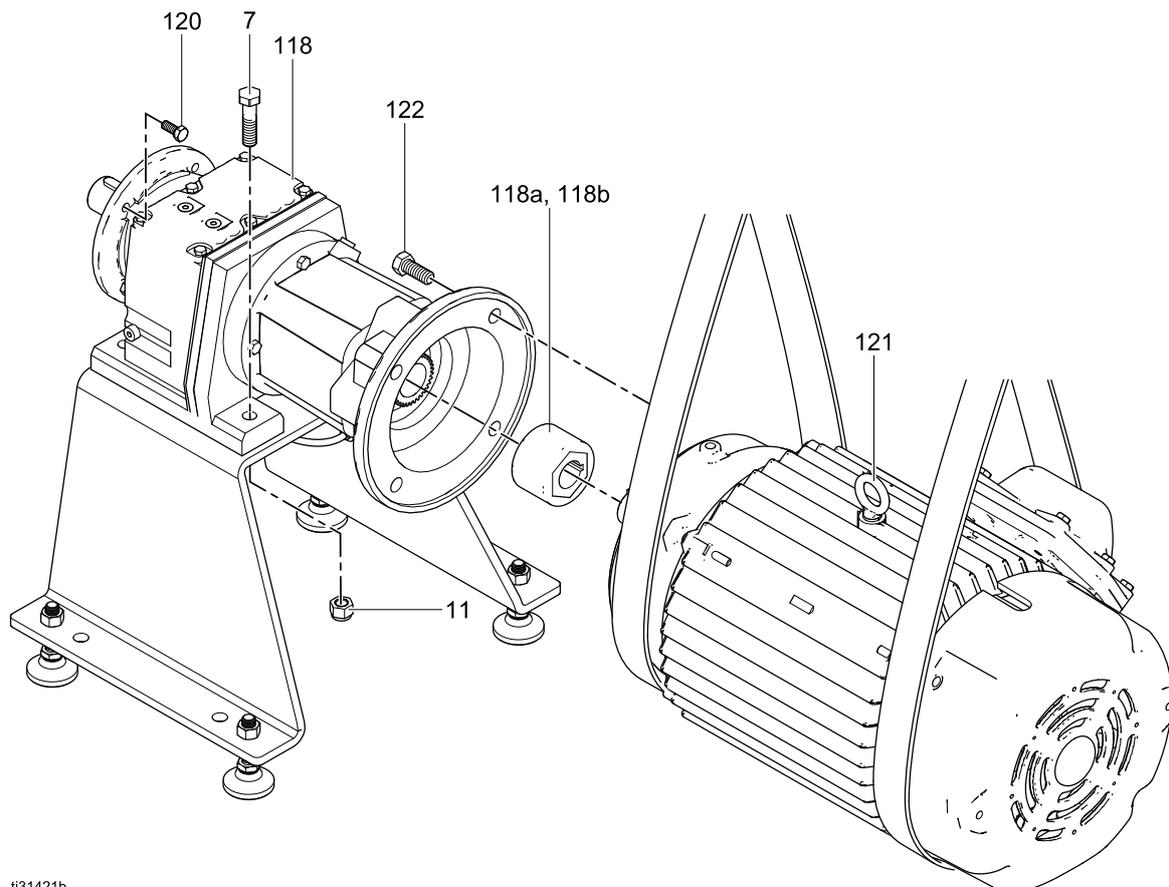
SUGESTÃO: Prenda o suporte da caixa de transmissão à bancada.

Comece no passo 1 para motores ATEX ou à prova de fogo. Os motores AC standard (04A, 05A ou 06A) são compostos por uma peça com a caixa de transmissão, por isso, comece no passo 3.

NOTA: Utilize um guincho e um estropo para remover

o peso do motor da caixa de velocidades durante a remoção.

1. Utilize uma chave de caixa de 3/4 pol. para retirar os 4 parafusos (122).
2. Retire o motor (121) diretamente da caixa de transmissão (118).
3. Utilize uma chave de caixa de 3/4 pol. para retirar os 4 parafusos (7) e porcas (11, se presentes). Levante a caixa de transmissão do suporte.
NOTA: Se tiver um motor CA com caixa de transmissão, levante toda a unidade do suporte.



ti31421b

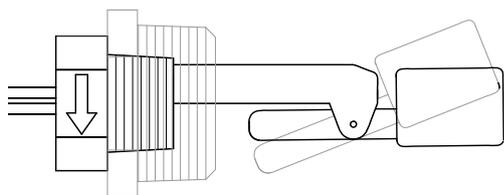
Reparação do sensor de fugas

O sensor de fuga pode ser substituído ou recolocado. Quando correctamente posicionadas, as duas setas impressas em duas das superfícies planas da cabeça sextavada do sensor de fuga são verticais e apontam para baixo.

Teste ao sensor de fugas

É possível testar a continuidade do sensor de fuga para assegurar um funcionamento adequado. Se os testes de continuidade indicarem que o sensor de fuga não está funcional, pode ser encomendado separadamente um kit de substituição, 25B435.

1. Siga o [Procedimento de descompressão, page 11](#). Desligue a alimentação do VFD e do motor.
2. Para testar o sensor de fuga sem remover da bomba:
 - a. Anote as posições de ligação dos cabos do sensor de fugas no VFD ou noutro dispositivo de monitorização e, em seguida, desligue os cabos do sensor de fugas.
 - b. Utilize um ohmímetro ligado aos cabos do sensor de fugas para testar a condutividade do sensor de fugas. A continuidade é afirmada por uma leitura de 0-5 ohms.
 - c. Desaperte a bucha do sensor de fugas 1/2 volta (as setas do sensor de fugas apontadas para cima).
 - d. Utilize um ohmímetro ligado aos cabos do sensor de fugas para testar a condutividade do sensor de fugas. Deve ser indicado um circuito aberto.



ti33058a

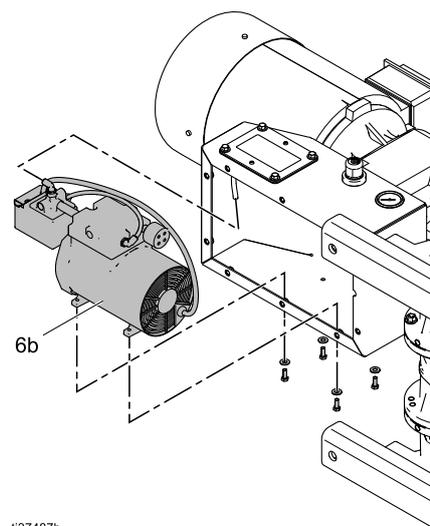
Posição normal de funcionamento mostrada por flutuador escuro. A linha de flutuação mais leve indica a posição de circuito aberto.

- e. Se o resultado do teste de continuidade indicar que o sensor de fugas não está a funcionar corretamente, prossiga para o passo 3. Caso contrário, aperte o casquilho para a posição original de modo a que as setas do sensor de fuga apontem para baixo. Fixe os cabos do sensor de fugas removidos ao ponto em que foram desligados do VFD ou outro dispositivo de monitorização.
 - f. Aplique pressão de ar na bomba e utilize uma solução de sabão em redor do casquilho para garantir a estanqueidade da ligação. Se aparecerem bolhas de ar, será necessário voltar aos passos acima para o alívio da pressão de ar e remover o casquilho da bomba. Aplique um novo vedante de rosca na bucha e instale na bomba de modo a que o sensor de fuga esteja corretamente posicionado. Repita este passo para testar a fuga de ar à volta do casquilho.
3. Remova e substitua o sensor de fuga na bomba:
 - a. Anote as posições de ligação dos cabos do sensor de fugas no VFD ou noutro dispositivo de monitorização e, em seguida, desligue os cabos do sensor de fugas.
 - b. Remova o sensor de fuga e o casquilho da secção central da bomba.
 - c. Aplique fita ou pasta de rosca nas rosas do casquilho e enrosque-o à mão na bomba.
 - d. Para garantir uma vedação estanque, aplique o trava-rosas Loctite® 425 Assure™ fornecido com o kit do sensor de fugas nas rosas do sensor de fugas e enrosque o sensor de fugas na bucha.
 - e. Certifique-se de que o sensor de fugas foi corretamente orientado na bomba de modo a que as setas impressas na cabeça hexagonal do sensor de fuga estejam posicionadas na vertical com as setas apontadas para baixo. Pode ser necessário apertar ainda mais o casquilho e o sensor de fugas para conseguir um posicionamento adequado.
 - f. Utilize um ohmímetro ligado aos cabos do sensor de fugas para testar a condutividade do sensor de fugas. A continuidade é afirmada por uma leitura de 0-5 ohms. Fixe os fios do sensor de fugas ao VFD ou a outro dispositivo de monitorização.
 - g. Aplique pressão de ar na bomba e utilize uma solução de sabão em redor do casquilho para garantir a estanqueidade da ligação. Se aparecerem bolhas de ar, será necessário voltar aos passos acima para o alívio da pressão de ar e remover o casquilho da bomba. Aplique um novo vedante de rosca na bucha e instale na bomba de modo a que o sensor de fuga esteja corretamente posicionado. Repita este passo para testar a fuga de ar à volta do casquilho.

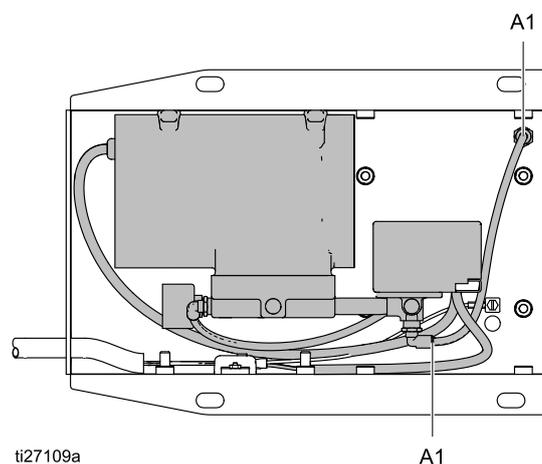
Substituir o Compressor

				
<p>Para evitar ferimentos resultantes de incêndio, explosão ou choque elétrico, toda a cablagem elétrica deve ser feita por um electricista qualificado no cumprimento de todos os códigos e regulamentos locais.</p>				

1. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 11.
2. Desligue a alimentação elétrica da bomba.
3. Retire os 8 parafusos que mantêm a bomba na superfície de montagem.
4. Volte a bomba de lado para fornecer acesso à caixa do compressor.
5. Retire o suporte de elevação (8).
6. Retire a linha de adução de ar (A1) do compressor. Desligue os fios do compressor no bloco de terminais (L1, L2 e terra). Retire os quatro parafusos e remova cuidadosamente o compressor da caixa.
7. Utilize os quatro parafusos para instalar o novo compressor (6b). Ligue a linha de adução de ar de A1 para A1, como se mostra.
8. Ligue os fios do novo compressor para o bloco de terminais, como se mostra.
9. Substitua o suporte de elevação.
10. Recoloque a bomba no respetivo suporte. Prenda-a com os 8 parafusos.
11. Volte a ligar a bomba.

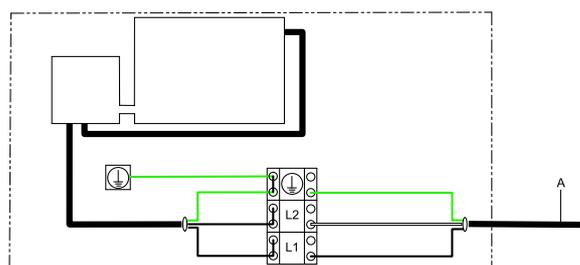


ti37487b



ti27109a

A1



Instruções de aperto

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

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 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.

NOTA: Aperte sempre completamente antes de apertar as tubagens.

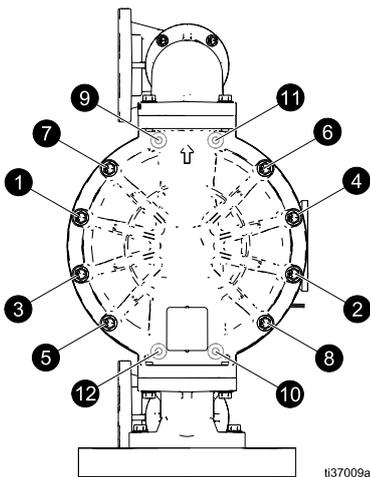
1. Comece com algumas voltas em todos os parafusos da tampa de líquido. Em seguida, volte cada parafuso para baixo só até que a cabeça entre em contacto com a tampa.
2. Rode cada parafuso 1/2 volta ou menos num padrão cruzado de acordo com o momento de aperto especificado.
3. Repita para as tubagens.

Sequência de aperto

Bombas de Alumínio

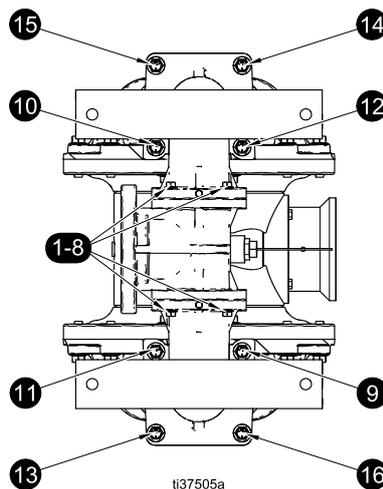
Aperte com um binário de 55-60 ft-lb (74,6-81,3 N•m)

1. Tampas de líquido esquerda/direita



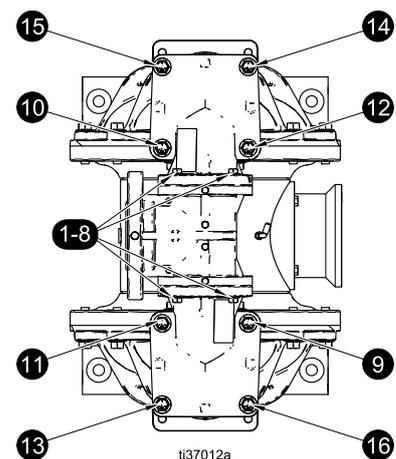
VISTA LATERAL

2. Tubagem de entrada



VISTA DE BAIXO

3. Tubagem de saída

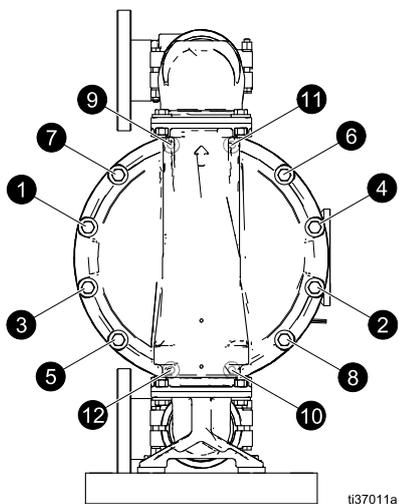


VISTA SUPERIOR

Bombas de Aço Inoxidável

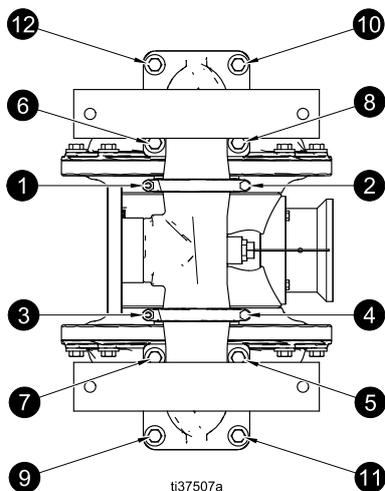
Aperte com um binário de 40-45 ft-lb (54,2-61,2 N•m)

1. Tampas de líquido esquerda/direita



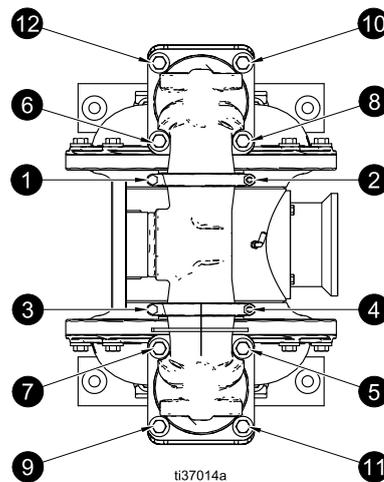
VISTA LATERAL

2. Tubagem de entrada



VISTA DE BAIXO

3. Tubagem de saída

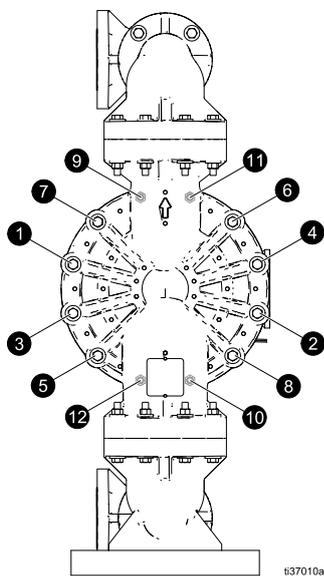


VISTA SUPERIOR

Bombas de plástico

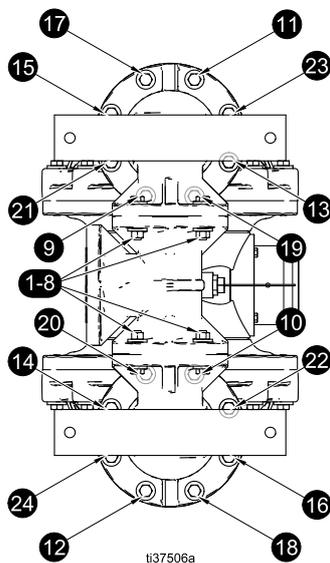
Aperte com um binário de 40-45 ft-lb (54,2-61,2 N•m)

1. Tampas de líquido esquerda/direita



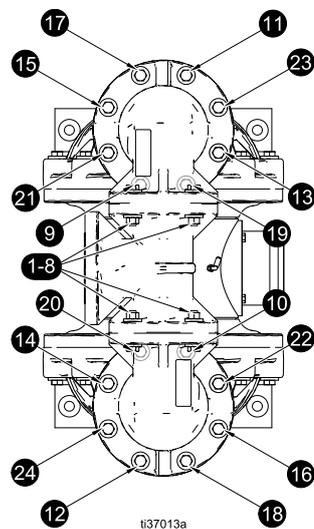
VISTA LATERAL

2. Tubagem de entrada



VISTA DE BAIXO

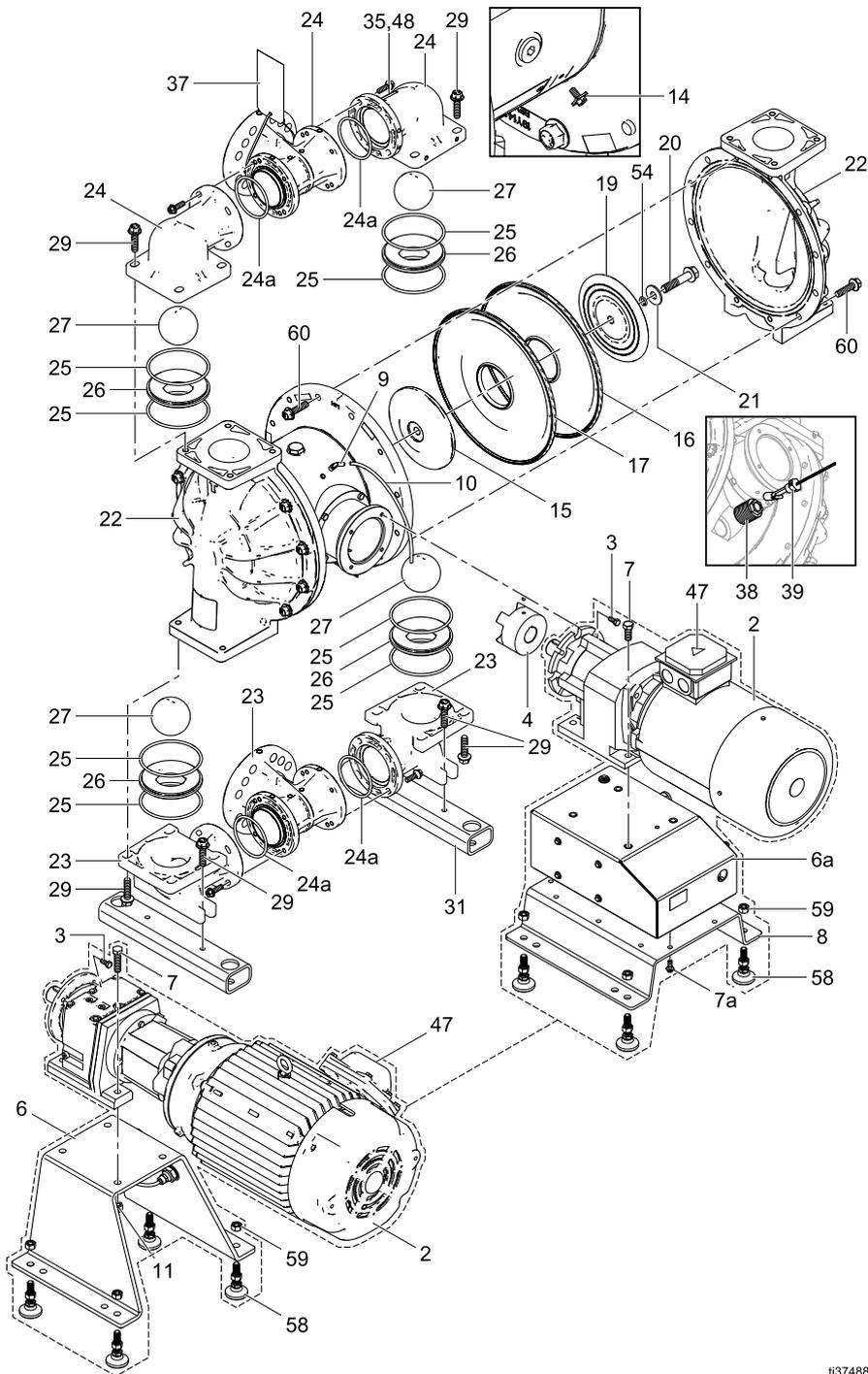
3. Tubagem de saída



VISTA SUPERIOR

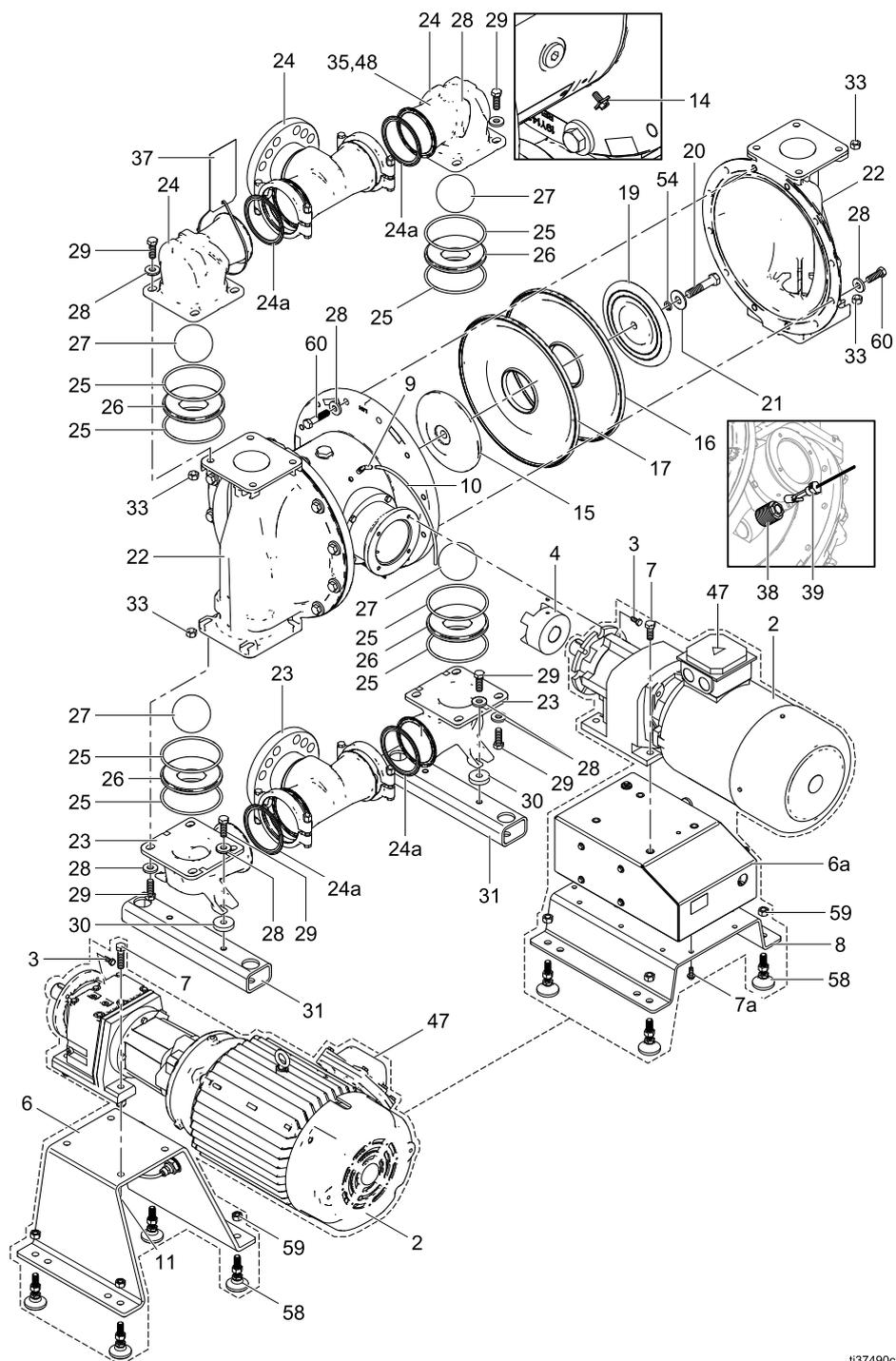
Peças

Bomba de alumínio apresentada



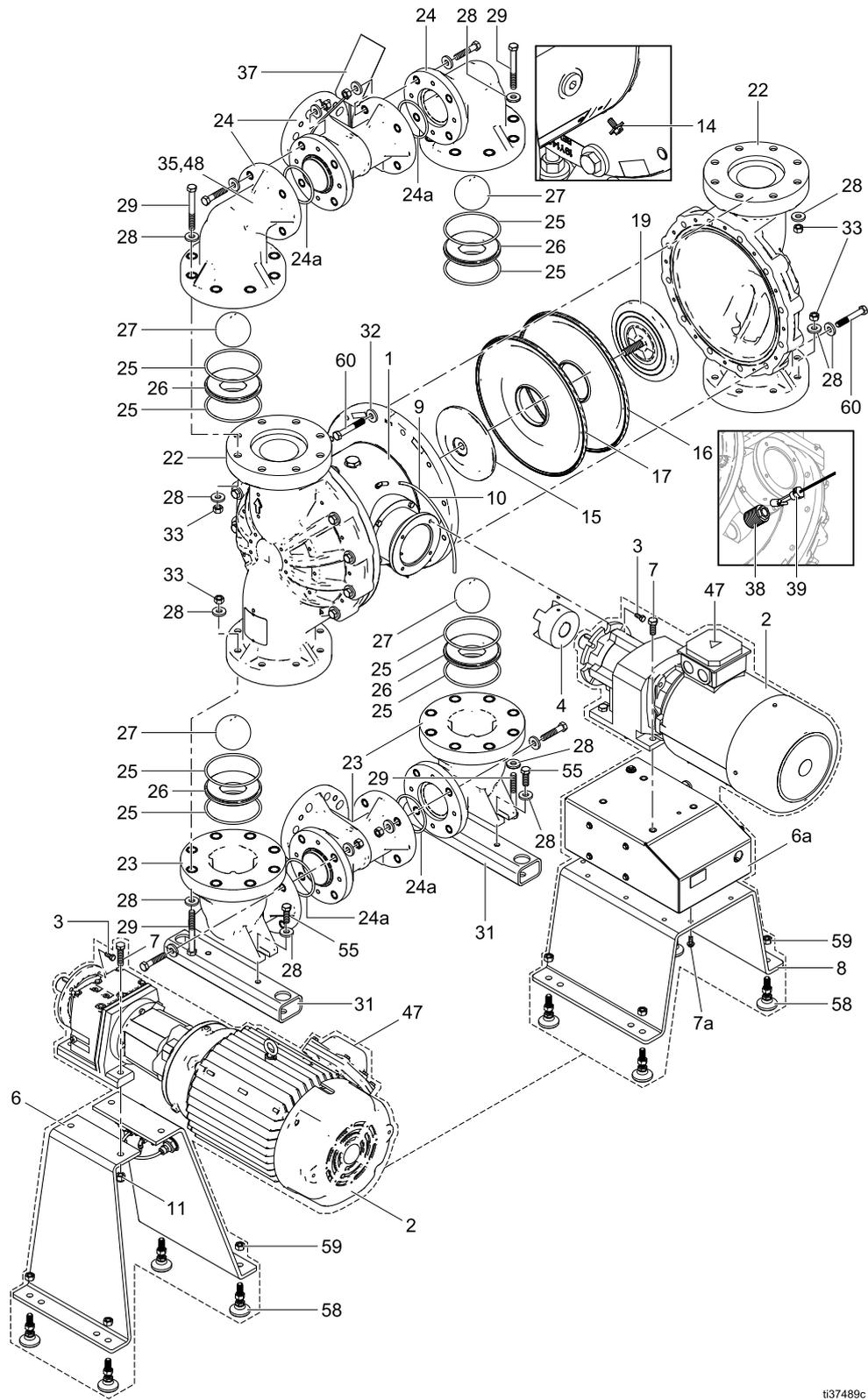
ti37488c

Bombas de aço inoxidável apresentadas



ti37490c

Bomba de plástico apresentada



Referência Rápida de Peças/Kits

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

Ref.	Peça- /Kit	Descrição	Qtd.
1	---	MÓDULO, transmissão; <i>Consulte Seção Central</i>	1
2	25B403 25B404 25B407	Conjunto MOTORREDUTOR Motorredutor padrão (04A, 06A) Motor ATEX (04C) Motor antideflagrante (04D)	
3	---	PARAFUSO, tampa, cabeça sextavada; <i>incluído com a Ref. 110</i>	4
4	17S683	ACOPLADOR, garra	1
6	20A783 20A784	CONTROLO DE AR, kit, sem compressor bombas de metal bomba poli	1
6a	25B431 25B432	COMPRESSOR, conjunto; <i>inclui Ref. 6b</i> 120 Volt 240 Volt	1
6b	24Y544 24Y545	COMPRESSOR; <i>não mostrado; incluído com a Ref. 6a</i> 120 Volt 240 Volt	1
7	100096	PARAFUSO, capa, cabeça sextavada, 1/2-13 x 2 pol.; <i>incluído com Ref. 6, 6a</i>	4
7a	15Y149	PARAFUSO, M8 x 1,25, 20mm; <i>incluído com Ref. 6a, 8</i>	10
8	20A786 20A787	SUPORTE, elevador; <i>utilizado para modelos com um compressor para a secção de líquido em alumínio ou aço inoxidável para a secção de líquido poli</i>	1
9	20A788	ENCAIXE, joelho	1
10	054172	TUBO, 1/4 D.O. x 1,2 pés; <i>incluído com Ref. 9</i>	1
11	EQ1475	PORCA; <i>incluído com Ref. 6</i>	4
14	116343	PARAFUSO, terra	1
15	19Y193	PLACA, lado do ar	2
16	---	DIAFRAGMA, kit; <i>Consulte Diafragmas</i>	1 kit
17	---	DIAFRAGMA, reserva; <i>incluído com a Ref. 16</i>	2
19	24K906 24K908 24K907	PLACA, lado do líquido; Secção de fluido em alumínio; <i>inclui Ref. 20, 21, 54</i> Secção de líquido em aço inoxidável; <i>inclui Ref. 20, 21, 54</i> Polia; <i>inclui Ref. 20</i>	2
20	---	PARAFUSO, veio; <i>incluído com Ref. 19, se necessário</i>	2
21	---	ANILHA; <i>incluído com Ref. 19, se necessário</i>	2
22	---	TAMPA, líquido; <i>Consulte Tampas de produto e Tubagens</i>	2
23	---	TUBAGEM, entrada; <i>Consulte Tampas de produto e Tubagens</i>	1
24	---	TUBAGEM, saída; <i>Consulte Tampas de produto e Tubagens</i>	1

Ref.	Peça- /Kit	Descrição	Qtd.
24a	---	O-RING, centrais da tubagem; <i>Consulte Vedantes da tubagem</i>	4
25	---	O-RING, tubagem (não utilizado em alguns modelos); <i>Consulte Vedantes da tubagem</i> Utilizado com as seguintes sedes: sedes Geolast sedes em polipropileno sedes em PVDF sedes em Santoprene sedes 316 SST	8
26	---	SEDE; <i>Consulte Sedes e esferas de retenção</i>	4
27	---	ESFERAS; <i>Consulte Sedes e esferas de retenção</i>	4
28	16F161	ANILHA	100
29		RETENTORES, tubagem para a tampa de líquido	
	24K956	Secção de fluido em alumínio	44
	24K883	Secção de fluido em polipropileno	32
	24K896	Secção de líquido em aço inoxidável	36
30	19Y209	ESPAÇADOR	4
31		SUPORTE, montagem, pé	2
	24K973	Secção de fluido em alumínio	
	24K972	Secção de líquido em aço inoxidável Secção de fluido em polipropileno	
33	16F160	PORCA, sextavada; <i>incluído com Ref. 29</i>	32
35▲	188621	ETIQUETA, segurança	1
37▲	16F337	ETIQUETA, novo aperto	1
38	17X547	BUCHA; <i>incluído com Ref. 39</i>	1
39	25B435	SENSOR, fuga, flutuador	1
47▲	19Y336	ETIQUETA, aviso, alta voltagem	1
48▲	198382	ETIQUETA, advertência, multilíngue	1
54	---	O-RING, para parafuso do veio do diafragma; <i>incluído com Ref. 19, se necessário</i>	2
57	19Y236	PARAFUSO, sextavado, 2.25 lg	8
58	20A797	PÉ, nivelamento	4
59	100321	PORCA, 1/2-13; <i>incluído com Ref. 58</i>	4
60		PARAFUSO, tampa de líquido; <i>Consulte Tampas de produto e Tubagens</i>	24
	24K872	Secção de fluido em alumínio	
	24K875	Secção de líquido em aço inoxidável	
	24K877	Secção de fluido em polipropileno	

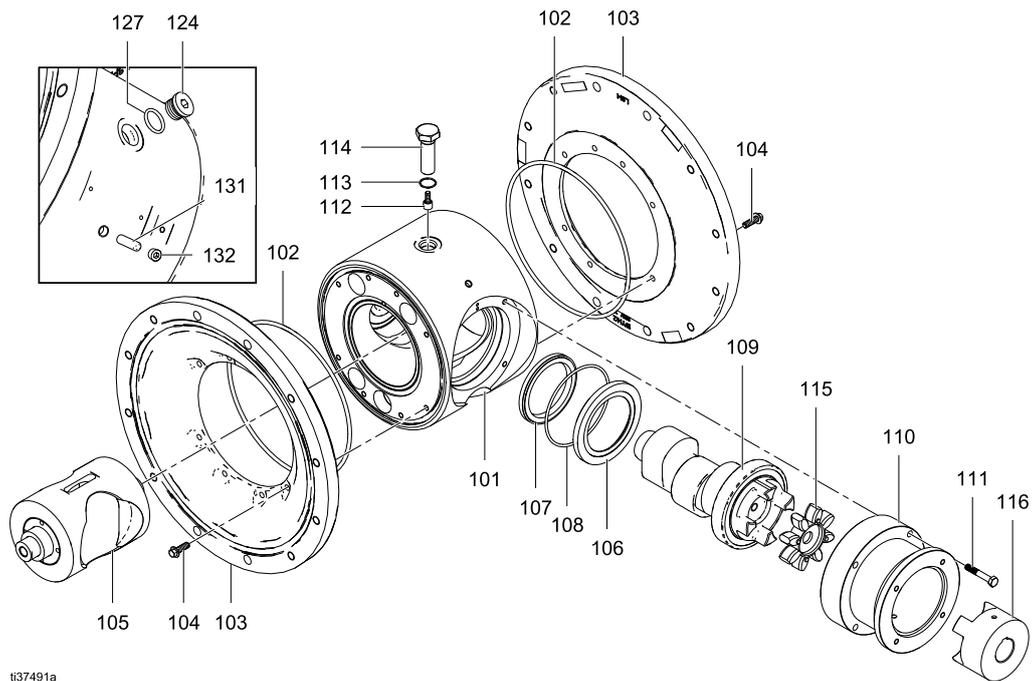
— — — Não vendido em separado.

▲ Estão disponíveis etiquetas, rótulos e cartões de advertência e aviso sobressalentes, de forma gratuita

Secção Central

Número de Configuração da Amostra

Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Transmissão	Material da Secção Central	Caixa de transmissão e Motor	Motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--



t137491a

Ref.	Peça	Descrição	Qtd.
101	25B415	COMPARTIMENTO, central, conjunto	1
102	17N208	O-RING, tampa do diafragma; <i>incluída com ref. 103</i>	2
103	25R625	TAMPA DO AR	2
104	115643	PARAFUSO, cobertura aérea; <i>incluída com ref. 103</i>	16
105	25T868	PISTÃO, conjunto	1
106†	— — —	CARTUCHO, vedante	1
107†	— — —	SEDE, radial	1
108†	— — —	O-RING, Tamanho 153, Buna-N	1
109	25B414	VEIO, transmissão, conjunto; <i>inclui o-ring (Ref. 108), cartucho (Ref. 106) e vedante (Ref. 107)</i>	1
110	25B417	COMPARTIMENTO, alinhamento, conjunto; <i>inclui parafusos (Ref. 3, 111 Alumínio (Axx))</i>	1
111	— — —	PARAFUSO, cabeça de caixa, M8 x 50 mm; <i>incluído com a Ref. 110</i>	4
112	— — —	APOIO, rolamento de condução. <i>Incluído com a Ref. 114</i>	1
113	— — —	O-RING, Tamanho 019, Fluoroelastômero; <i>incluído com Ref. 114</i>	1
114	25B419	PARAFUSO, apoio; <i>inclui Ref. 112 e 113 para compartimento central de alumínio</i>	1

Ref.	Peça	Descrição	Qtd.
115	25B413	ACOPLADOR, veio	1
116	17S683	ACOPLAMENTO, caixa de velocidades; <i>inclui hardware de montagem</i>	1
118	17Y810 17N756	CAIXA DE TRANSMISSÃO IEC 132 para utilização com motor C NEMA 213/215 TC para utilização com motor D	1
118a	— — —	ACOPLAMENTO; <i>incluído com a Ref. 118</i>	1
118b	— — —	CHAVE; <i>incluída com a Ref. 118</i>	1
120	100424	PARAFUSO, capa, cabeça sextavada, M8 x 20 mm	4
121	25B403 25B407 25B404	Motor motorreductor para utilização com motor A motor, antideflagrante para utilização com motor D motor, ATEX para utilização com motor C	1
124	24Y534	BUJÃO, acesso frontal <i>inclui Ref. 127</i>	1
127	— — —	O-RING, <i>incluído com Ref. 124</i>	1
131	— — —	CAVILHA, batente, 5/16 x 1-1/4 pol.	1
132	— — —	BUJÃO; 1/8-27 npt	1

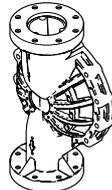
— — — Não vendido em separado.

† Incluído no Kit de reparação do vedante do veio 25B420.

Tampas de produto e Tubagens

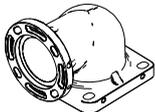
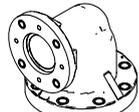
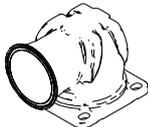
Diafragma sobremoldado de PTFE

Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Transmissão	Material da Secção Central	Caixa de velocidades e motor	Motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

Kits da tampa de líquido					
A1, A2	24K871	P1	24K873	S1, S2, S51	24K876
					

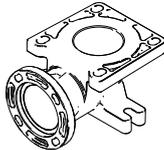
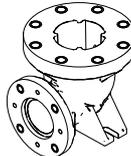
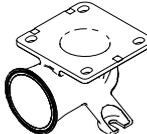
Os kits incluem:

- 1 tampa de líquido (22)

Kits de joelho da tubagem de saída					
A1, A2	24K885	P1	24K888	S1, S2, S51	24K892
					

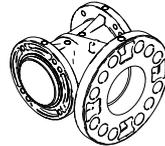
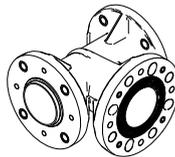
Os kits incluem:

- 1 joelho da tubagem de saída

Kits de cotovelo da tubagem de entrada					
A1, A2	24K886	P1	24K889	S1, S2, S51	24K893
					

Os kits incluem:

- 1 cotovelo da tubagem de entrada

Kits centrais da tubagem		
A1	24K884	
A2	24K970	
P1	24K890	
S1	24K894	
S2	24K969	
S51	17N199	

Os kits incluem:

- 1 centro da tubagem (23, 24)

Diafragma sobremoldado de PTFE

Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Transmissão	Material da Secção Central	Caixa de velocidades e motor	Motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

Kits de fixadores do centro da tubagem	
A1, A2	24K887
P1	24K895
S1, S2, S51	24K891

O kit de alumínio inclui:

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

O kit de polipropileno inclui:

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

O kit de aço inoxidável inclui:

- 2 braçadeiras, 4 pol., tri-braçadeira
- 2 juntas, 4 pol., PTFE

Kits de fixadores de tubagem para a tampa de líquido	
A1, A2	24K956
P1	24K896
S1, S2, S51	24K883

O kit de alumínio inclui:

- 8 cavilhas (29), cabeça sextavada com flange de base, 1/2-13 x 1,25 pol., aço carbono zincado

O kit de polipropileno inclui:

- 16 cavilhas (29), cabeça sextavada, 1/2-13 x 4 pol., aço inoxidável
- 32 anilhas (28), 1/2 pol., aço inoxidável
- 16 porcas (33), 1/2 pol., aço inoxidável

O kit de aço inoxidável inclui:

- 8 parafusos (29), cabeça sextavada, 1/2-13 x 1,5 pol., aço inoxidável
- 8 anilhas (28), 1/2 pol., aço inoxidável
- 8 porcas (33), 1/2 pol., aço inoxidável

Kits de Fixadores de tampa de líquido para tampa do ar	
A1, A2	24K872
P1	24K875
S1, S2, S51	24K877

O kit de alumínio inclui:

- 12 cavilhas (60), cabeça sextavada com flange, 1/2-13 x 2 pol., aço carbono com revestimento de zinco

O kit de polipropileno inclui:

- 8 cavilhas (60), cabeça sextavada, 1/2-13 x 3,25 pol., aço inoxidável
- 4 parafusos (60), cabeça sextavada, 1/2-13 x 2,25 pol., aço inoxidável
- 12 anilhas (28), aço inoxidável

O kit de aço inoxidável inclui:

- 8 parafusos (60), cabeça sextavada, 1/2-13 x 1,5 pol., aço inoxidável
- 4 parafusos (60), cabeça sextavada, 1/2-13 x 2,25 pol., aço inoxidável
- 12 anilhas (28), aço inoxidável

Sedes e esferas de retenção

Diafragma sobremoldado de PTFE

Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Transmissão	Material da Secção Central	Caixa de velocidades e motor	Motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

Kits de sede	
AC	24K928*
AL	24K929*
FK	24K936
GE	24K931*
PP	24K933*
SP	24K934*
SS	24K935*
TP	24K932

Os kits incluem:

- 4 sedes, material indicado na tabela.
- 8 o-rings Buna, quando necessário*

* Outros materiais de o-ring disponíveis na página 34.

Kits de esferas	
AC	24K937
CR	24K941
CW	24K942
FK	24K945
GE	24K939
PT	24K943
SP	24K944
TP	24K940

Os kits incluem:

- 4 esferas, material indicado na tabela.

Diafragmas

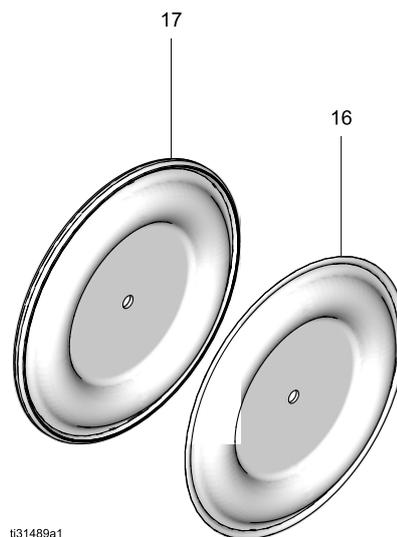
Número de Configuração da Amostra

Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Transmissão	Material da Secção Central	Caixa de velocidades e motor	Motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

Kits de Diafragma Atravessado Por Parafuso	
GE	25R077
PT	25R076
SP	25R078
TP	25R079

Os kits incluem:

- 2 diafragmas (16)
- 2 suportes de diafragmas (17)
- 1 embalagem de adesivo anaeróbio



ti31489a1

Vedantes da tubagem

Diafragma sobremoldado de PTFE

Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Transmissão	Material da Secção Central	Caixa de velocidades e motor	Motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Esferas	Diafragmas	O-Rings da tubagem
3300	A	E	A	04	A	A1	PT	PT	PT	PT

Kits de o-ring centrais da tubagem		
	A1, A2, P1 bomba	S1, S2, S51 bomba
BN	24K880	— — —
FK	24K881	— — —
PT	24K879	24K882

A1, A2, P1 kits incluem:

- 4 o-ring (24a)
- 1 pacote de graxa

S1, S2, S51 kits incluem:

- 4 o-ring (24a)

Kits de O-Ring	
BN	24K909
FK	24K926
PT	24K927

Os kits incluem:

- 8 o-ring (25); não utilizado nos modelos com sedes de Buna-N, FKM ou TPE.

Kits e acessórios

Kit da ferramenta de reparação da secção central 25B434

Inclui ferramentas necessárias para retirar o rolamento da secção central.

Kit extrator do rolamento 17J718

Inclui um conjunto extrator do rolamento intermutável.

Kit de pés niveladores 20A797

Inclui 4 pés niveladores (58) e 8 porcas (59).

Dados técnicos

Bomba de diafragma duplo elétrico Husky		
	US	Métrico
Pressão de trabalho máxima do produto	80 psi	0.55 MPa, 5.5 bar
Amplitude de funcionamento da pressão do ar	20 a 80 psi	0,14 a 0,55 MPa, 1,4 a 5,5 bar
Dimensão da entrada de ar	3/8 pol. npt(f)	
Consumo de ar		
120 V Compressor	< 0,8 cfm	< 22,1 lpm
240 V Compressor	< 0,7 cfm	< 19,5 lpm
Altura de aspiração máxima (reduzida se as esferas não assentarem bem por danos nas esferas ou nas sedes, esferas leves, ou velocidade excessiva de circulação)	Húmido: 31 pés Seco: 16 pés	Húmido: 9,4 m Seco: 4,8 m
Tamanho máximo dos sólidos bombeáveis	1/2 pol.	12,7 mm
Temperatura mínima do ar ambiente para funcionamento e armazenagem. NOTA: A exposição a temperaturas muito baixas pode danificar as peças de plástico.	32 °F	0° C
Deslocamento de produto por ciclo (fluxo livre)	1.2 galões	4,45 litros
Débito máximo em fluxo livre (90 Hz)	220 gpm	830 lpm
Velocidade máxima da bomba (90 Hz)	220 cpm	
Tamanho da entrada e da saída de produto		
Polipropileno	Flange ANSI/DIN de 3 polegadas	
Alumínio, aço inoxidável	3 pol. npt(f) ou 3 pol. bspt	
Motor elétrico		
CA, Standard CE (04A, 06A)		
Cabo	7.5 HP	5,5 kW
Número de polos do motor	4 polos	
Velocidade	1800 rpm (60 Hz) ou 1500 rpm (50 Hz)	
Binário constante	6:1	
Relação de engrenagens	11.25	
Tensão	3 fases 230 V / 3 fases 460 V	
Carga máxima de amperagem	19,5 A (230V)/9,75 A (460V)	
Classificação IE	IE3	
Classificação IP	IP55	
AC, ATEX (04C)		
Cabo	7.5 HP	5,5 kW
Número de polos do motor	4 polos	
Velocidade	1800 rpm (60 Hz) ou 1500 rpm (50 Hz)	
Binário constante	6:1	
Relação de engrenagens	11.88	
Tensão	3 fases 240V / 3 fases 460 V	
Carga máxima de amperagem	20 A (230V)/11,5 A (460V)	
Classificação IP	IP56	
CA, à prova de explosão (04D)		
Cabo	7.5 Hp	5,5 kW
Número de polos do motor	4 polos	
Velocidade	1800 rpm (60 Hz) ou 1500 rpm (50 Hz)	
Binário constante	6:1	
Relação de engrenagens	11.88	

Dados técnicos

Tensão	3 fases 230 V / 3 fases 460 V
Carga máxima de amperagem	20,0 A (230V)/10,0 A (460V)
Classificação IP	IP54
Sensor de fugas	
Potência do contacto:	
Estado	Normalmente fechado
Tensão	240V Max (AC/DC)
Corrente	0,28 A máx a 120 VAC 0,14 A máx a 240 VAC 0,28 A máx a 24 VDC 0,07 A máx a 120 VDC
Cabo	30 W máx.
Temperatura ambiente	-20 ° a 40 °C (-4 ° a 104 °F)
Classificação ex:	
Classificação de "aparelho simples" em conformidade com UL/EN/IEC 60079-11, cláusula 5.7	
Classe I, Grupo D, Classe II, Grupo F&G, Código Temp T3B	
 II 2 G Ex ib IIC T3	
Parâmetros	U _i = 24 V I _i = 280 mA P _i = 1.3 W C _i = 13.2 pF L _i = 4.98 µH
Dados de ruído	
Potência sonora (medida em conformidade com a norma ISO-9614-2)	
a uma pressão do produto de 90 psi e 80 cpm	84 dBa
a uma pressão do produto de 60 psi e 160 cpm (fluxo pleno)	92 dBa
Pressão sonora [testada a 1 m (3,28 pés) do equipamento]	
a uma pressão do produto de 90 psi e 80 cpm	74 dBa
a uma pressão do produto de 60 psi e 160 cpm (fluxo pleno)	82 dBa
Peças em contacto com líquido	
As peças húmidas incluem materiais escolhidos para as sedes, esferas e diafragmas, além do material de construção da bomba. Alumínio, polipropileno ou aço inoxidável	
Peças não submersíveis	
Peças não submersíveis incluem alumínio, PTFE, aço inoxidável, polipropileno	

Componente/Modelo	Imperial	Métrico
Compressor	28 lb	13 kg

Motores de frequência variável

Modelo	Hp/kW	Intervalo de tensão de entrada	Tensão de saída nominal †
25B448	7.5/5.5	170–264 Vac, 3 fases	208–240 Vac, 3 fases
25B449	7.5/5.5	340–528 Vac, 3 fases	400–480 Vac, 3 fases

† A tensão de saída depende da tensão de entrada.

Pesos

Material da bomba		Motor/Caixa de velocidades							
Secção de produto	Secção central	CA padrão		ATEX AC		AC antide-flagrante		Sem motorredutor	
		04A		04C		04D		94G	
		lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Alumínio	Alumínio	280	127	396	179	437	198	138	62
Polipropileno	Alumínio	483	219	387	175	428	194	129	58
Aço inoxidável	Alumínio	547	248	458	208	499	226	200	90

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, ferro fundido 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
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
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
Esferas de retenção em Santoprene® (SP)	-40° a 180 °F	-40° a 82°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 225°F	-12° a 107°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).

California Proposition 65

RESIDENTES NA CALIFÓRNIA

 **ADVERTÊNCIA:** Cancro e danos ao aparelho reprodutor – www.P65warnings.ca.gov.

Garantia Padrão das Bombas Husky da Graco

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, fabricado 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 pela 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, fabrico, 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, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIA DE COMERCIALIZABILIDADE OU GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A 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 de violação da garantia deve ser trazida no prazo de dois (2) anos a contar da data da 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, 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.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informações da Graco

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

Para efetuar uma encomenda, contacte o distribuidor da Graco ou ligue para saber qual é o distribuidor mais próximo.

Telefone: 612-623-6921 **ou número gratuito:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos os dados escritos e visuais presentes neste documento refletem a mais recente informação do produto disponível no momento da publicação.
A Graco reserva-se o direito de efetuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.
Instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 3A7037

Graco Headquarters: Minneapolis
Escritórios Internacionais: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. E SUBSIDIÁRIAS • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • EUA
Copyright 2020, Graco Inc. Todos os locais de fabrico da Graco estão registados em conformidade com a ISO 9001.

www.graco.com
Revisão K, outubro de 2022