Reparação/peças

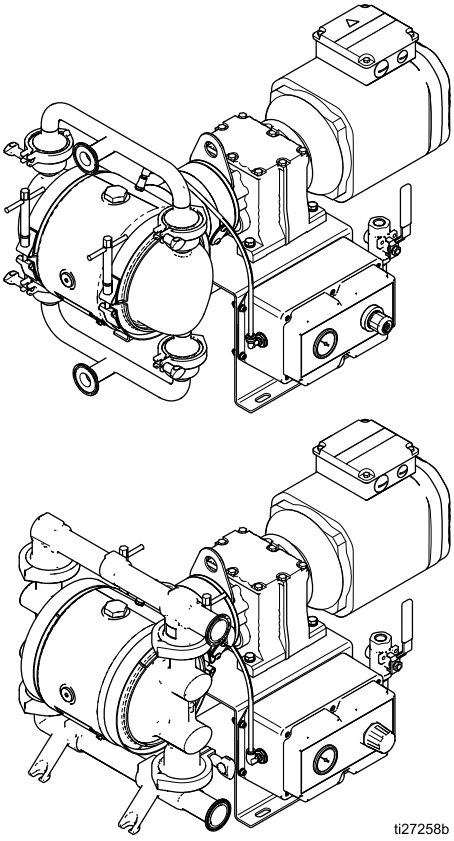
Bomba de diafragma elétrico SaniForce® 1040e

3A4088R
PT

Para a transferência de fluidos em aplicações sanitárias interiores. Não aprovado para utilização em locais com atmosfera explosiva ou perigosos a não ser quando haja especificação em contrário. Consulte a página Aprovações para obter para mais informações. Apenas para utilização profissional.

Instruções de segurança importante
Leia todas as advertências e instruções deste manual e do Manual de Funcionamento do SaniForce 1040e. Guarde estas instruções.

Para obter as pressões máximas de funcionamento, consulte os Gráficos de Rendimento do Manual de funcionamento.
Consulte nas páginas 6-8 informações sobre o modelo, incluindo aprovações.



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

Manuais Associados 2
Advertências 3
Matriz dos números de configuração..... 6
Matriz dos números de configuração para as bombas HS e PH 7
Aprovações..... 8
Descrição geral 9
Resolução de problemas..... 10
Reparação 12
Procedimento de descompressão 12
Reparação da válvula de retenção 12
Reparação do Diafragma..... 14
Reparação da Secção Central 17
Substituir Rolamento Central 20
Substituir o Compressor 22
Peças 23
Modelos montados em carrinhos 29
Carrinho 31
Kits e acessórios..... 35
Especificações Técnicas 36

Manuais Associados

Número do Manual	Título
3A3167	Bomba de Diafragma SaniForce 1040e de funcionamento elétrico, Funcionamento

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

PERIGO GRAVE DE CHOQUE ELÉTRICO

Este equipamento pode ser alimentado com mais de 240 V. O contacto com esta tensão poderá causar morte ou ferimentos graves.

- 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 eletricista qualificado e em conformidade com todos os códigos e regulamentos locais.

ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

Os vapores inflamáveis na **área de trabalho**, tais como os solventes, podem inflamar ou explodir. O fluxo de solventes pelo equipamento pode provocar faíscas de eletricidade estática. Para evitar incêndios e explosões:

- Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.
- Elimine todas as fontes de ignição, como luzes piloto, cigarros, lâmpadas elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial de faíscas estáticas).
- 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 linhas de fluidos 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.

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:

- Limpe as peças de plástico apenas em áreas bem ventiladas.
- Não limpe com um pano seco.

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.
- Apertar todas as ligações relativas a fluidos antes de utilizar o equipamento.
- Verifique diariamente todas as linhas, tubos e uniões. Substitua imediatamente peças gastas 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 as **Especificações Técnicas** em todos os manuais do equipamento.
- Utilize líquidos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o líquido. Consulte as **Especificações Técnicas** 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. Solicite informações ao seu distribuidor.
- Afaste As linhas de fluidos e cabos de áreas com movimento, arestas afiadas, peças em movimento e superfícies quentes.
- Não dobre excessivamente as linhas de fluidos, nem utilize linhas de fluidos para puxar equipamentos.
- 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 linha 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 as linhas proativamente com regularidade e tendo por base as suas condições de funcionamento.

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 Folhas 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 PROTEÇÃO 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

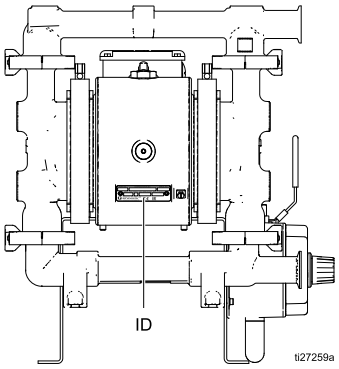
Verifique na placa de identificação (ID) o Número de Configuração da sua bomba. Utilize a seguinte matriz para identificar os componentes da sua bomba.

Quando receber a bomba, registe o número de peça de 9 carateres que se encontra na caixa de transportes (por exemplo, SE1B.0014):

_____

Registe também o número de configuração na placa de identificação da bomba para o auxiliar a encomendar peças de substituição:

_____



Número de Configuração da Amostra: 1040FG-EA04AS13SSPTPOPT21

1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21
Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o fluido	Tran-smis-são	Material da Secção Central	Caixa de velocidades e motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Es-feras	Diafragmas	Anéis em O do coletor	Certificação

Bomba	Material da Secção em contacto com o líquido		Tipo de transmissão		Material da Secção Central		Motor e caixa de transmissão	
1040	FG	Grau alimentar	E	Motor elétrico	A	Alumínio	04A	Motor de indução CA de série com caixa de transmissão
					S	Aço inoxidável	04B	Motor CC sem escovas
							04E	Caixa de velocidades NEMA 56 C ‡
							04F	Caixa de velocidades de flange IEC 90 B5 ‡
							04G	Sem motor, sem caixa de transmissão
							05C	Motor CC sem escovas (configurado para sistemas montados em carrinhos)

Tampas de líquido e tubagens		Material da sede		Material da esfera		Material do diafragma		Juntas do coletor		Certificação	
S13	TriClamp, FG	SS	Aço inoxidável 316	CW	Policloropreno pesado	PO	PTFE/EPDM sobremoldado	PT	PTFE	21	EN 10204 tipo 2.1
S14	DIN, FG			PT	PTFE	PT	PTFE/EPDM 2 peças	EP	EPDM	31	EN 10204 tipo 3.1
				SP	Santopreno	SP	Santopreno				

Matriz dos números de configuração para as bombas HS e PH

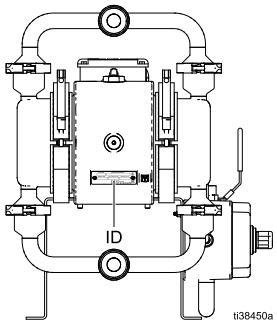
Verifique na placa de identificação (ID) o Número de Configuração da sua bomba. Utilize a seguinte matriz para identificar os componentes da sua bomba.

Quando receber a bomba, registe o número de peça de 9 carateres que se encontra na caixa de transportes (por exemplo, SE1B.0014):

_____

Registe também o número de configuração na placa de identificação da bomba para o auxiliar a encomendar peças de substituição:

_____



Número de Configuração da Amostra: 1040HS.ES04ASSASSPTPOPT21

1040	HS	E	S	04A	SSA	SS	PT	PO	PT	21
Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Tran-smis-são	Material da Secção Central	Caixa de veloci-dades e motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Es-feras	Diafragmas	Juntas do coletor	Certifi-cação

Bomba	Material da Secção em contacto com o líquido		Tipo de transmissão		Material da Secção Central		Motor e caixa de transmissão	
1040	HS	Desinfeção elevada	E	Motor elétrico	S	Aço inoxidável	04A	Motor de indução CA de série com caixa de transmissão
	pH	Produtos farmacêuticos					04B	Motor CC sem escovas
							04E	Caixa de velocidades NEMA 56 C ‡
							04F	Caixa de velocidades de flange IEC 90 B5 ‡
							04G	Sem motor, sem caixa de transmissão
							05C	Motor CC sem escovas (configurado para sistemas montados em carrinhos)

Tampas de líquido e tubagens		Material da sede		Material da esfera		Material do diafragma		Juntas do coletor		Certificação	
SSA	TriClamp, HS ou PH	SS	Aço inoxidável 316	BN	Buna-N	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 tipo 2.1
SSB	DIN, HS ou PH			CW	Policloropreno pesado	PO	PTFE/EPDM sobremoldado	EP	EPDM	31	EN 10204 tipo 3.1
				FK	FKM	PS	PTFE 2 peças Santopreno				
				PT	PTFE	SP	Santopreno				
				SP	Santopreno						

Aprovações

Aprovações		
Todos os modelos estão aprovados:	CE	
*Materiais do diafragma codificado com PO , PT ou PS combinados com os materiais da esfera codificados com PT cumprem:		EC 1935/2004
‡ As bombas com o código 04E ou 04F estão aprovados de acordo com:	Ex	II 2 G Ex h IIB T3 Gb
Os materiais do diafragma estão codificados com PT ou PS combinados com os materiais da esfera codificados com PT cumprem:	usp	Classe VI
Todos os materiais de contacto com fluidos estão em conformidade com a FDA e cumprem os Regulamentos do Código Federal dos Estados Unidos (CFR).		

* As bombas que cumprem o 1935/2004 CE podem estar sujeitas a disposições nacionais específicas para além das indicadas no regulamento CE. É da responsabilidade dos utilizadores conhecer e cumprir a legislação local.

Descrição geral

A linha de produtos oferece uma ampla gama de modelos de bombas elétricas de diafragma. Esta secção mostra a estrutura básica dos modelos disponíveis.

Modelos de bombas de grau alimentar

Secção central	Tipo de Motor	Controlador	Caixa de veloci-dades	Compressor	Opções de aprovação	Car-rinho
Alumínio ou aço inoxidável	CA	VFD — não incluído. Kits VFD 16K911 (240 V) e 16K912 (480 V) disponíveis.	Sim – parte do motor	Sim-120 V	Nenhuma	Não*
				Sim-240 V	CE	Não*
				Não†		Não*
	CC sem escovas	Controlo de Motor Graco – incluído	NEMA	Sim-120 V	Nenhuma	Sim
				Sim-240 V	CE	Sim
				Não†		Não*
	Nenhuma	Nenhuma	NEMA	Nenhuma	ATEX e CE	Não*
			IEC			

* Está disponível um kit de carrinho 24Y923.
†Estão disponíveis kits de compressor 24Y921 (120 V) e 24Y922 (240 V)

Modelos de bombas de elevada desinfeção ou farmacêuticas

Secção central	Tipo de Motor	Controlador	Caixa de veloci-dades	Compressor	Opções de aprovação	Car-rinho
Aço inoxidável	CA	VFD — não incluído. Kits VFD 16K911 (240 V) e 16K912 (480 V) disponíveis.	Sim – parte do motor	Não†	CE	Não*
	CC sem escovas	Controlo de Motor Graco – incluído	NEMA			
	Nenhuma	Nenhuma	NEMA	Nenhuma	ATEX e CE	
			IEC			

* Está disponível um kit de carrinho 24Y923.
†Estão disponíveis kits de compressor 24Y921 (120 V) e 24Y922 (240 V)

Principais aspetos:

- As bombas estão disponíveis com um motor CA ou CC sem escovas (BLDC) ou com apenas uma caixa de velocidades (para aplicações em que já exista um motor disponível).
- A Graco recomenda a utilização de um motor de arranque suave ou um VFD (PN 16K911 ou 16K912) no circuito elétrico para todas as instalações. Consulte as recomendações do fabricante do motor para obter a instalação correta ao utilizar qualquer um destes componentes. Em todos os casos, certifique-se de que todos os produtos são instalados de acordo com os códigos e regulamentos locais.
- Os motores BLDC são controlador pelo Controlo de Motor Graco fornecido com a bomba.

Resolução de problemas

- **Siga o Procedimento de descompressão, page 12, antes de inspecionar ou intervir no equipamento.**
- **Verifique todos os possíveis problemas e as suas causas antes de desmontar.**

Consulte no Manual de Funcionamento (3A3167) informações sobre a Deteção e resolução de problemas ou erros no Controlo de Motor Graco.

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.	Reduza a velocidade do controlador do motor (VFD ou Controlo de Motor Graco)
	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 e com marcas na sede ou na tubagem.	Substitua a esfera e a sede.
	Pressão de aspiração insuficiente	Aumente a pressão de aspiração. Consulte o manual 3A3167.
	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.	Substitua o-rings.
A secção central está excessivamente quente.	O veio motor está partido.	Substitua-os.
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.
	As braçadeiras da tubagem ou da tampa do produto estão soltas.	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. Repare-a ou substitua-a.
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-os.
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.
O consumo de ar é superior ao esperado.	Um acessório está solto.	Aperte. Inspecione o vedante de rosca.
	O-rings ou vedante do veio soltos ou danificados.	Substitua-os.
	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua-os.

Problema	Causa	Solução
Bolhas de ar no produto.	A linha de sucção está solta.	Aperte.
	Diafragma (ou reserva) com rutura.	Substitua-os.
	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.	Desaperte as braçadeiras da tubagem ou da tampa do produto.	Aperte.
	O-rings da tubagem desgastados.	Substitua o-rings.
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 códigos de eventos no manual 3A3167.
NOTA: Consulte no seu manual do VFD os problemas com um Variador de Frequência (VFD). Consulte no seu Manual de Funcionamento os problemas com o Controlo de Motor Graco.		

Reparação

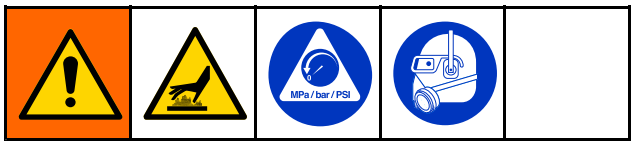
Procedimento de descompressão

Siga o Procedimento de descompressão sempre que vir este símbolo.

Este equipamento permanece pressurizado até efetuar a descompressão manualmente. Para ajudar a evitar ferimentos graves provocados pelo fluido pressurizado, como salpicos de fluido, siga o Procedimento de Descompressão quando parar de pulverizar e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.

1. **Desligue a bomba e desligue a alimentação elétrica do sistema.**
2. **Feche a válvula pneumática principal (J) para cortar o ar para bomba.**
3. **Abra a válvula de drenagem do produto (L) para a descompressão do produto. Tenha um recipiente pronto para recolher o que for drenado.**
4. **Feche a válvula de entrada de ar da bomba (E) no recetáculo pneumático.**
5. **Unidades com um compressor: Abra e feche a válvula para purgar o ar que possa ter ficado.**

Reparação da válvula de retenção



NOTA: Estão disponíveis kits para novas esferas das válvulas de verificação, diafragmas e anéis em O de tubagem em diversos materiais. Está também disponível uma sede e um anel em O do coletor.

NOTA: Para garantir um encaixe correto das esferas de retenção, inspecione sempre as sedes quando substituir as esferas. Substitua as sedes na eventualidade de as superfícies de encaixe apresentarem sinais de desgaste.

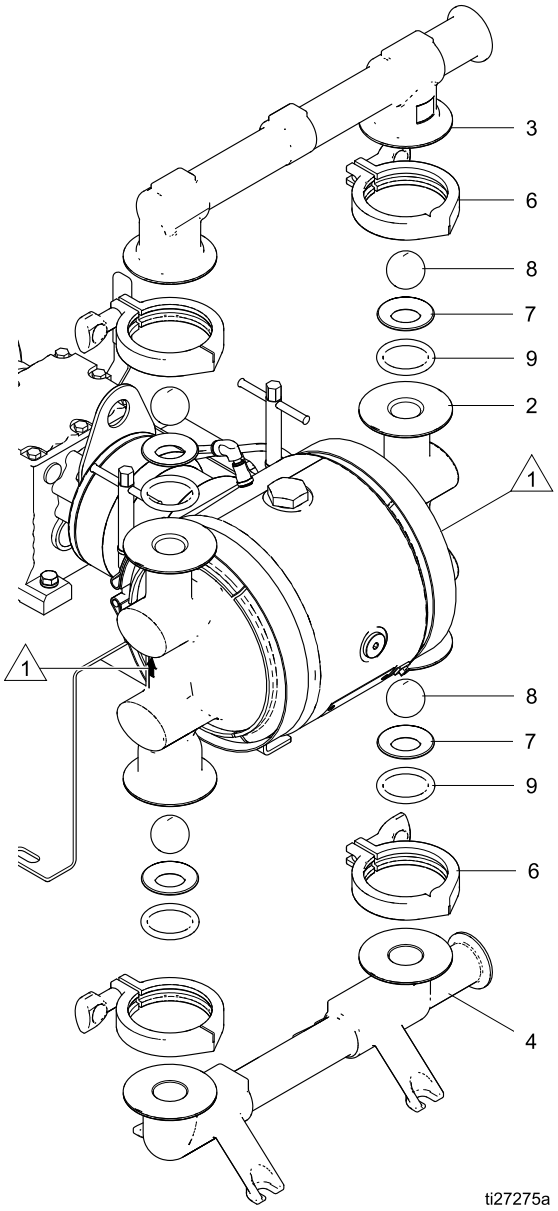
Desmontagem das válvulas de retenção

1. **Siga o** **Procedimento de descompressão, page 12****. Desligue o motor da corrente. Desligue todas as linhas de líquido e ar da pistola.**
2. **Remova as braçadeiras da tubagem (6), e depois remova a tubagem de saída (3).**
3. **Retire os conjuntos de retenção de esferas:**
   a. **No 1040FG, retire os anéis em O (9), as sedes (7) e as esferas (8).**
   b. **No 1040HS e 1040PH, retire os batentes de esfera (8), as juntas (9) e as esferas (8).**
4. **Repita para a tubagem de entrada (4), aneis em O (9), sedes (7) e esferas (8).**
5. **Para continuar a desmontagem, consulte** **Desmontar os diafragmas, page 14****.**

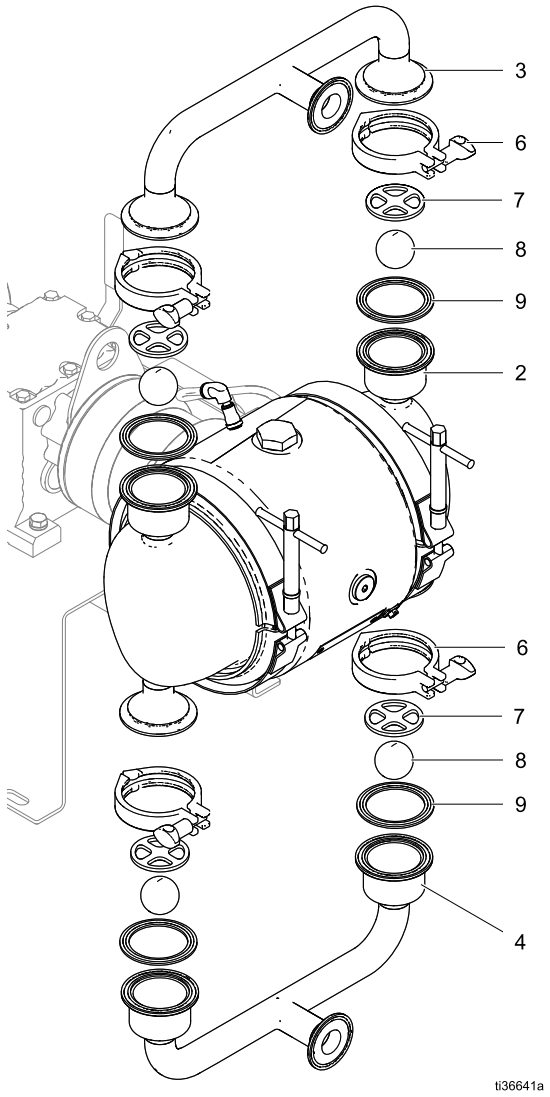
Nova montagem das Válvulas de Verificação

1. **Limpe todas as peças e inspeccione 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 verificação (7–9) e as tubagens (3, 4) são montadas exatamente como mostrado. As setas nas tampas de fluidos (2) devem apontar para fora na direção do coletor de saída (3).**

1040FG

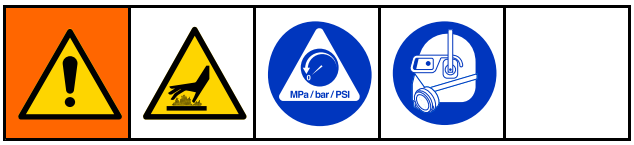


1040HS o 1040PH



1 **As setas em ambas as tampas têm de apontar para o coletor de saída**

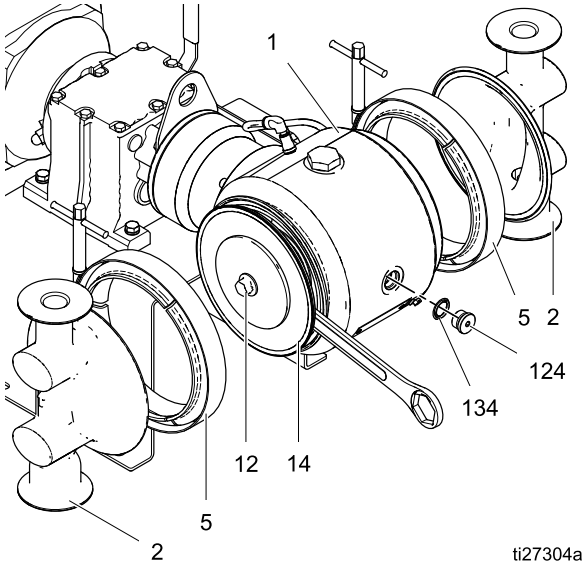
Reparação do Diafragma



Desmontar os diafragmas

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 12. Desligue o motor da corrente. Desligue 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 12.
3. Retire as abraçadeiras (5) das tampas de produto, e depois retire as tampas de produto da bomba.



4. Desaperte os parafusos e retire a tampa da ventoinha do motor. Rode a ventoinha do motor à mão para deslocar o pistão totalmente para um lado.

   NOTA: Se a bomba continuar ligada ao motor, retire o tampão (124) e o o-ring (134). Utiliza uma chave de 10 mm para rodar o veio no sentido horário (ponteiros do relógio) para deslocar o pistão para um lado. A chave deve mover-se facilmente [momento de aperto não superior a 1,7 N•m (15 pol-lb)]. Se for necessário um momento de aperto superior, pare. Retire o motor. Consulte Reparação da Secção Central, page 17

5. Diafragmas sobremoldados (modelos PO)
   a. Mantenha uma chave de 5/8 pol. nas faces da chave do veio exposto do pistão. O diafragma (12) desaparafusa-se à mão. Retire a placa do diafragma do lado do ar (11).
   b. Desloque o pistão totalmente para um lado rodando o veio motor. Em Modelos CA, desloque o pistão à mão rodando a ventoinha do motor. (Consulte as instruções no passo 4). Repita o passo 5a.
6. Todos os restantes diafragmas
   a. Mantenha uma chave de 5/8 pol. nas faces da chave do veio exposto do pistão. Aplique uma chave de 15 mm no parafuso do veio (15) para o retirar. De seguida, retire todas as peças do conjunto do diafragma.
   b. Desloque o pistão totalmente para um lado rodando o veio motor. Em Modelos CA, desloque o pistão à mão rodando a ventoinha do motor. (Consulte as instruções no passo 4). Repita o passo 6a.
7. Para continuar a desmontagem da secção central, consulte Desmontar a Secção Central, page 17.

Montar novamente os diafragmas

Siga todas as notas nas ilustrações na página seguinte. Estas notas contêm informações importantes.

AVISO

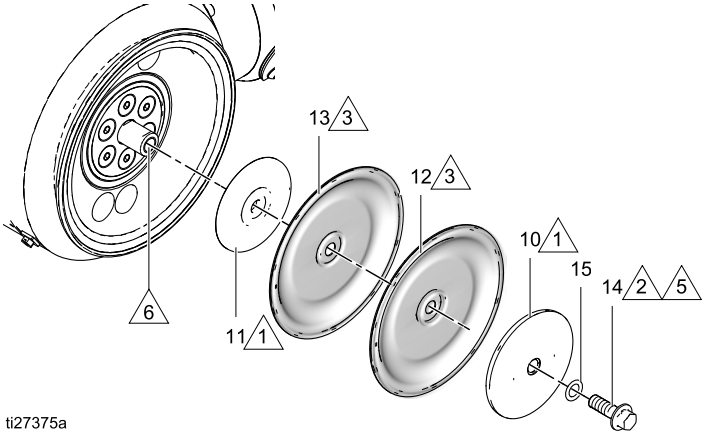
Depois da remontagem, deixe o bloqueio de rosca curar durante 12 horas, ou conforme as instruções do fabricante, antes de ligar a bomba. Se o parafuso do veio do diafragma se soltar, a bomba fica danificada.

SUGESTÃO: Se estiver também a reparar ou a fazer manutenção na secção central (veio motor, pistão, etc.), siga Reparação da Secção Central, page 17, antes de colocar novamente 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. **Diafragmas sobremoldados (PO)**
   a. **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.**
   b. **Monte a placa de ar lateral (11) sobre o diafragma. O lado arredondado da placa tem de ficar virado para o diafragma.**
   c. **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.**
   d. **Limpe cuidadosamente e aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas do conjunto do diafragma.**
   e. **Mantenha uma chave de 5/8 pol nas faces para chave do veio do pistão. Aparafuse o conjunto no veio manualmente tão firmemente quanto possível.**
   f. **Desloque o pistão totalmente para um lado rodando o veio motor. Em modelos CA, desloque o pistão à mão rodando a ventoinha do motor. Consulte as instruções no passo 4 de Desmontar os diafragmas, page 14.**
   g. **Repita para instalar o outro conjunto de diafragma.**
3. **Todas as restantes Bombas de Diafragma metálico**
   a. **Limpe cuidadosamente ou substitua o parafuso do diafragma (14). Coloque o anel em O (15).**
   b. **Monte a placa do lado do produto (10), o diafragma (12), o diafragma de reserva (13, se existir) e a placa do diafragma do lado do ar (11) no parafuso exatamente como se mostra.**
   c. **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.**
   d. **Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas do parafuso**
   e. **Mantenha uma chave de 5/8 pol nas faces para chave do veio do pistão. Aperte o parafuso no veio para um momento de aperto de 60–70 ft-lb (81–95 N•m).**
   f. **Desloque o pistão totalmente para um lado rodando o veio motor. Em modelos CA, desloque o pistão à mão rodando a ventoinha do motor. Consulte as instruções no passo 4 de Desmontar os diafragmas, page 14.**
   g. **Repita para instalar o outro conjunto de diafragma.**
4. **Coloque as tampas do produto. A seta em cada tampa do produto tem de apontar para a tubagem de saída. Aperte a braçadeira de montagem (5).**
   NOTA: Pode ser utilizado um lubrificante antigripante de grau alimentar nas roscas da braçadeira para auxiliar a montagem.
5. **Volte a montar as válvulas de retenção e as tubagens. Consulte Nova montagem das Válvulas de Verificação, page 12.**

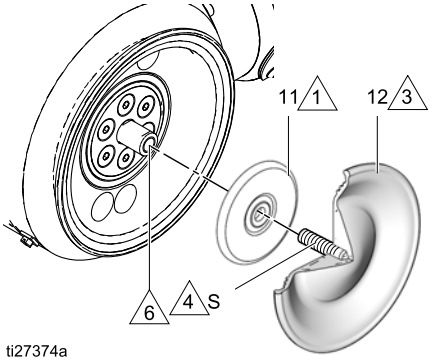
1. O lado arredondado virado para o diafragma.
2. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas.
3. As marcações AIR SIDE (lado do ar) no diafragma têm de estar viradas para o compartimento central.
4. Se o parafuso se soltar ou for substituído, aplique bloqueio de rosca permanente (vermelho) nas roscas laterais do diafragma. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas do lado do veio.
5. Aperte a 60–70 ft-lb (81–95 N•m) a um máximo de 100 rpm.
6. Aplique primários nas roscas fêmeas. Deixe secar.

Modelos de 2 peças (PT and PS)



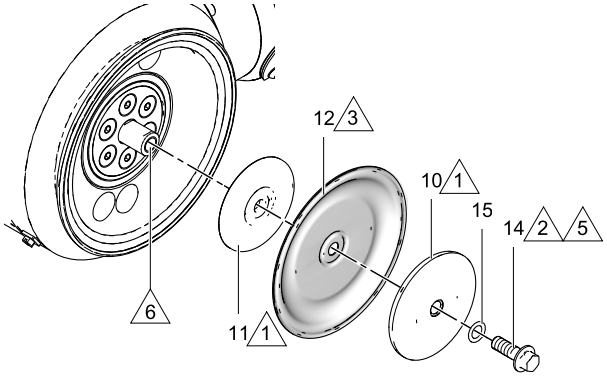
ti27375a

Modelos sobremoldados (PO)



ti27374a

Modelos standard (SP)

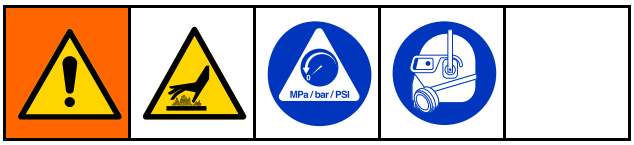


ti27373a

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.

Reparação da Secção Central



Desmontar a Secção Central

Consulte as imagens na página seguinte.

1. Siga o Procedimento de descompressão, page 12. Desligue todas as linhas de líquido e ar da pistola.
2. Retire as tubagens e inspecione as peças das válvulas conforme Desmontagem das válvulas de retenção, page 12.
3. Retire as tampas do produto e os diafragmas conforme Desmontar os diafragmas, page 14.

   SUGESTÃO: Prenda o suporte da caixa de transmissão (27) à bancada. Deixe a bomba ligada ao motor.
4. Utilize uma chave sextavada de 5 mm para retirar os 4 parafusos (117). Retire a bomba para fora do compartimento de alinhamento (116).

   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 (106) e o anel em O (108) da parte superior.
6. Rode o veio de forma que a ranhura (G) no veio motor (112) fique para cima, em linha com a marca de alinhamento (A) no compartimento central.
7. Utilize um parafuso de 3/4–16, aparafusado no orifício do tampão (124), para retirar o veio motor (112). Pode também utilizar o parafuso do rolamento (106), mas retire o rolamento (107) primeiro. Verifique se a ranhura no veio motor permanece alinhada com as marcações na secção central.

   AVISO

   É essencial obter um alinhamento adequado. Não aplique um momento de aperto superior a cerca de 1,1 N•m (10 pol-lb). Um momento de aperto excessivo pode destruir a rosca do compartimento. Se encontrar resistência, verifique o alinhamento do veio motor ou contacte o seu distribuidor.
8. Retire o cartucho do vedante (110), o anel em O (109) e o vedante radial (111) com o anel em O (111a).
9. Faça deslizar o conjunto do pistão (102) para fora do centro.
10. Deixe o acoplador da caixa de transmissão (114) ligado ao veio da caixa de transmissão (118) salvo se estiver danificado. Se tiver de o tirar, comece por remover o compartimento do alinhamento (116). Utilize uma chave sextavada de 8 mm para desapertar o parafuso (115) e depois retire o acoplador da caixa de transmissão (114).

    NOTA: Se o acoplador não sair livremente, utilize um extrator de rolamento para o tirar. Não utilize ferramentas penetrantes já que pode danificar a flange de montagem na caixa de transmissão.

1 Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas.

2 Aperte a um binário de aperto de 15–25 ft-lb (20–34 N•m).

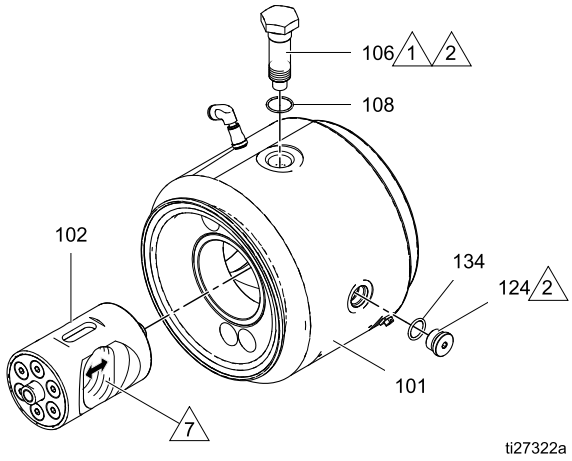
3 As bordas têm de estar voltadas para **DENTRO**.

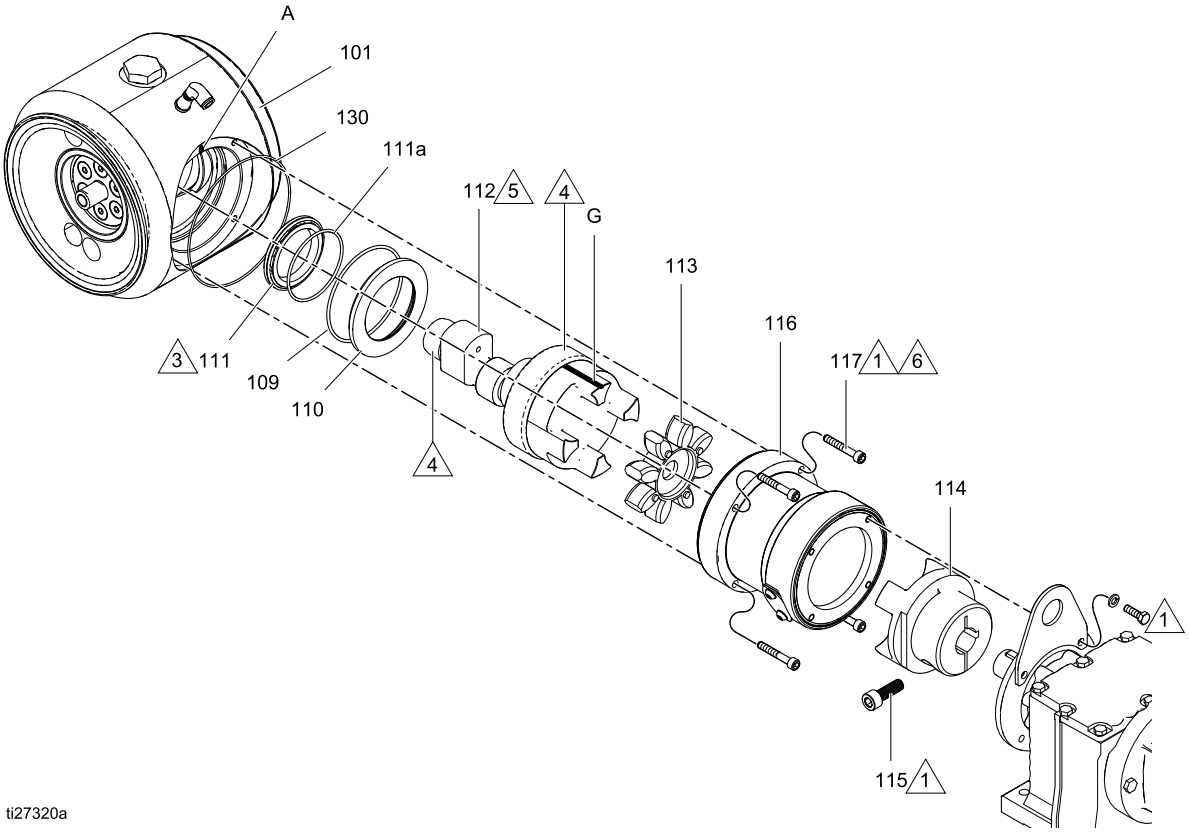
4 Aplique lubrificante antigripante em abundância nas superfícies do conjunto do veio motor.

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.

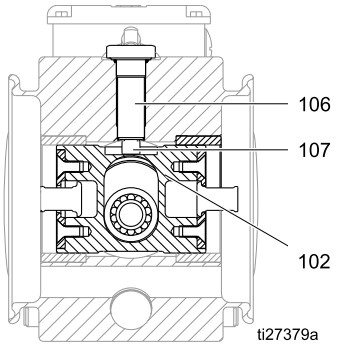




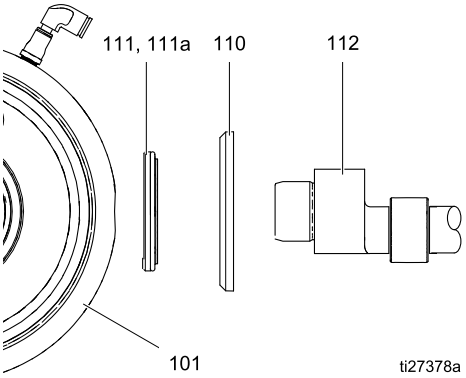
Montar novamente a secção central

Consulte as imagens na página anterior.

1. Limpe e seque o compartimento central (101), o centro do pistão (102) e o veio motor (112).
2. Verifique se o pistão está excessivamente desgastado e substitua se necessário. Lubrifique o pistão como se vê na página 18 e coloque-o na secção central com a ranhura para cima, em linha com o orifício do parafuso do rolamento (106) na secção central.
3. Coloque o rolamento (107 [se tiver sido retirado do parafuso do rolamento]), o anel em O (108) e o parafuso do rolamento (106). Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) no parafuso do veio. Verifique se o rolamento (107) está na ranhura do pistão, como se mostra. Verifique se o pistão se movimenta livremente. Aperte o parafuso com um momento de aperto de 20–34 N•m (15–25 pés-lb).



4. Verifique se a superfície de vedação do veio motor (112) está limpa. Coloque o cartucho do vedante (110†) e o vedante radial (111†) no veio motor. Verifique se o o-ring (111a†) está no vedante radial. As bordas do vedante radial (111†) têm de estar PARA o centro.

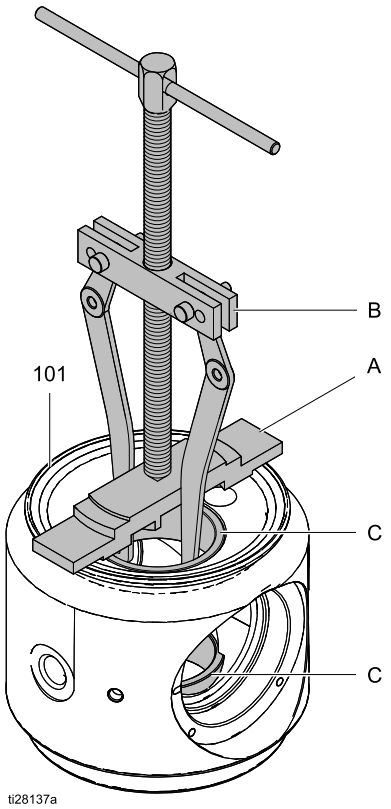


5. Coloque o anel em O (109†).
6. Aplique lubrificante antigripante nas superfícies de encaixe do veio motor, como se mostra na imagem da página 18.
7. Centre o pistão no compartimento e coloque o conjunto do veio motor (112), com a ranhura (G) virada para cima, no compartimento central (101).
8. Verifique se o acoplador do veio (114) apresenta desgaste e substitua-o se necessário. Coloque o veio motor.
9. Se o tiver tirado, coloque o acoplador da caixa de transmissão (114) no veio. Aplique bloqueio de (azul) rosca de força média e coloque o parafuso (115). Apertar a 35–45 ft-lb (47–61 N•m). De seguida, coloque o compartimento de alinhamento (116) e o suporte de elevação (139) na caixa de transmissão utilizando os parafusos (120, 122) e as anilhas (119). Aperte a um binário de aperto de 130–160 in-lb (15–18 N•m).
10. Coloque o anel em O do compartimento de alinhamento (130) no compartimento (101).
11. Verifique se o acoplador da caixa de transmissão (114) está bem alinhado. Rode à mão se necessário. Ligue a bomba ao conjunto da caixa de transmissão, engatando os acopladores.
12. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) e coloque os parafusos do compartimento (117). Aperte cada parafuso cerca de 5 voltas de cada vez, seguindo um padrão cruzado, para engatar totalmente o acoplador. Aperte a um binário de aperto de 130–160 in-lb (15–18 N•m).
13. Verifique se o anel em O (134) está no tampão (124). Coloque o tampão e aperte com um momento de aperto de 20–34 N•m (15–25 ft-lb).
14. Consulte Montar novamente os diafragmas, page 15, e Nova montagem das Válvulas de Verificação, page 12.

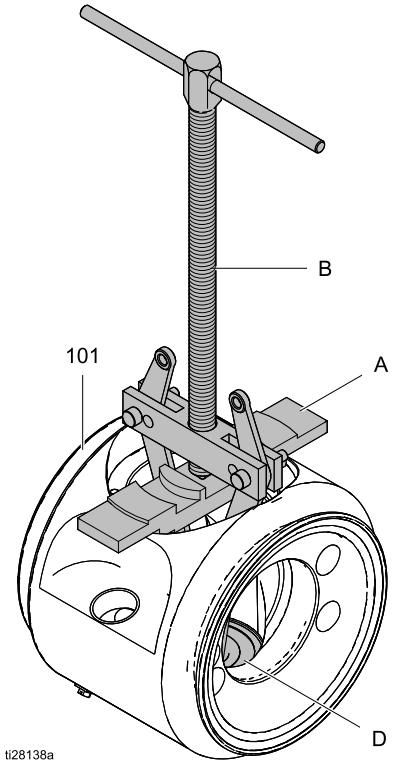
Substituir Rolamento Central

NOTA: Siga este procedimento apenas se suspeitar de que o rolamento central está danificado. Não é necessário substituir o rolamento na assistência normal à bomba. Vai necessitar do Kit da ferramenta de reparação da secção central 24Y627. Vai também necessitar do Kit extrator do rolamento 17J718. A ferramenta (A) foi concebida para trabalhar com este extrator de rolamento.

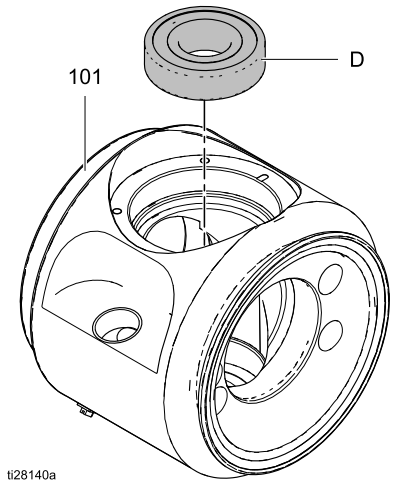
1. Siga todos os passos em Desmontar a Secção Central, page 17.
2. Prenda o compartimento central (101) num torno, com um dos casquilhos voltado para cima.
3. Coloque a ferramenta de reparação (A) no compartimento com o lado ranhurado para baixo.
4. Retire o casquilho (C). Utilize os orifícios superiores no mordente de média dimensão e os orifícios interiores no extrator. Verifique se os mordentes engatam na borda inferior do casquilho. Quando um casquilho tiver saído, rode o compartimento e repita para o outro casquilho.



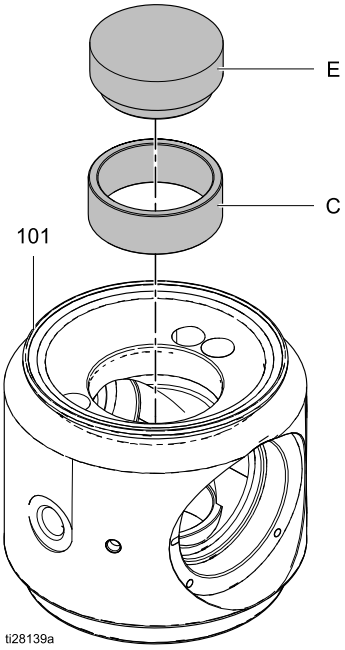
5. Coloque o compartimento central (101) no torno com o lado do rolamento (D) no fundo.
6. Coloque a ferramenta de reparação (A) no compartimento com o lado escalonado para baixo.
7. Retire o rolamento (D). Utilize os orifícios inferiores no mordente de média dimensão e os orifícios exteriores no extrator.



8. Utilize uma prensa hidráulica para colocar o novo rolamento (D) no compartimento central (101). Pressione o rolamento contra o ombro no compartimento central.

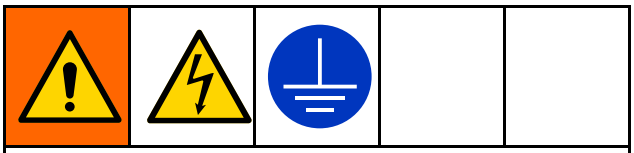


9. **Utilize uma prensa hidráulica e a ferramenta de encaixe por pressão (E) para colocar os dois casquilhos (C). Coloque os casquilhos nivelados com o compartimento central (101).**

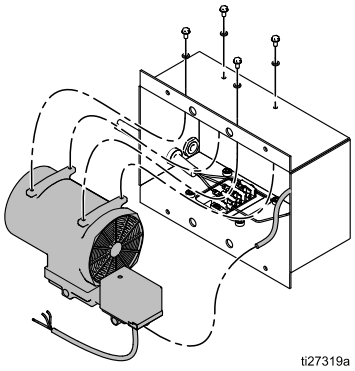


10. **Siga todos os passos em** **Montar novamente a secção central, page 19**.

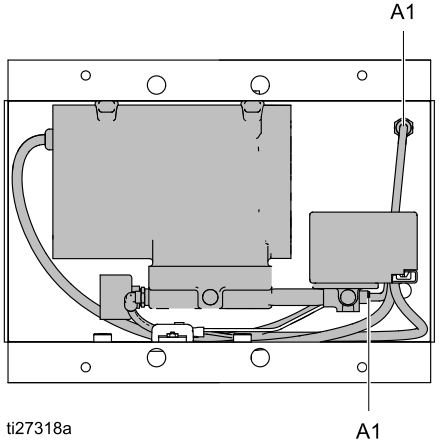
Substituir o Compressor

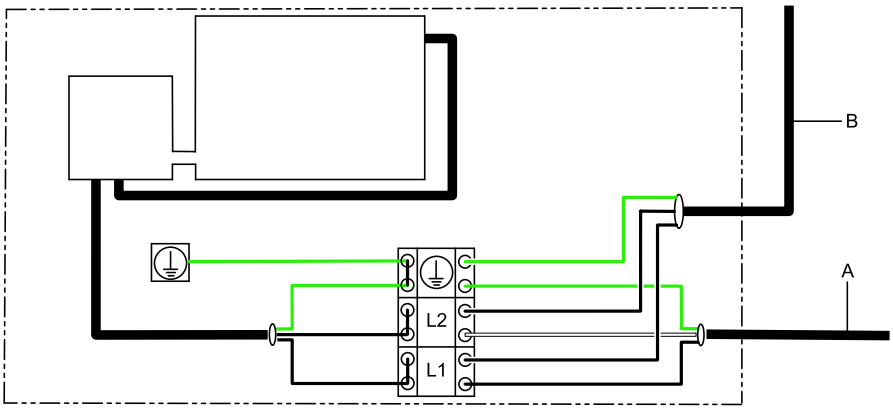


Para evitar ferimentos resultantes de incêndio, explosão ou choque elétrico, toda a cablagem elétrica deve ser feita por um eletricista qualificado no cumprimento de todos os códigos e regulamentos locais.



1. 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.
2. Utilize os 4 parafusos e as 4 anilhas de segurança para colocar o novo compressor. Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) nas roscas. Ligue a linha de adução de ar de A1 para A1, como se mostra.
3. Ligue os fios do novo compressor para o bloco de terminais, como se mostra.
4. Recoloque a bomba no respetivo suporte. Prenda-a com os 8 parafusos.
5. Volte a ligar a bomba.

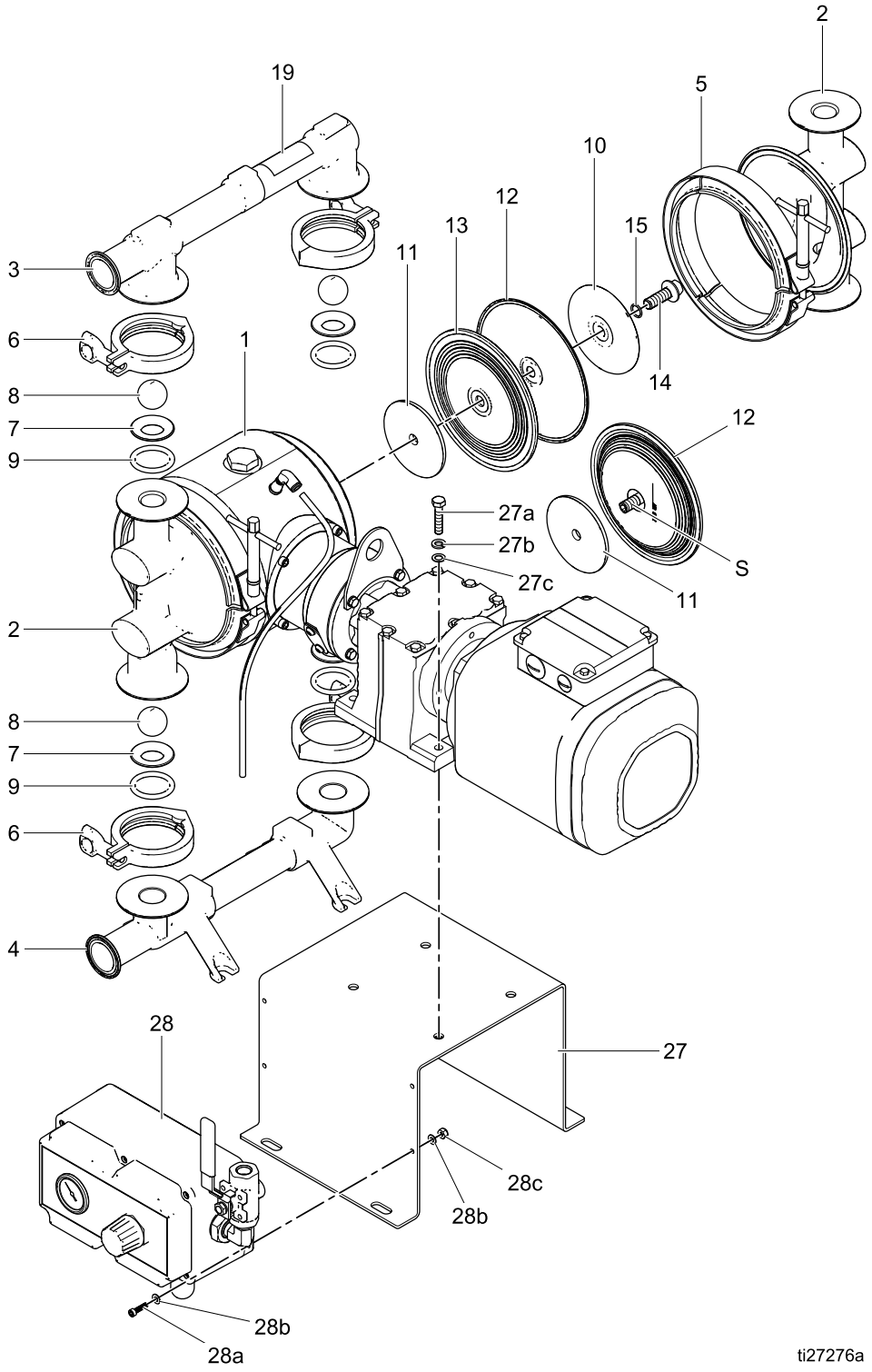




LEGENDA
A Para a fonte de alimentação
B Para o controlador

Peças

1040FG



Referência rápida de peças/kits 1040FG

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, unidade	1
2	277262	TAMPA, fluido	2
3		COLETOR, saída, SST	1
	277266	Flange	
	24U581	DIN	
4		COLETOR, entrada, SST	1
	277265	Flange	
	24U580	DIN	
5	15G698	BRAÇADEIRA, cobertura	2
6	620223	BRAÇADEIRA, TriClamp	4
7	25A276	SEDE, inclui anéis em O (Ref. 9); consulte a página 28	4
8		ESFERAS, retenção	4
	15H832	Policloropreno pesado	
	112088	PTFE	
	112092	Santopreno	
9		ANEL EM O, coletor‡	4
	15J280*	PTFE	
	15H827*	EPDM	
10	15C039	PLACA, lado do produto, SST, para diafragmas PT e SP	2
11		PLACA, lado do ar, alumínio	2
	188607	para diafragmas PT e SP	
	15H809	para diafragmas PO	
12		DIAFRAGMA, kit; consulte página 29	1 kit
	25A297	Santoprene Standard (SP)	
	25A296	PTFE Sobremoldado (PO)	
	25A298	PTFE/EPDM 2-peças (PT)	

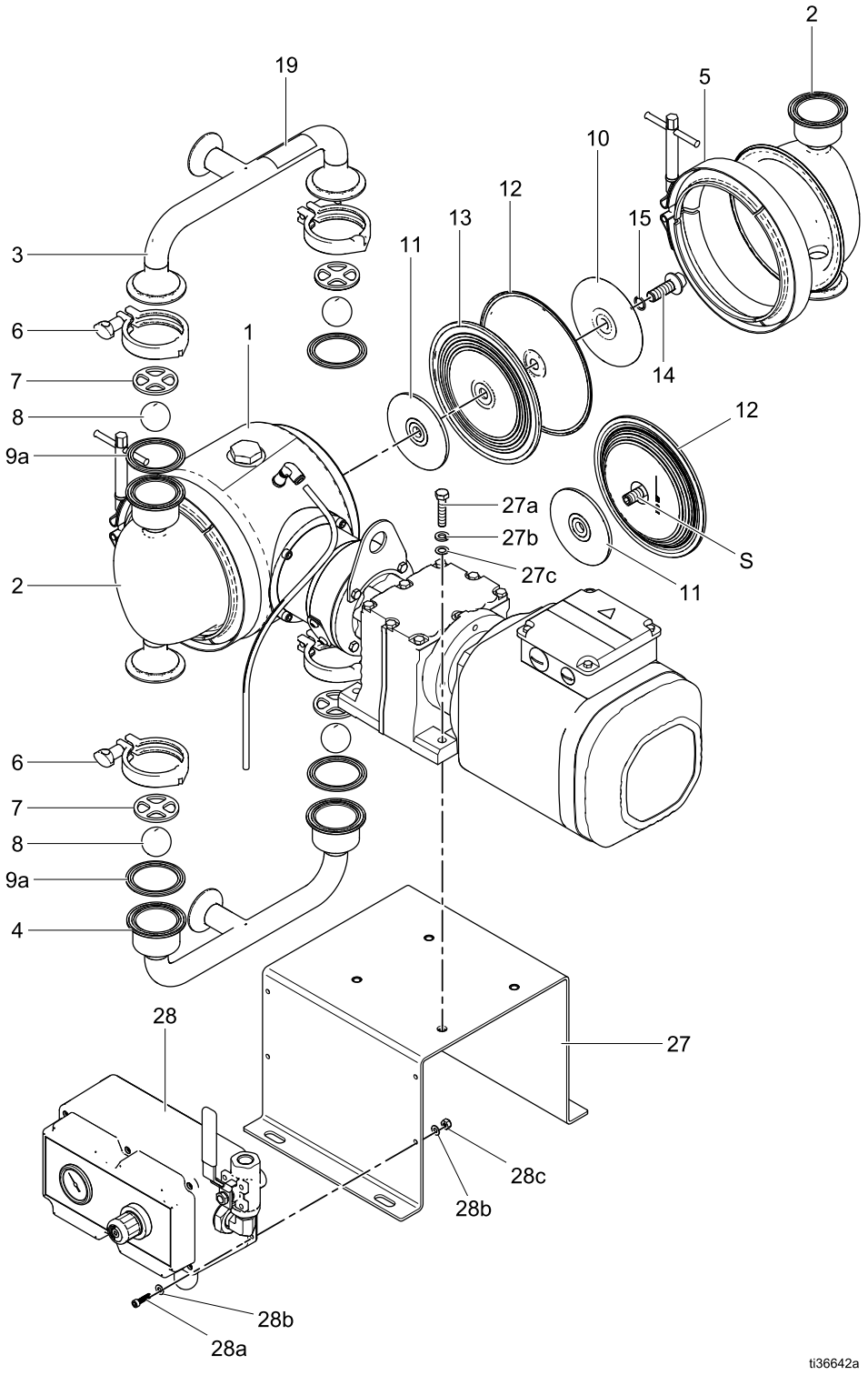
Ref.	Peça/Kit	Descrição	Qtd.
13	15H985	DIAFRAGMA, reserva, incluído com diafragma PT (Ref. 12).	2
14	24C099	PARAFUSO, diafragma; kit; inclui anel em O (Ref. 15); *não utilizado com diafragmas sobremoldadas (PO)*	2
15	104319 ou nenhum	EMPANQUE, anel em O, (Ref. 12); *não utilizado com diafragmas sobremoldados (PO)*	2
19▲	17D277	ETIQUETA, segurança	1
27	24Y914	SUPORTE, suporte da caixa de transmissão, inclui 27a, 27b, 27c	1
27a	17J526	PARAFUSO, capa, cabeça sextavada, 5/16–18 x 1,5 pol.	4
27b	112904	ANILHA, segurança	4
27c	105473	ANILHA, plana,	4
28	24Y986	CAIXA, pneumático, inclui 28a, 28b, 28c	1
28a	17J085	PARAFUSO, capa, cabeça cilíndrica, 10–24 x 3/4 pol.	4
28b	513505	ANILHA	8
28c	17J079	PORCA	4
33▲	17D278	ETIQUETA, segurança, multilíngue; enviada solta	1

▲ *Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões sobressalentes.*

* *Incluídas no kit de reparação da secção de fluidos, que pode ser comprado em separado.*

‡ *Uma alternativa dos nossos anéis em O em PTFE encapsulados em fluoroelastómero disponíveis no kit 24Z915, que pode ser comprado em separado.*

1040HS e 1040PH



Referência Rápida de Peças/Kits 1040HS e 1040PH

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.

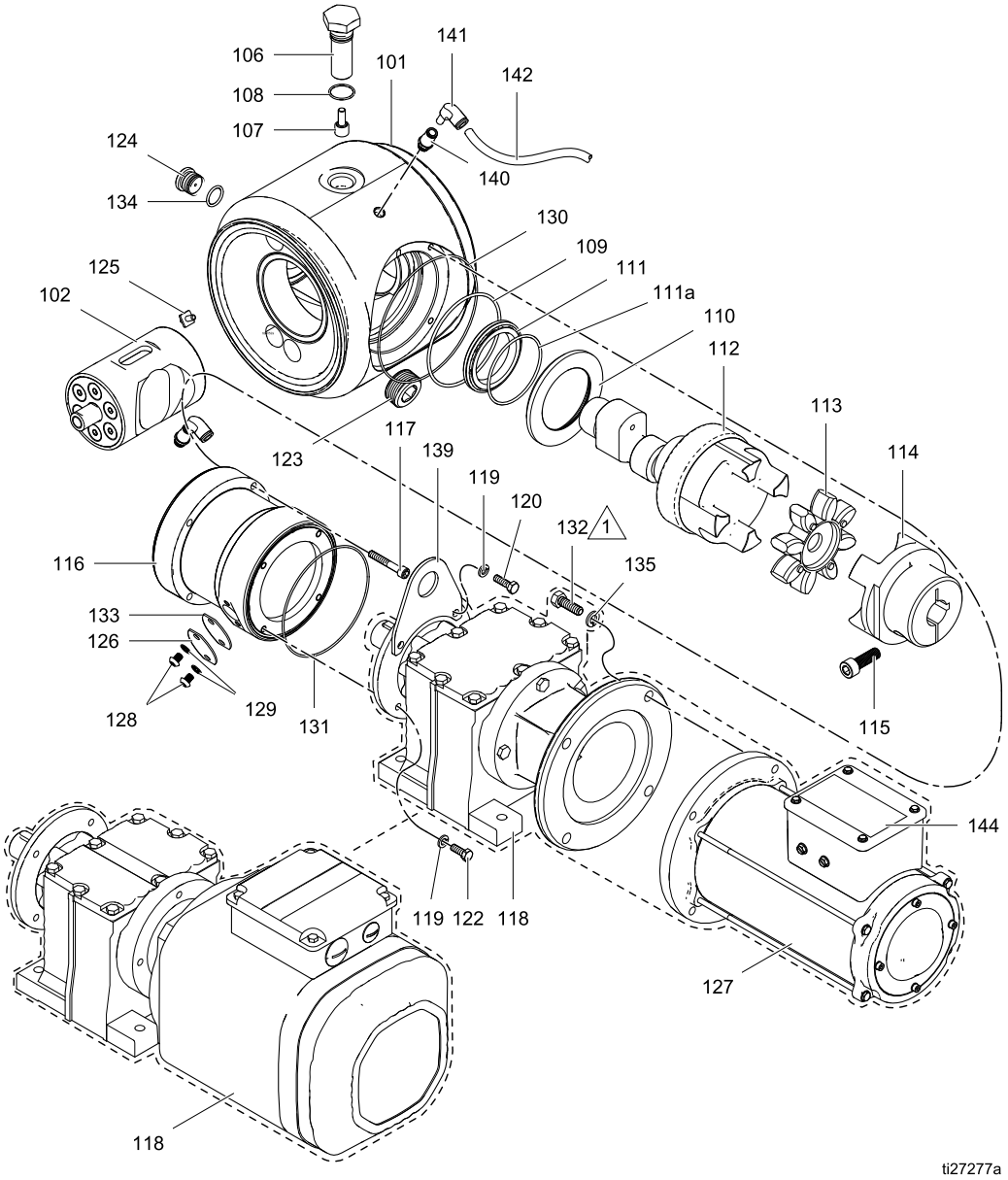
Ref.	Peça/Kit	Descrição	Qtd.
1	— — —	MÓDULO, unidade	1
2		TAMPA, fluido	2
	25N995	HS	
	25P040	pH	
3		COLETOR, saída	1
	25P019	HS	
	25P045	pH	
4		COLETOR, entrada	1
	25P018	HS	
	25P044	pH	
5	15G698	BRAÇADEIRA, cobertura	2
6	500984	BRAÇADEIRA, TriClamp	4
7	25P089	ESFERA, paragem	4
8*	— — —	ESFERAS, retenção, embalagem de 4, ver a página 32	1
9*	— — —	JUNTAS. embalagem de 4, ver a página 32	1
10	15C039	PLACA, lado do fluido, SST; *não utilizada com diafragmas sobremoldados (PO)*	2
11		PLACA, lado do ar, alumínio	2
	188607	para diafragmas passa-parafusos	
	15H809	para diafragmas PO	
12*	— — —	DIAFRAGMA, kit; consulte página 29	1
13*	15H985	DIAFRAGMA, reserva, incluído com diafragma PT (Ref. 12).	2

Ref.	Peça/Kit	Descrição	Qtd.
14	24C099	PARAFUSO, diafragma; kit; inclui anel em O (ref. 15)	2
15*	104319 ou nenhum	EMPANQUE, anel em O, para modelos com diafragma de 2 peças de Santoprene ou PTFE/EPDM (Ref. 12)	2
19▲	17D277	ETIQUETA, segurança	1
27	24Y914	SUPORTE, suporte da caixa de transmissão, inclui 27a, 27b, 27c	1
27a	17J526	PARAFUSO, capa, cabeça sextavada, 5/16–18 x 1,5 pol.	4
27b	112904	ANILHA, segurança	4
27c	105473	ANILHA, plana,	4
28	24Y986	CAIXA, pneumático, inclui 28a, 28b, 28c	1
28a	17J085	PARAFUSO, capa, cabeça cilíndrica, 10–24 x 3/4 pol.	4
28b	513505	ANILHA	8
28c	17J079	PORCA	4
33▲	17D278	ETIQUETA, segurança, multilíngue; enviada solta	1

▲ *Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões sobressalentes.*

* *Incluídas no kit de reparação da secção de fluidos, que pode ser comprado em separado.*

Módulo da unidade



1 **Aplique bloqueio de rosca de força média (azul) às roscas.**

Ref.	Peça	Descrição	Qtd.
101		COMPARTIMENTO, central, conjunto; inclui itens (Ref. 123, 124, 134)	1
	24Y781	Alumínio (**A**)	
	24Y899	Aço inoxidável (**S**)	
102	24Y565	PISTÃO, kit	1
106		PARAFUSO, rolamento; inclui Ref. 107 e Ref. 108	1
	24Y532	para compartimento central de alumínio (**A**)	
	24Y533	para compartimento central de aço inoxidável (**S**)	
107	17B332	APOIO, rolamento de condução. Incluído com a Ref. 106	1
108	116291	Anel em O, Tamanho 019, Fluoroelastómero; incluído com Ref. 106	1
109†	102769	Anel em O, Tamanho 153, Buna-N	1
110†	— — —	CARTUCHO, vedante	1
111†	— — —	VEDANTE, radial, inclui anel em O (Ref. 111a)	1
111a†	— — —	Anel em O, vedante	1
112	24Y524	VEIO, unidade, conjunto; inclui anel em O (Ref. 109), cartucho (Ref. 110) e vedante (Ref. 111 e 111a)	1
113	24Y522	ACOPLADOR, veio	1
114	24Y521	ACOPLADOR, caixa de transmissão; inclui parafuso (ref. 115)	1
115	17F767	PARAFUSO, cabeça cilíndrica, M10 x 30 mm	1
116		COMPARTIMENTO, alinhamento, montagem; inclui parafusos (Ref.ª 117 e 128) e tampa de acesso (Ref.ª 126)	1
	25A273	Alumínio (**A04x**)	
	25A272	Aço inoxidável (**S04x**)	
117	17J299	PARAFUSO, cabeça cilíndrica, M6 x 40 mm	4
118		CAIXA DE VELOCIDADES,	1
	24Y913	Para o motor BLDC (**A04B, S04B**)	
	25C166	NEMA (**A04E, S04E**)	
	25C167	IEC (**A04F, S04F**)	

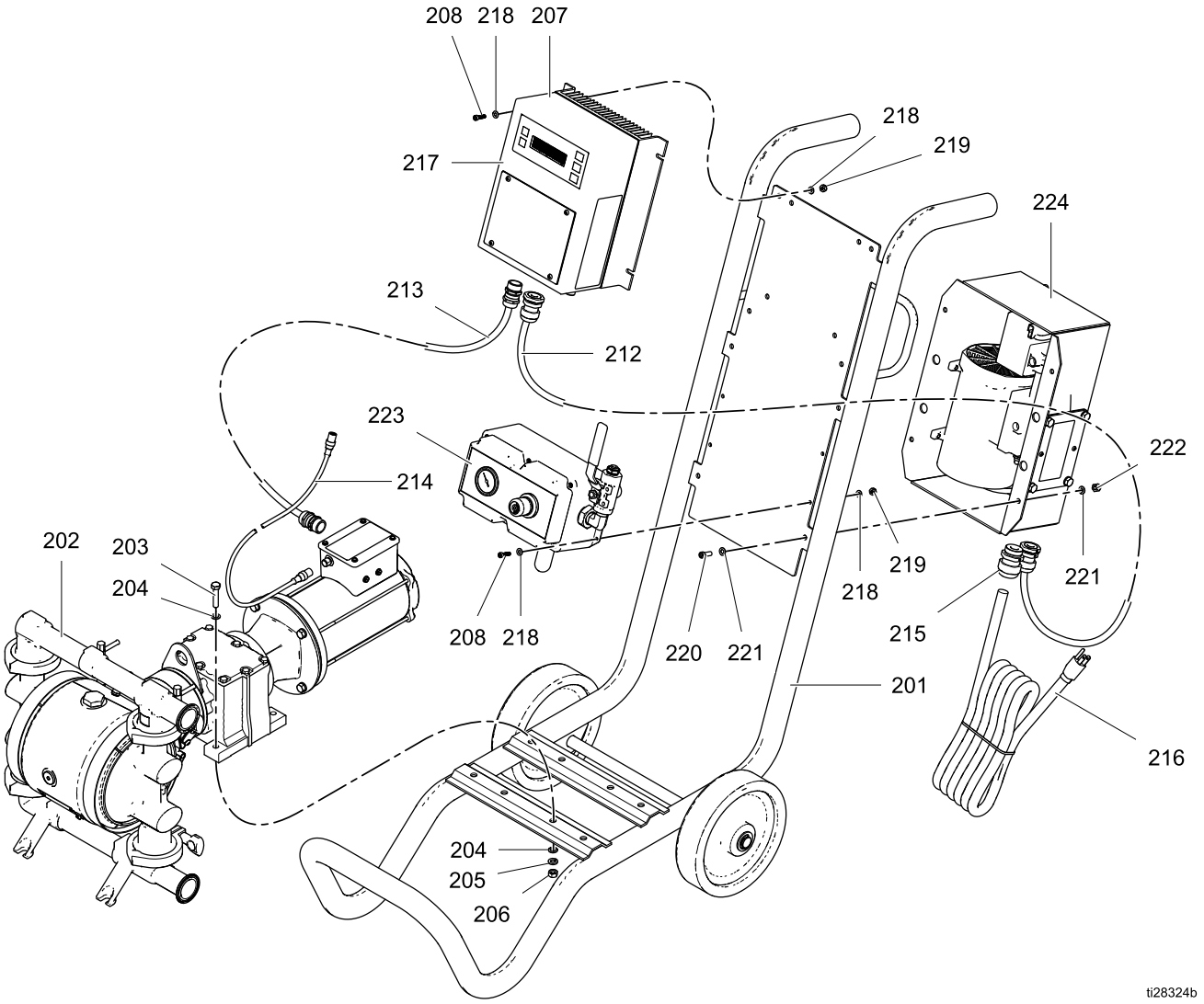
Ref.	Peça	Descrição	Qtd.
119	— — —	ANILHA	4
120	— — —	PARAFUSO, tampa, cabeça sextavada, M6 x 16 mm	2
122	— — —	PARAFUSO, tampa, cabeça sextavada, M6 x 20 mm	2
123	24D735	BUJÃO, tubo, sem cabeça	1
124	24Y534	BUJÃO, acesso frontal inclui anel em O (Ref. 134)	1
125	116343	PARAFUSO, terra, M5 x 0,8	1
126	25F274	COBERTURA, acesso; inclui itens (Ref. 128, 129, 133)	1
127	24Y780	MOTOR, BLDC	1
128	— — —	PARAFUSO, abaulado, M6 x 6 mm	2
129	— — —	ANILHA	2
130	120812	VEDANTE, anel em O, tamanho 048, buna-n	1
131	112343	EMPANQUE, anel em O	1
132‡	— — —	PARAFUSO, capa, cabeça sextavada, 3/8–16 x 1 pol (apenas BLDC)	4
133	— — —	JUNTA	1
134	558730	ANEL EM O	1
135‡	— — —	ANILHA, de segurança, 5/16 pol. (apenas BLDC)	4
139	17J099	ARGOLA, elevação	1
140	17J467	ENCAIXE, 1/8 npt	1
141	113308	ENCAIXE, joelho	1
142	C12509	TUBO	1
143	25F022	MOTORREDUTOR, CA; 50/60 Hz; inclui itens (Ref. 119, 120, 122)	1
144▲	15J075	ETIQUETA, segurança	1

▲ *Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões sobressalentes.*

† *Incluído no Kit de reparação do vedante do veio 24Y536.*

‡ *Incluído no Kit do motor 24Y780.*

Modelos montados em carrinhos



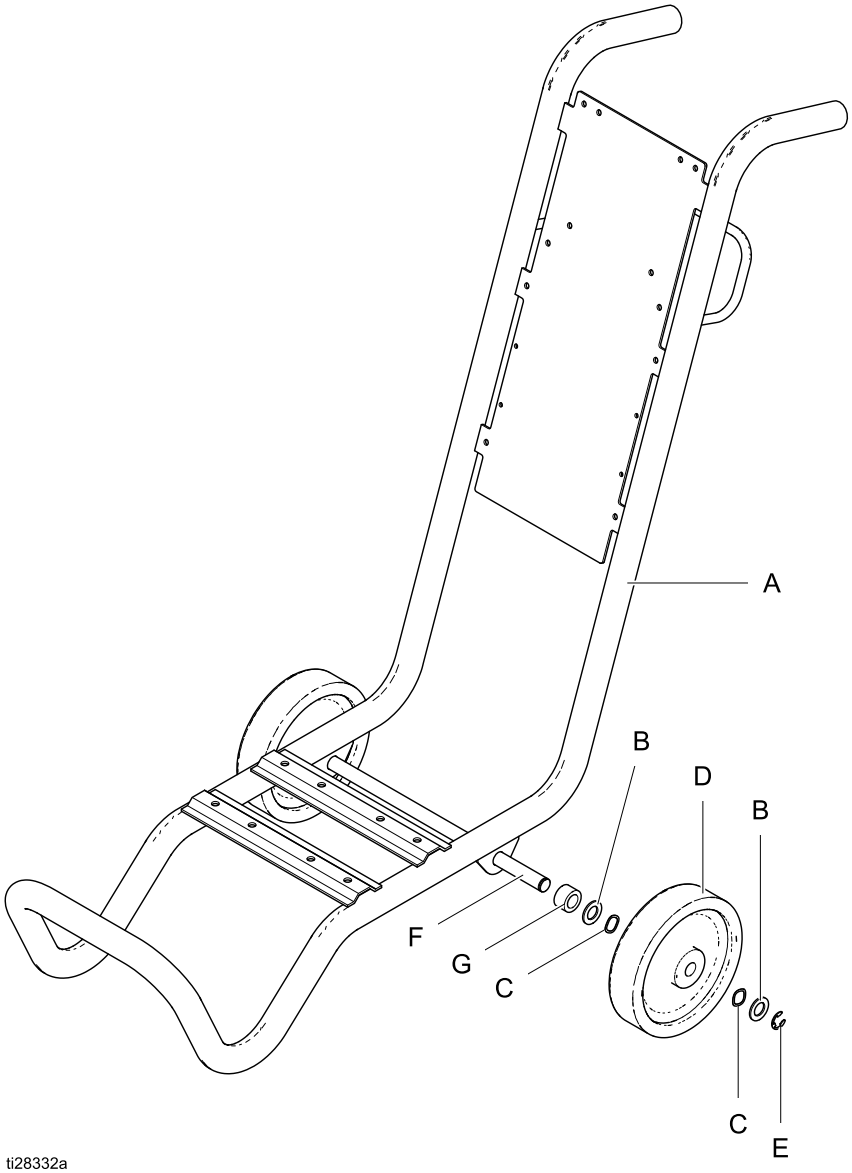
Ref.	Peça	Descrição	Qtd
201	24Y923	CARRINHO (incluis itens a-g)	1
202	Consulte a tabela	BOMBA	1
203	— — —	PARAFUSO, sextavado 5/16	4
204	— — —	ANILHA, plana 5/16	8
205	— — —	ANILHA, repartida, 5/16	4
206	— — —	PORCA, sextavada 5/16	4
207	24Y514	CONTROLADOR, Motor Graco	1
208	— — —	PARAFUSO, tampa de caixa n.º 10	8
212	17L371	CABO, Compressor	1
213	17L369	CABO, Motor	1
214	17K777	CABO, Comunicação M12	1
215	— — —	DESCOMPRESSÃO, cabo de alimentação	1
216	Consulte a tabela	CABO, alimentação, 120 V	1
217▲	17B772	ETIQUETA, segurança	1
218	— — —	ANILHA, plana n.º 10	16
219	— — —	PORCA, segurança n.º 10	8
220	— — —	PARAFUSO, tampa de caixa 1/4 pol.	4
221	— — —	ANILHA, plana 1/4 pol.	8
222	— — —	PORCA, segurança 1/4 pol.	4
223	24Y986	CONTROLO, pneumático	1
224	Consulte a tabela	COMPRESSOR	1

▲ *Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, sinais, rótulos e cartões sobressalentes.*

Modelo de Carrinho	Modelo da bomba	Compressor	Cabo de alimentação
25A672	25A879	24Y921 – 120 V	17G703
25A703	25A880	24Y921 – 120 V	17G703
25A704	25A881	24Y921 – 120 V	17G703
25A705	25A882	24Y921 – 120 V	17G703
25A706	25A879	24Y922 – 240V	Nenhuma
25A707	25A880	24Y922 – 240V	Nenhuma
25A708	25A881	24Y922 – 240V	Nenhuma
25A709	25A882	24Y922 – 240V	Nenhuma

Carrinho

Esta desagregação de peças representa o item 201.



Ref.	Peça	Descrição	Qtd.
A	— — — ◊	QUADRO, carrinho	1
B	— — — †◊	ANILHA, plana	4
C	— — — †◊	ANILHA, mola	4
D	— — — †◊	RODA	2
E	— — — †◊	E-RING	2
F	17H262◊	EIXO	1
G	— — — †◊	ROLAMENTO	2

† Peças Incluídas no Kit de roda 24Z092 (apenas um lado).
◊ Todas as peças incluídas no Kit do carrinho 24Y923.

Sedes e esferas de retenção

Diafragma sobremoldado de PTFE

Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o líquido	Trans-missão	Material da Secção Central	Caixa de veloci-dades e motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Es-feras	Diafragmas	Juntas do coletor	Certifi-cação
1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21

Kits de esferas	
Material da esfera	**Kit**
BN	D07070
CW	25A299
FK	D07080
PT	D07010
SP	D07060

Os kits incluem:

- 4 esferas (8)

Kits de sedes, apenas 1040 FG	
SS	25A276

Os kits incluem:

- 4 sedes SST (7)
- 4 anéis em O PTFE (9)
- 4 anéis em O EPDM (9)

Kits de juntas de desinfeção apenas para bombas 1040 HS/PH	
Material da junta	**Kit**
BN	25R600
EP	25P060
FK	26A890
PT/EP*	26A913

**Juntas ligadas de PTFE/EPDM disponíveis apenas como peças de substituição.*

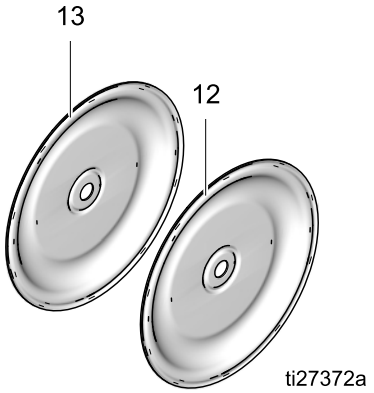
Os kits incluem:

- 4 juntas (9)

Diafragmas

Número de configuração das amostra

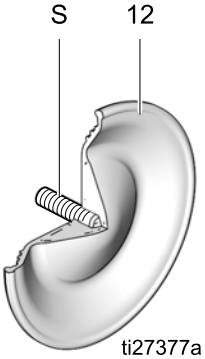
Modelo da bomba	Material da Secção em contacto com o fluido	Trans-mis-são	Material da Secção Central	Caixa de veloci-dades e motor	Tampas de líquido e tubagens	Sedes	Es-feras	Diafragmas	Juntas do coletor	Certifi-cação
1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	**PO**	PT	21



Kits de diafragma atravessado por parafuso	
BN	25R608
PS	25P131 (apenas HS, PH)
PT	25A298 (apenas FG)
SP	25P132

Os kits incluem:

- 2 diafragmas (12)
- 2 dispositivos de proteção do diafragma (13), se aplicável
- 1 embalagem de selante anaeróbio
- 2 anéis em O



Kits de diafragmas sobremoldados	
PO	25P133

Os kits incluem:

- 2 diafragmas sobremoldados (12) com parafuso de regulação (S)

Kits de reparação de fluidos

As descrições do kit aparecem pela ordem que se segue: *Modelo da bomba, material da sede, material da esfera, material do diafragma, material da junta*. Por exemplo, *1040HS-PH --, PT, PO, EP*. Consulte Matriz dos números de configuração, page 6 e Matriz dos números de configuração para as bombas HS e PH, page 7 , para definir os componentes.

Kits de reparação da secção de fluido, apenas para as bombas HS, PH		
Kit	**Descrição**	**Qtd.**
25R670	1040HS-PH --, BN, BN, BN	1
25R672	1040HS-PH --, CW, SP, EP	1
25R674	1040HS-PH --, PT, PO, EP	1
25R675	1040HS-PH --, PT, PS, EP	1
25R676	1040HS-PH --, PT, SP, EP	1
25R678	1040HS-PH --, SP, SP, EP	1

Os kits incluem:

- 4 esferas (8)
- 2 diafragmas (12)
- 2 dispositivos de proteção do diafragma (13), se aplicável
- 4 juntas
- 1 embalagem de selante anaeróbio
- 2 anéis em O

Kits de reparação da secção de fluido, apenas para as bombas FG		
Kit	**Descrição**	**Qtd.**
FK1232	1040FG --, CW, SP, EP	1
FK1113	1040FG --, PT, PO, PT	1
FK1111	1040FG --, PT, PT, PT	1
FK1222	1040FG --, SP, SP, EP	1

Os kits incluem:

- 4 esferas (8)
- 2 diafragmas (12)
- 2 dispositivos de proteção do diafragma (13), se aplicável
- 4 anéis em O
- 1 embalagem de selante anaeróbio
- 2 anéis em O

Kits e acessórios

Cabos de retorno do motor
M12, 8 pinos (ambas as extremidades)

Peça	Descrição
17F709	1,0 pé; 0,3 m
15Y051	9,8 pés - 3,0 m
16X521	24,6 pés - 7,5 m
16P791	52,5 pés - 16 m

Kit de sensor de fuga 24Y661
Kit de atualização, para adicionar um sensor de fugas a um sistema existente. Inclui sensor de fugas e bucha.
NOTA: Adquira também um cabo das seguintes opções. Para sistemas que utilizam um Controlo de Motor Graco, encomende um cabo de extensão a partir da primeira secção. Para sistemas que utilizam um VFD, encomenda um cabo ligável no campo a partir da segunda secção.

Cabos do sensor de fugas/extensão PLC
M8, 4 pinos (ambas as extremidades)

Peça	Descrição
121683	9,8 pés - 3,0 m
17H349	24,6 pés - 7,5 m
17H352	52,5 pés - 16 m

Cabos do sensor de fugas; de ligação em campo (para VFD)
M8, 4 pinos (uma extremidade, cabos soltos na outra)

Peça	Descrição
17H389	9,8 pés - 3,0 m
17H390	24,6 pés - 7,5 m
17H391	52,5 pés - 16 m

Kits de compressor 24Y544 (120V) e 24Y545 (240V)
O kit comtém apenas um compressor.

Kits de atualização de compressor 24Y921 (120 V) e 24Y922 (240 V)
Os kits de atualização incluem compressor, caixa do compressor, suportes e hardware de montagem.

Kit de ferramentas de reparação da secção central 24Y627
Inclui as ferramentas necessárias para retirar o rolamento da secção central.

Kit de extração de rolamentos 17J718
Inclui um conjunto de extrator de rolamento intermutável.

Cabo do controlo PLC
M8, 4 pinos (uma extremidade, cabos soltos na outra)

Peça	Descrição
17H365	9,8 pés - 3,0 m
17H366	24,6 pés - 7,5 m
17H367	52,5 pés - 16 m

Cabos do controlador para o motor
Cabo pré-montado para ligar o controlador do motor ao motor. Inclui o cabo, descompressores e terminais.

Peça	Descrição
17L368	1,0 pé; 0,3 m
17S306	9,8 pés - 3,0 m

Cabos do compressor para o controlador
Cabo pré-montado para ligar o compressor ao controlador do motor. Inclui o cabo, descompressores e terminais.

Peça	Descrição
17L370	2,0 pés; 0,6 m
17S308	9,8 pés - 3,0 m

Kit de controlo do motor Graco 24Y514
Kit de substituição que inclui o controlo do motor Graco com o software necessário.

Kit de atualização de software 17H104
O kit de atualização inclui autenticação de software e instruções. NOTA: Adquira igualmente Kit do cabo de programação 24Y788.

Kit de carrinho de desinfeção 24Y923
Carrinho em aço inoxidável com rodas.

Kit do motor ATEX 25C081
(para locais perigosos europeus)

O kit contém o motor e as ferragens de montagem SST. O motor é ATEX com classificação II2 G Ex d IIB T3 Gb; IP55. A flange do motor é IEC90 B5 e adapta-se a caixas de velocidades 25C167 e bombas com caixas de velocidades e códigos de configuração do motor A04F e S04F.

Kit de motor à prova de explosão 25C082
(para locais perigosos na América do Norte)

O kit contém o motor e as ferragens de montagem SST. O motor tem a classificação da Classe I Grupos C e D; Classe II Grupos F e G; IP54. As dimensões da face da flange de montagem são NEMA 56 C e adaptam-se a caixas de velocidades 25C166 e bombas com caixas de velocidades e códigos de configuração do motor A04E e A04F.

Especificações Técnicas

Bomba de Diafragma Duplo SaniForce 1040e de funcionamento elétrico		
	US	Métrico
Pressão de trabalho máxima do produto	70 psi	0,48 MPa, 4,8 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 240 V Compressor	 < 0,8 cfm < 0,7 cfm	 < 22,1 lpm < 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: 29 pés Seco: 16 pés	Húmido: 8,8 m Seco: 4,9 m
Tamanho máximo dos sólidos bombeáveis 1040FG 1040HS/PH	 1/8 pol. 0,42 pol.	 3.2 mm 10.7 mm
Intervalo da temperatura do ar ambiente para funcionamento e armazenagem. NOTA: A exposição a temperaturas muito baixas pode danificar as peças de plástico.	32 °F–104 °F	0 °C–40 °C
Deslocamento de produto por ciclo	0.10 galões	0,38 litros
Débito máximo em fluxo livre	35 gpm*	132,5 lpm*
Velocidade máxima da bomba	280 cpm	
Tamanho da entrada e da saída de produto		
Grau alimentar	Flange sanitário de 3,8 cm (1,5 pol) ou 40 mm DIN 11851	
Elevada desinfeção ou farmacêutico	Flange sanitário de 3,8 cm (1,0 pol) ou 25 mm DIN 11851	
Motor elétrico		
CA, CE de origem (04A)		
Cabo	2 CV	
Velocidade	1800 rpm (60 Hz) ou 1500 rpm (50 Hz)	
Relação de engrenagens	8,16	
Tensão	Trifásica 230 V/Trifásica 460 V	
BLDC (04B)		
Cabo	2,2 CV	
Velocidade	3600 rpm	
Relação de engrenagens	11,86	
Tensão	320 V CC	
Caixa de transmissão sem motor		
NEMA (04E)		
Flange de montagem	NEMA 56 C	
Relação de engrenagens	18,08	
IEC (04F)		
Flange de montagem	IEC 90	
Relação de engrenagens	18,08	
Dados de ruído		
Potência sonora (medida em conformidade com a norma ISO-9614-2)		
a uma pressão do fluido de 70 psi e 50 cpm	71 dBa	
a uma pressão do produto de 30 psi e 280 cpm (fluxo pleno)	94 dBa	

Bomba de Diafragma Duplo SaniForce 1040e de funcionamento elétrico		
	US	**Métrico**
Pressão sonora [testada a 1 m (3,28 pés) do equipamento]		
a uma pressão do fluido de 70 psi e 50 cpm	**61 dBa**	
a uma pressão do produto de 30 psi e 280 cpm (fluxo pleno)	**84 dBa**	

*** Varia com o modelo da bomba. Consulte gráficos de rendimento para o seu modelo.**

Pesos

Material da bomba		Motor/Caixa de velocidades							
		CA		NEMA		IEC		BLDC+ NEMA	
Secção de produto	Secção central	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Grau alimentar	Alumínio	136	62	99	45	104	47	120	54
	Aço inoxidável	166	75	129	58	134	61	150	68
Elevada desinfeção ou farmacêutico	Alumínio	147	67	110	50	115	52	131	59
	Aço inoxidável	157	80	140	63	145	66	161	73

	US	**Métrico**
Peso		
Compressor	**28 lb**	**13 kg**
Graco VFD	**6 lb**	**3 kg**
Controlo de Motor Graco	**10,5 lb**	**4,8 kg**
Carrinho	**33 lb**	**15 kg**
Peças em contacto com líquido		
As peças em contacto com o líquido incluem aço inoxidável, mais material(is) escolhidos para opções de sede, esfera e diafragma		
Peças que não estão em contacto com líquidos		
Alumínio	**alumínio, aço carbono revestido, bronze**	
Aço inoxidável	**aço inoxidável, alumínio, aço carbono revestido, bronze**	

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.

	Intervalo da temperatura do líquido	
Material de Diafragma/Esfera/Sede	Fahrenheit	Centígrados
Buna-N BN	10° a 180 °F	-12° a 82 °C
Esferas de retenção de policloropreno (CW)	14° a 176°F	-10° a 80 °C
Diafragma sobremoldado de PTFE (PO)	-40° a 180 °F	-40° a 82 °C
Esferas de retenção de PTFE ou diafragma de PTFE/EPDM de duas peças (PT)	-40° a 220°F	-40° a 104 °C
diafragma de 2-peças PTFE/Santoprene (PS)	40° a 180 °F	4° a 82 °C
Esferas de retenção de Santoprene® ou diafragma de Santoprene (SP)	-40° a 180 °F	-40° a 82 °C
Fluoroelastómero FKM (FK)	-40° a 275 °F	-40° a 135 °C

Especificação Técnicas para o Controlo de Motor Graco

Fonte de alimentação CC	Fonte de alimentação apenas Classe 2	
Aprovações	UL508C	
Conformidade	Diretivas de baixa tensão CE (2006/95/CE), CEM (2004/108/CE) e RSP (2011/65/UE)	
Temperatura ambiente	-40 °F – 104 °F	-40°C – 40°C
Classificação ambiental	Tipo 4X, IP 66	
Especificações de sensibilidade ao sobreaquecimento	0–3,3 V CC, 1 mA máximo	
Especificações de entrada		
Tensão da linha de entrada	120/240 V CA, linha-a-linha	
Fase da linha de entrada	Monofásica	
Frequência da linha de entrada	50/60 Hz	
Corrente de entrada por fase	16A	
Classificação máxima de proteção do circuito de derivação	20 A, Disjuntor de curva inversa	
Classificação da corrente de curto-circuito	5 kA	
Especificações de saída		
Tensão da linha de saída	0–264 V CA	
Fase da linha de saída	Trifásica	
Corrente de saída	0–12 A	
Potência de saída	1,92 KW/2,6 CV	
Sobrecarga de saída	200% durante 0,2 segundos	

A unidade está dotada de meios para aceitar e agir em função de um sinal emitido por um sensor térmico no motor. A deteção de sobretemperatura do motor é necessária para manter a proteção de sobrecarga do motor.
O limite de corrente, definido através do motor, é fornecido como uma proteção secundária contra a sobrecarga do motor.
Todas as instalações e cablagens têm de cumprir o NEC e os códigos elétricos locais.

California Proposition 65

RESIDENTES NA CALIFÓRNIA

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

Garantia Standard 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 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, 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 COMERCIABILIDADE 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 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.

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 contidos neste documento refletem as mais recentes informações sobre o produto disponíveis à data da publicação.
A Graco reserva-se o direito de efetuar alterações em qualquer momento sem aviso prévio.
Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 334188

Sede da Graco: Minneapolis
Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. E SUBSIDIÁRIAS • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • EUA
Copyright 2015, Graco Inc. Todos os locais de fabrico da Graco estão registados em conformidade com a ISO 9001.

www.graco.com
Revisão R, junho de 2021