

Motor CC E-Flo®

3A6088E
PT

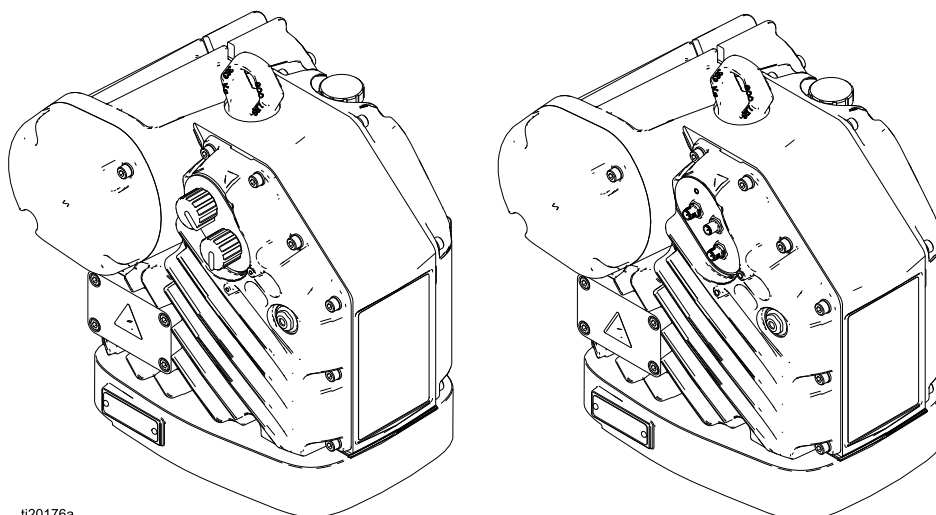
Motor elétrico para bombas de circulação de tinta com volume baixo a médio.
Apenas para utilização profissional.



Instruções de segurança importantes

Leia todas as advertências e as instruções presentes neste manual.
Guarde estas instruções.

Consulte a página 3 para mais informações sobre a aprovação e os números das peças do modelo.



ti20176a

Contents

Manuais Associados	2	Kit de substituição da ventoinha completa 26A395.....	22
Modelos	3	Kits de substituição da engrenagem e do veio de saída: 26A401 (série A/B), 26A398 (série C) e 26A399	25
Modelos básicos	3	Kit de substituição do rotor 26A397.....	30
Modelos básicos com aprovações específicas de regiões	3	Kits de substituição da placa de controlo 24U934, 24U936, 24U935, 24U937	34
Modelos avançados	4	Substituição do codificador Kit 24U938	36
Modelos avançados com aprovações específicas de regiões	4	Kit de substituição do sensor de posição 24W120.....	39
Advertências	5	Substituição do quadro de força avançado Kit 24U939	41
Peças — Caixa de Engrenagem	8	Especificações Técnicas	45
Peças — Caixa Elétrica	10	Garantia Standard da Graco.....	47
Kits de reparações e acessórios	13		
Preparar para a reparação	15		
Instalação	16		
Substituição do apoio do veio de saída	18		
Kit de substituição do ventilador 26A396	19		
Kit de substituição do acoplador do ventilador 16J463	20		

Manuais Associados

Número do Manual	Título
3A2526	Motor E-Flo DC, monofásico; Instruções-Instalação
3A4409	Motor E-Flo DC, trifásico; Instruções-Instalação
3A2527	Kit do módulo de controlo E-Flo DC; Instruções-Peças

Modelos

Modelos básicos

Referência do motor.	Série	Cavalos-vapor	Potência máxima, lbf (N)
EM0011	C	1	1400 (6227)
EM0021	C	2	2800 (12455)
EM1011	A	1	1400 (6227)
EM1021	A	2	3500 (15570)

Consulte o manual de instalação e instruções para aprovação de produtos.

Modelos básicos com aprovações específicas de regiões

Referência do motor.	Série	Cavalos-vapor	Potência máxima, lbf (N)
EM0013	C	1	1400 (6227)
EM0023	C	2	2800 (12455)
EM1013	A	1	1400 (6227)
EM1023	A	2	3500 (15570)

Consulte o manual de instalação e instruções para aprovação de produtos.

Condições de utilização específicas

1. Consulte o fabricante se necessitar de informações sobre as dimensões referentes à ligação à prova de fogo.
2. Consulte o fabricante para conhecer os fixadores de substituição genuínos. Parafusos de cabeça de caixa M8 x 30 em aço da classe 12.9 ou superior com resistência mínima de 1100 MPa (160 000 psi) são alternativas aceitáveis.

Modelos avançados

Referência do motor.	Série	Cavalos-vapor	Potência máxima, lbf (N)
EM0012	C	1	1400 (6227)
EM0015	C	1	1400 (6227)
EM0022	C	2	2800 (12455)
EM0025	C	2	2800 (12455)
EM1012	A	1	1400 (6227)
EM1015	A	1	1400 (6227)
EM1022	A	2	3500 (15570)
EM1025	A	2	3500 (15570)

Consulte o manual de instalação e instruções para aprovação de produtos.

Modelos avançados com aprovações específicas de regiões

Referência do motor.	Série	Cavalos-vapor	Potência máxima, lbf (N)
EM0014	C	1	1400 (6227)
EM0016	C	1	1400 (6227)
EM0024	C	2	2800 (12455)
EM0026	C	2	2800 (12455)
EM1014	A	1	1400 (6227)
EM1016	A	1	1400 (6227)
EM1024	A	2	3500 (15570)
EM1026	A	2	3500 (15570)

Consulte o manual de instalação e instruções para aprovação de produtos.

Condições de utilização específicas

1. Consulte o fabricante se necessitar de informações sobre as dimensões referentes à ligação à prova de fogo.
2. Consulte o fabricante para conhecer os fixadores de substituição genuínos. Parafusos de cabeça de caixa M8 x 30 em aço da classe 12.9 ou superior com resistência mínima de 1100 MPa (160 000 psi) são alternativas aceitáveis.

Advertências







Seguem-se advertências relativamente à preparação, utilização, ligação à terra, 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, consulte estas advertências. Os símbolos e advertências dos produtos referidos como perigosos não abrangidos nesta secção podem aparecer ao longo deste manual, sempre que aplicáveis.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h2>	
    	<p>PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</p> <p>Os vapores inflamáveis na área de trabalho, como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 massa todo o equipamento na área de trabalho. Consulte o manual de instalação para obter instruções sobre a 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 mangueiras com ligação à terra. • Segure a pistola firmemente apoiando-a na parede do balde em contacto com a terra, quando estiver a descarregar para dentro do mesmo. Não utilize baldes, a menos que sejam anti-estáticos ou condutores. • 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.
	<p>CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA USO EM SEGURANÇA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para evitar o risco de faíscas eletrostáticas, as peças não metálicas do equipamento devem ser limpas apenas com um pano húmido. • O invólucro em alumínio pode provocar faíscas em caso de impacto ou contacto com peças em movimento, o que pode causar um incêndio ou explosão. Adote precauções no sentido de evitar esses impactos ou contactos. • Todas as ligações à prova de fogo são críticas ao bom uso do motor quando aprovado para locais perigosos, não sendo reparáveis se danificado. Substituir as peças danificadas por outras genuínas da Graco sem exceção.

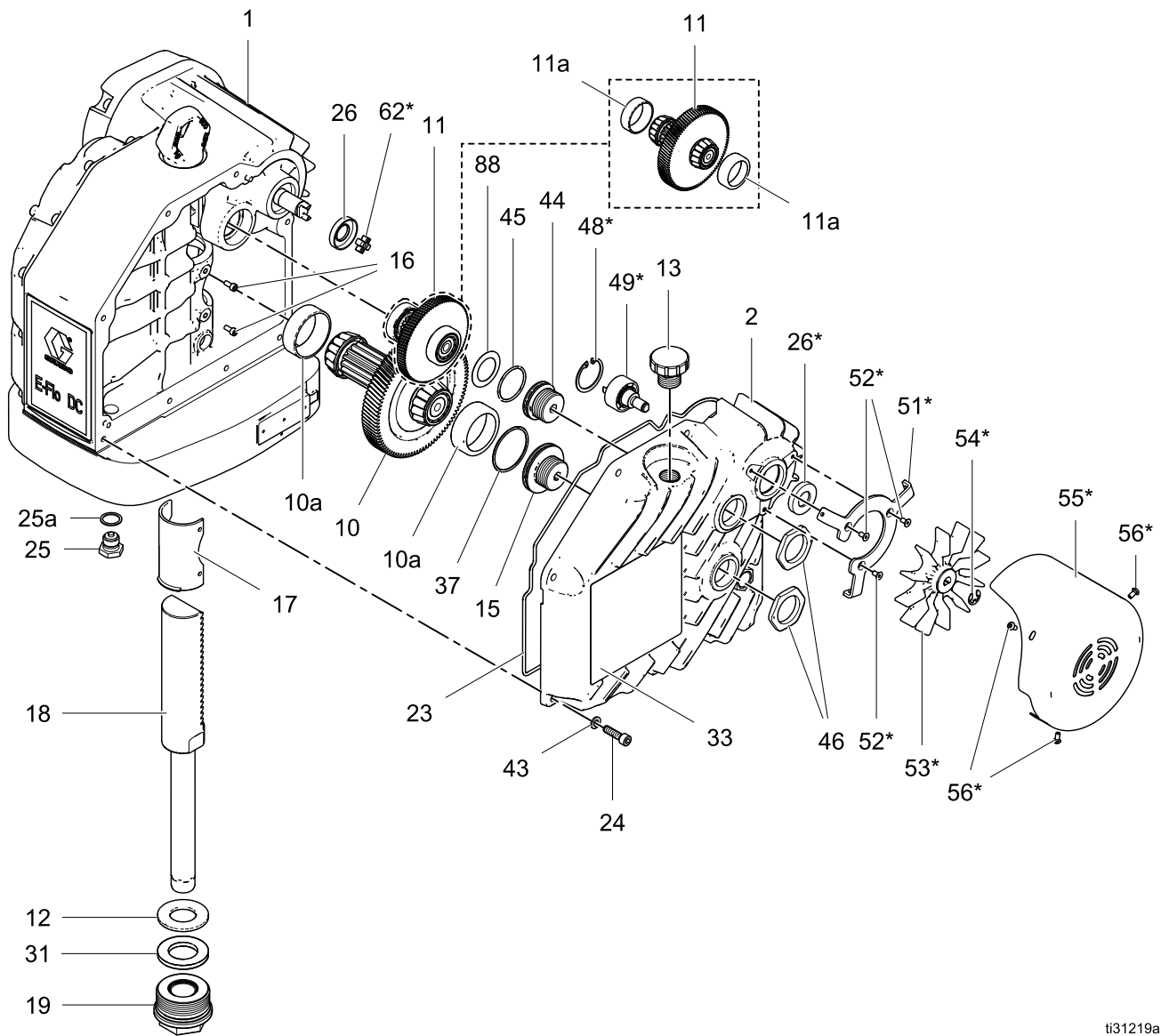
 <h1 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h1>	
 	<p>PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO</p> <p>Este equipamento deve ser ligado à terra. Se incorretamente ligado à terra, preparado ou utilizado, o sistema poderá provocar choques elétricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue no interruptor e da corrente elétrica antes de desligar quaisquer cabos e realizar reparação ou instalação do equipamento. • Ligue apenas a fontes de alimentação com ligação à terra. • Toda a cablagem elétrica deve ser efetuada por um electricista qualificado e obedecer a todos os códigos e regulamentos locais.
  	<p>SEGURANÇA INTRÍNSECA</p> <p>O equipamento intrinsecamente seguro que é instalado indevidamente ou ligado a equipamento não intrinsecamente seguro, irá criar uma condição de perigo e pode provocar fogo, explosão ou choque elétrico. Siga os regulamentos locais e os seguintes requisitos de segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que a sua instalação cumpre os códigos nacionais, regionais e locais para a instalação de aparelhos elétricos num Local perigoso de Classe I, Grupo D, Divisão 1, incluindo todos os códigos de segurança para incêndios locais, NFPA 33, NEC 500 e 516 e OSHA 1910.107. • Os equipamentos que entrem em contacto com os terminais intrinsecamente seguros do equipamento devem cumprir os requisitos de parâmetros da entidade. Consulte o manual de instalação para obter instruções para os Requisitos de instalação intrinsecamente segura para motores avançados. São incluídas barreiras de segurança, medidos de tensão CC, ohmímetros, cabos e ligações. Retire a unidade da área de perigo para proceder à resolução de problemas. • Não instale qualquer equipamento aprovado apenas para um local não perigoso numa área de perigo, tal como se define no Artigo 500 do Código Elétrico Nacional (EUA) ou no seu código elétrico local. Consulte a etiqueta de identificação para a classificação intrinsecamente segura do seu equipamento. • Ligue o motor à terra. Utilize um fio de terra com uma bitola mínima de 12, ligado a uma ligação de terra autêntica. Consulte o manual de instalação para obter instruções sobre a Ligação à terra. • Não coloque o motor em funcionamento com qualquer cobertura removida. • Não substitua componentes do sistema, pois pode prejudicar a segurança intrínseca.
	<p>PERIGO DE QUEIMADURAS</p> <p>As superfícies do equipamento e o líquido sujeito ao calor podem ficar muito quentes durante o funcionamento. Para evitar queimaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não toque em líquidos ou equipamento quentes.
 	<p>PERIGO RESULTANTE DE PEÇAS MÓVEIS</p> <p>As peças em movimento podem entalar, cortar ou amputar os dedos e outras partes do corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenha-se afastado de peças em movimento. • Não utilize o equipamento tendo removido as respetivas proteções e coberturas. • O equipamento sob pressão pode começar a funcionar sem aviso. Antes de efetuar ações de verificação, deslocação ou assistência no equipamento, siga o Procedimento de Descompressão e desligue todas as fontes de alimentação.



ADVERTÊNCIA

 	<p>PERIGO DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADO</p> <p>O produto proveniente do equipamento, fugas ou componentes danificados pode saltar para os olhos ou a pele e provocar ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 as peças gastas ou danificadas.
	<p>PERIGOS RESULTANTES DE PRODUTOS OU VAPORES TÓXICOS</p> <p>Os produtos ou vapores tóxicos podem provocar lesões graves ou morte se entrarem em contacto com os olhos ou a pele, ou se forem inalados ou engolidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leia 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.
	<p>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</p> <p>Utilize equipamento de proteção adequado quando estiver na zona de trabalho de modo a ajudar a evitar lesões graves, incluindo lesões nos olhos, perda de audição, inalação de vapores tóxicos e queimaduras. Este equipamento inclui, mas não está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteção para os olhos e ouvidos. • O fabricante do líquido e do solvente recomenda o uso de máscaras de respiração, roupa protetora e luvas.
 	<p>PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO</p> <p>A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não 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 as Fichas de Dados de Segurança (FDS) ao distribuidor ou ao revendedor. • Não abandone a área de trabalho com o equipamento ligado ou sob pressão. • Desligue todo o equipamento e siga o Procedimento de 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 as mangueiras e os cabos de áreas com tráfego, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes. • Não dê nós nem dobre as mangueiras, nem as utilize para puxar o equipamento. • Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho. • Respeite todas as normas de segurança aplicáveis.

Peças — Caixa de Engrenagem



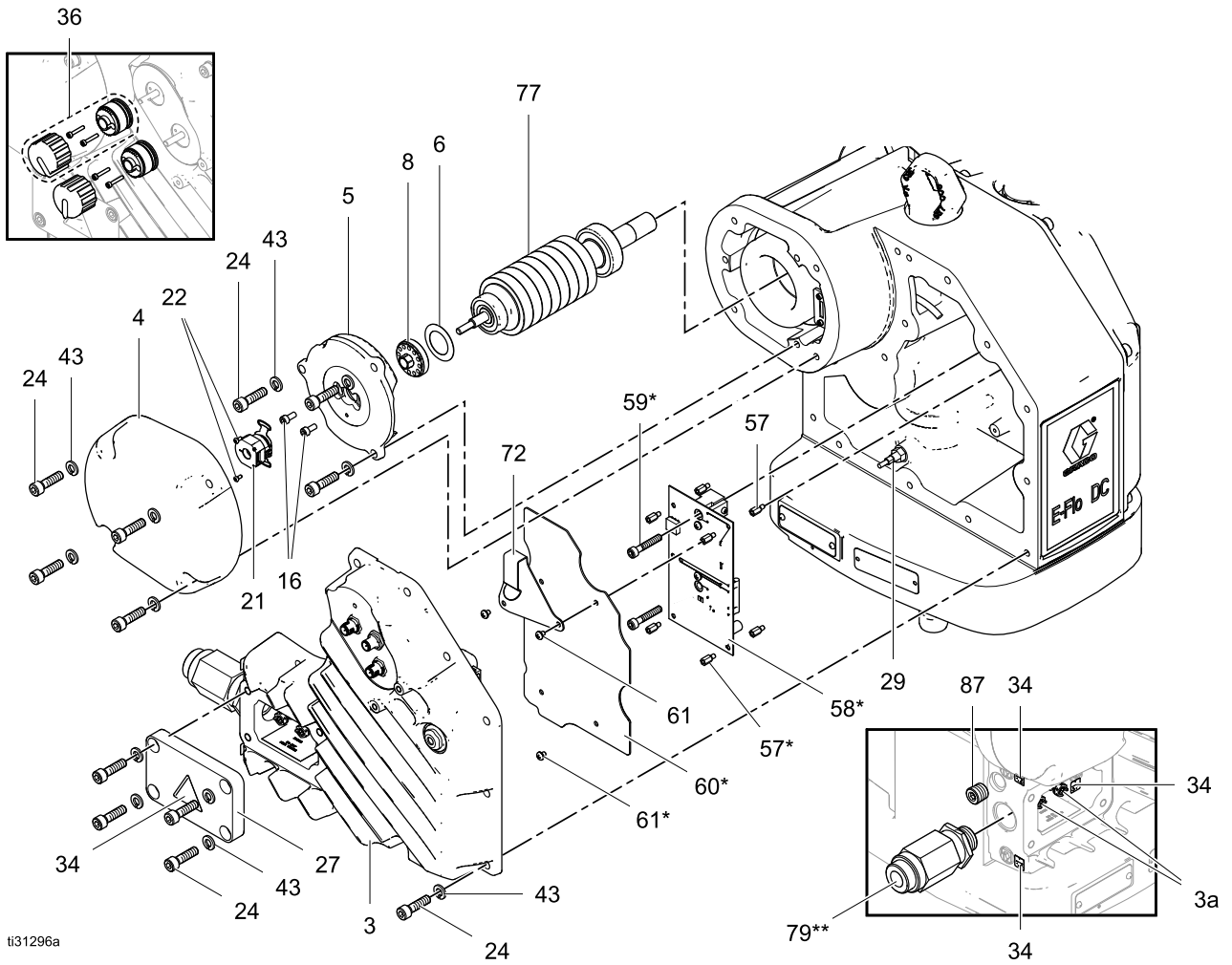
ti31219a

N.º de Ref.	Referência	Descrição	Qtd
1	— — —	Compartimento do motor	1
2	— — —	Cobertura da engrenagem	1
10 ⁺	— — —	Conjunto da engrenagem de 2. ^a fase	1
10a ⁺	— — —	Apoio de 2. ^a fase	2
11 ^{+◇}	— — —	Conjunto da engrenagem de 1. ^a fase	1
11a ^{+◇}	— — —	Apoio de 1. ^a fase	1
12 ^{«#}	— — —	Anilha de suporte	1
13	15H525	Tampão de enchimento	1
15	— — —	Ajustador do apoio de 2. ^a fase	1
16	— — —	Parafuso de cabeça de caixa, M5-0,8 x 12 mm	2
17 [«]	— — —	Apoio da armação	1
18 [«]	— — —	Conjunto do veio de saída	1
19 ^{«#}	— — —	Conjunto do apoio do veio de saída	1
23 ^{+◇}	16K443	Junta do compartimento da engrenagem	1
24 ⁼	— — —	Parafuso de cabeça de caixa, M8-0,25 x 30 mm	8
25	15H432	Bujão de drenagem de óleo, com junta	1
25a	17T713	Junta do bujão de drenagem	1
26 ^{+^}	15H493	Vedante do veio	1
31 ^{«#}	— — —	Amortecedor inferior	1
33 [▲]	17J476	Etiqueta de aviso de segurança; modelos EM00X1, EM00X2, EM00X5	1
	16W360	Etiqueta de aviso de segurança; modelos EM00X3, EM00X4, EM00X6	1
37 ⁺	— — —	Conjunto de O-rings	1

N.º de Ref.	Referência	Descrição	Qtd
43 ⁼	— — —	Anilha de bloqueio	8
44 ⁺	— — —	Ajustador do apoio do rolo de 1. ^a fase	1
45 ⁺	— — —	Conjunto de O-rings	1
46	— — —	Porca de bloqueio	2
48 [*]	— — —	Anel de fixação interno (anel de encaixe)	1
49 ^{^^}	— — —	Conjunto de apoios do ventilador	1
51 ^{*±}	— — —	Suporte da cobertura do ventilador	1
52 ^{*±}	— — —	Parafuso de cabeça plana, M5-0,8 x 10 mm	3
53 ^{*+^°}	— — —	Motor do ventilador	1
54 ^{*+^°}	— — —	Grampo de retenção	1
55 ^{*±}	— — —	Cobertura do ventilador	1
56 ^{*±}	— — —	Parafuso de cabeça de botão, aço inoxidável; M5-0,8 x 10 mm	3
62 ^{^^}	16J463	Acoplador do veio sem retorno	1
88 ⁺	— — —	Mola do disco (apenas série A/B)	1

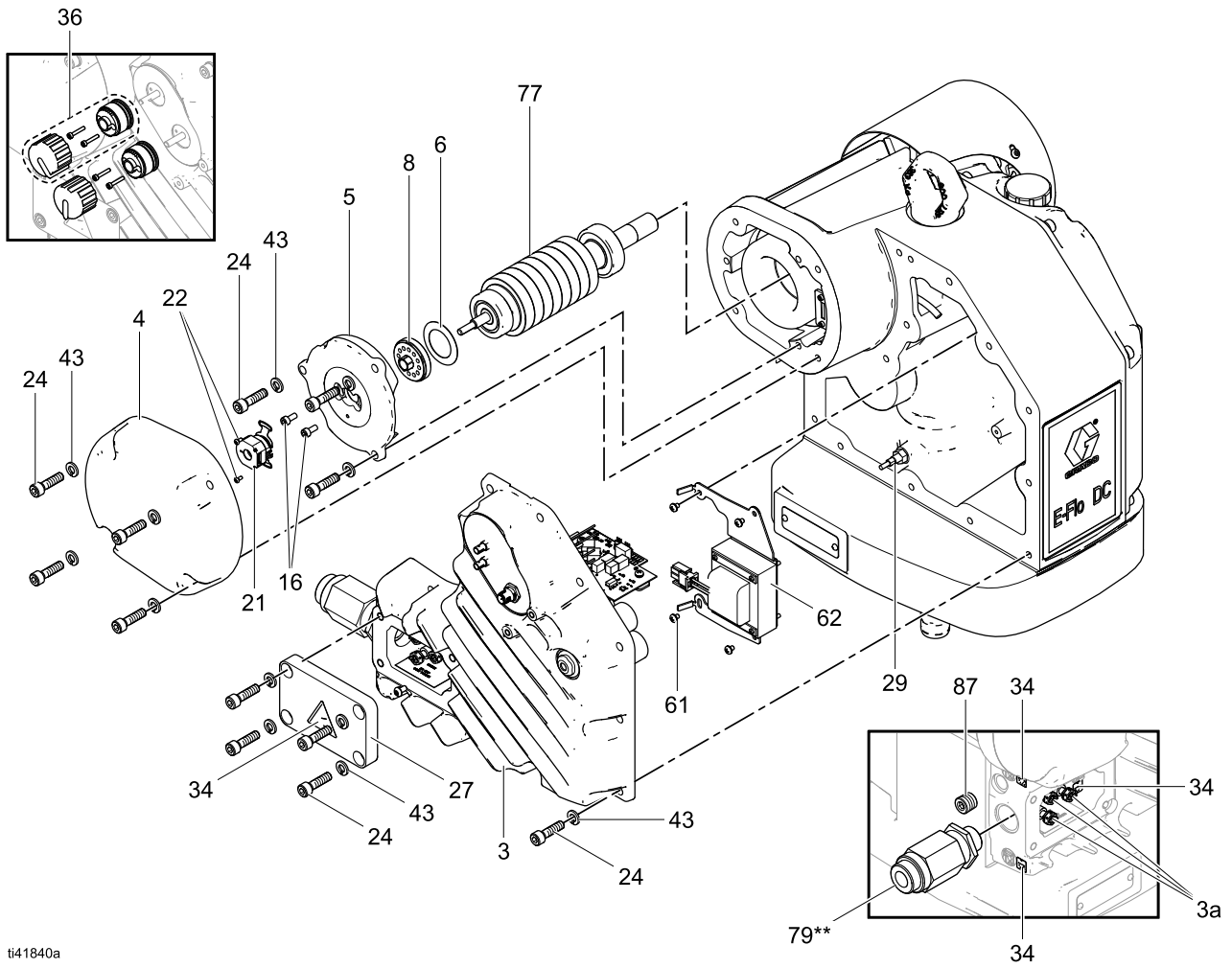
* Incluído apenas com o modelos de 2 cavalos
+ Incluído nos Kits de engrenagens: Série 26A398 A-B, 26A401 (série C+)
◇ Incluído no Kit de engrenagem de primeira fase 26A569 série A-B
« Incluído no Kit do veio de saída 26A399
Incluído no Kit do apoio do veio de saída 26A442
± Incluído no Kit da cobertura do ventilador 26A539
^ Incluído no Kit do ventilador completo 26A395
° Incluído no Kit do ventilador 26A396.
= Incluído no Kit de parafusos 26A537
▲ As etiquetas, rótulos, sinais e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

Peças — Caixa Elétrica



ti31296a

Figure 1 Modelos monofásicos



ti41840a

Figure 2 Modelos trifásicos

Peças — Caixa Elétrica

N.º de Ref.	Referência	Descrição	Qtd
3#	— — — —	Tampa dos componentes eletrônicos	1
3a#	108675	Ponto de ligação	2
4	— — — —	Tampa do motor	1
5>	— — — —	Suporte do rotor	1
6>	— — — —	Mola do disco	1
8>	— — — —	Ajustador do rotor	1
16>	— — — —	Parafuso de cabeça de caixa, M5-0,8 x 12 mm	2
21+	— — — —	Codificador	1
22+	— — — —	Parafuso de máquina de cabeça cruciforme, n.º 4-40 x 0,25	2
24«	— — — —	Parafuso de cabeça de caixa, M8-0,25 x 30 mm	23
27	26A538	Cobertura das ligações	1
29^	— — — —	Sensor de posição do curso	1
34▲	16T764	Etiquetas de aviso; uma folha	1
36 †	16U113	Kit de substituição dos botões (modelos básicos)	2
43«	— — — —	Anilha de bloqueio	23
57	— — — —	Espaçador afastador	4
58*°	— — — —	Conjunto da placa, barreira CAN 3mcp Is	1
59*	— — — —	Parafuso de cabeça de caixa, M6-1 x 35 mm	2
60*	— — — —	Proteção da placa de barreira de alimentação	1
61	— — — —	Parafuso Phillips n.º 8-32 x 0,25 (modelos básicos)	2
		Parafuso Phillips n.º 8-32 x 0,25 (modelos avançados)	4

N.º de Ref.	Referência	Descrição	Qtd
62	— — — —	Montagem do indutor (modelos trifásicos)	1
69*°	— — — —	Braçadeira de ligações; não apresentada	1
72	— — — —	Suporte de fio do motor (modelos básicos)	1
77>	— — — —	Rotor	1
79	17D463	Bucim do cabo à prova de fogo (apenas os modelos EM00X3, EM00X4, EM00X6)	1
	19D420	Bucim do cabo à prova de fogo (apenas os modelos EM10X3, EM10X4 e EM10X6)	
87	17G761	Olhal de caixa sextavada embutida, 3/8-18 NPT (apenas série C+)	1

* Peças incluídas apenas nos modelos avançados.
 ♦ Incluído nos modelos monofásicos
 † Incluído apenas nos modelos básicos
 > Incluído no Kit do rotor 26A397
 + Incluído no Kit do codificador 24U938
 « Incluído no Kit de parafusos 26A537
 ^ Incluído no Kit do sensor 24W920
 ° Incluído no Kit da placa de alimentação 24U939
 # Incluído no Kit da placa de controlo (consulte [Kits de reparações e acessórios, page 13](#)).
 ▲ As etiquetas, rótulos, sinais e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

Kits de reparações e acessórios

Referência do motor.	Descrição	Kits	Descrições de kit
Todos os motores neste manual.	Motores E-Flo DC	26A398	Kit da engrenagem, série C e superiores
		26A401	Kit da engrenagem, séries A, B
		26A569	Kit de engrenagem de 1.ª fase, séries A, B
		26A399	Kit do veio de saída
		26A397	Kit do rotor
		26A442	Kit do vedante de saída
		16W645	Óleo de engrenagens sintético sem silicone ISO 220; 1 quartilho (0,95 litros); encomende duas unidades
		24W920	Kit do sensor de posição
		24U938	Kit do codificador
		26A537	Kit de parafusos
Modelos EM00X1, EM00X3	Motores básicos E-Flo DC	16U113	Kit de botões (36) Consulte Peças — Caixa Elétrica, page 10 . Inclui peças de substituição para um botão.
Modelo EM001X	Motores básicos E-Flo DC	24U934	Painel de controlo elétrico 1 CV, EM001X
Modelo EM002X	Motores básicos E-Flo DC	24U936	Painel de controlo elétrico 2 CV, EM002X
		26A395	Kit do ventilador completo Consulte Kit de substituição da ventoinha completa 26A395, page 22 .
		26A396	Kit do ventilador (apenas ventilador e grampo) Consulte Kit de substituição do ventilador 26A396, page 19 .
		16J463	Kit do acoplador do ventilador Consulte Kit de substituição do acoplador do ventilador 16J463, page 20 .
		26A539	Kit da cobertura do ventilador
Modelos EM00X2, EM00X4, EM00X5, EM00X6	Motores CC avançados E-Flo	16P911	Cabo CAN, 1 m (3 pés)
		16P912	Cabo CAN, 8 m (25 pés)
		16U729	Interruptor Iniciar/Parar. Permite desativar a bomba mantendo o fornecimento de energia ao módulo de controlo.
		24P822	Módulo de controlo para motores avançados Consulte o manual de instruções para o Kit do módulo de controlo DC.
		24P979	Controlo pneumático para o regulador da pressão traseiro. Consulte o manual de instruções para o Controlo pneumático.
		24R050	Kit do transdutor de pressão
		24U935	Painel de controlo elétrico 1 CV, EM001X
		24U937	Painel de controlo elétrico 2 CV, EM002X.
24U939	Placa de alimentação		

Kits de reparações e acessórios

Referência do motor.	Descrição	Kits	Descrições de kit
Todos os motores neste manual.	Kits de ligação, para montar um motor CC E-Flo num corpo de bomba existente. Os kits incluem pinos de ancoragem, porcas dos pinos de ancoragem, adaptador e acoplador.	288203	Para pistões de 4 esferas de 3000 e 4000 cc
		288204	Para pistões Dura-Flo 1800 e 2400
		288205	Para pistões Dura-Flo 600, 750, 900 e 1200
		288206	Para pistões Dura-Flo 1000
		288207	Para pistões Xtreme 145, 180, 220, 250 e 290
		288209	Para pistões de 4 esferas de 750, 1000, 1500 e 2000 cc com copo de húmidos fechado ou aberto
		288860	Para pistões Xtreme 85 e 115
		17K525	Para pistões de 4 esferas vedados de 750, 1000, 1500 e 2000 cc
	Suporte de Montagem	255143	Suporte de parede Consulte o manual de instruções para a Conversão de montagem do motor pneumático NXT 312148.

Preparar para a reparação



Para evitar choque elétrico, desligue a alimentação do equipamento e interrompa a alimentação no disjuntor principal antes de instalar.

1. Desligue o motor da corrente.
2. Siga os procedimentos de bloqueio e sinalização adequados.
3. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 15.
4. Desengate o corpo da bomba do motor.
5. Se estiver a substituir o acoplador do ventilador, o veio do ventilador, o veio da engrenagem ou o veio de saída, consulte [Drenar o óleo](#), page 17.

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 devido salpicos de líquido e peças em movimento, siga o Procedimento de descompressão quando parar de pintar e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.

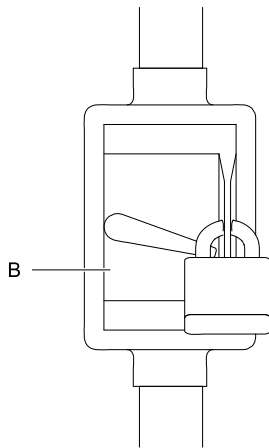
1. Desengrene o controlo de iniciar/parar (C). Consulte [Ligar a fonte de alimentação](#), page 16.
2. Desligue e bloqueie o interruptor de segurança com fusível (B).
3. Alivie toda a pressão de líquido conforme explicado no manual da bomba E-Flo DC em separado.

Instalação

Ligar a fonte de alimentação

				
<p>Uma cablagem incorreta pode causar choques elétricos ou outras lesões graves caso o trabalho não seja realizado corretamente. Solicite a um electricista qualificado que realize qualquer trabalho elétrico. Certifique-se de que a sua instalação cumpre todos os códigos de segurança e incêndios locais.</p>				

1. Certifique-se de que o interruptor de segurança com fusível (B) está desligado e bloqueado.



ti20170a

Figure 3 Interruptor de segurança com fusível bloqueado

2. Instale um controlo de arranque/paragem (C) na linha de alimentação elétrica, dentro do alcance do equipamento. O controlo de arranque/paragem deve ter a aprovação para ser utilizado em locais perigosos.
3. Abra o compartimento elétrico (S) no motor.

4. Introduza os cabos de alimentação na caixa elétrica através da porta de entrada de 3/4–14 npt(f). Ligue os fios aos terminais, conforme ilustrado. Aperte as porcas do terminal a um binário máximo de 15 pol-lb (2 N•m). **Não exceda o valor de momento de aperto.**
5. Feche a caixa elétrica. Aperte os parafusos da tampa (J) a um binário de 15 pés-lb (20 N•m).

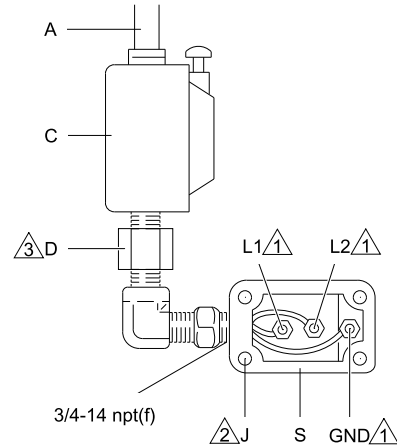





Figure 4 Ligar os cabos de alimentação

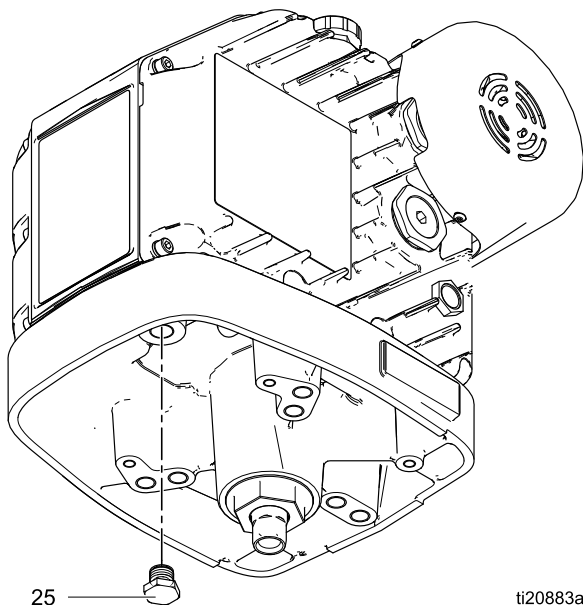
Notas	
	Aperte todas as porcas do terminal a um binário máximo de 15 pol-lb (2 N•m). Não exceda o valor de momento de aperto.
	Aperte os parafusos da tampa a 15 ft-lb (20 N•m).
	Nos EUA e no Canadá, é necessário um vedante de conduta (D) a 18 pol. (457 mm) do motor.

Substituir o óleo

NOTA: Substituir o óleo após um período de rodagem de 200 000–300 000 ciclos. Após o período de rodagem, mude o óleo uma vez por ano. Encomende duas unidades de óleo para engrenagens sintético sem silicone com a referência 16W645 ISO 220.

Drenar o óleo

1. Coloque um recipiente de pelo menos 2 quartos (1,9 litros) debaixo da saída de drenagem de óleo. Retire o bужão de drenagem de óleo (25). Deixe todo o óleo drenar do motor.
2. Reinstale o bужão de drenagem de óleo (25). Aperte com um momento de aperto de 25 ft-lb (34 N.m).

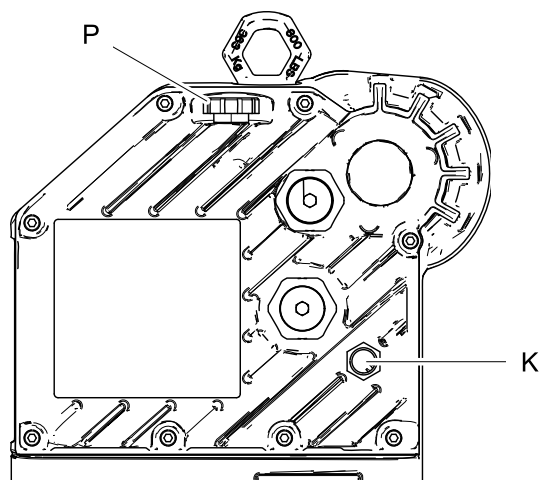


ti20883a

Figure 5 Bужão de drenagem de óleo

Atestar o óleo

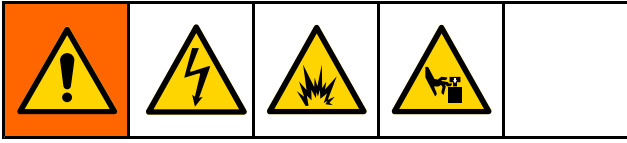
1. Abra o tampão de enchimento (P) e junte óleo para engrenagens sintético sem silicone Graco Ref^a 16W645 ISO 220. Verifique o nível do óleo através do vidro de observação (K). Encha até o nível de óleo atingir aproximadamente o ponto intermédio do vidro de observação. A capacidade de óleo é de aproximadamente 1,5 quartos (1,4 litros).
2. Reinstale o tampão de enchimento.



ti19679aFigure

6 Localização do visor de nível

Substituição do apoio do veio de saída



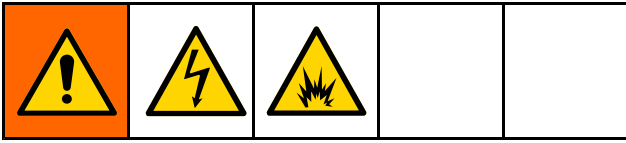
Ferramentas necessárias

- Chave sextavada de 2 polegadas
- Momento de aperto de 23 ft-lb (31 N•m)
- Momento de aperto de 80 ft-lb (108 N•m)

Substituir o apoio do veio de saída

1. Pare a bomba no topo do seu curso.
2. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
3. Reinstale o bujão de drenagem de óleo (25). Aperte com um momento de aperto de 25 ft-lb (34 N.m).
4. Desaparafuse e retire o apoio do veio de saída (19) do motor. Consulte [Peças — Caixa de Engrenagem, page 8](#).
5. Instale o novo apoio (19), o amortecedor (31) e a anilha (12). Aperte com um momento de aperto de 70 ft-lb (95 N.m).
6. Encha com óleo Consulte [Atestar o óleo, page 17](#).
7. Ligue novamente o corpo ao motor.

Kit de substituição do ventilador 26A396

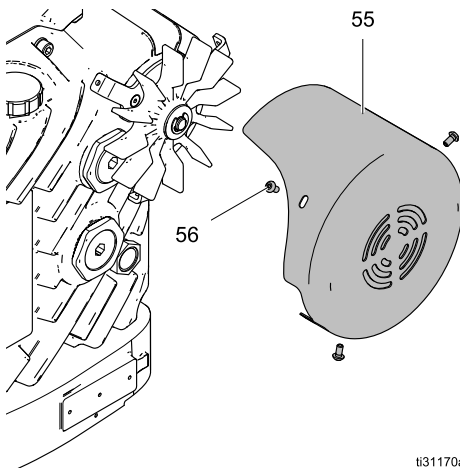


Ferramentas necessárias

- Chave sextavada de 3 mm
- Chave de fendas de ponta plana

Retirar o ventilador

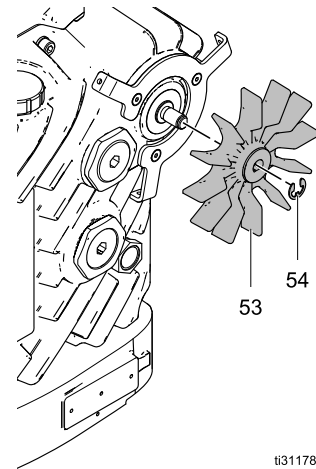
1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 3 mm, retire os três parafusos da cobertura do ventilador (56) e, em seguida, retire a cobertura (55).



Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

3. Com uma chave de fendas de cabeça plana, retire o grampo de retenção (54).



Ventilador

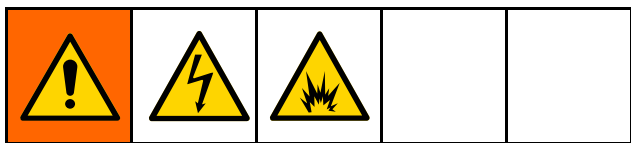
53	Ventilador
54	Grampo de retenção

4. Puxe o ventilador (53) para removê-lo. É ajustado à base de pressão. Exerça cautela para não danificar o vedante (26).

Instalar o ventilador

1. Pressione o ventilador (53) no veio do ventilador (49).
2. Fixe o grampo de retenção (54) na ranhura no veio do ventilador, alinhando o lado plano do veio com a extremidade do grampo.
3. Com uma chave sextavada de 3 mm, fixe a tampa do ventilador (55) com os três parafusos (56).

Kit de substituição do acoplador do ventilador 16J463

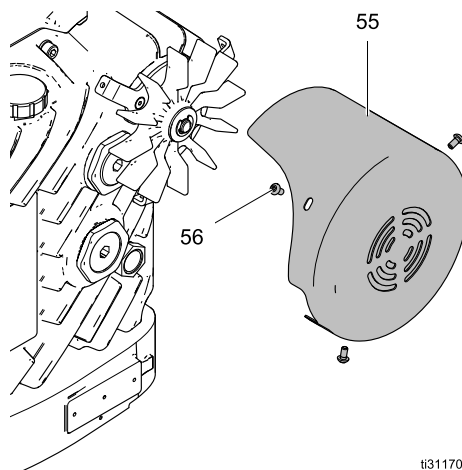


Ferramentas necessárias

- Chave sextavada de 3 mm
- Chave sextavada de 6 mm
- Momento de aperto de 20 ft-lb (27 N•m)

Retirar a cobertura da engrenagem

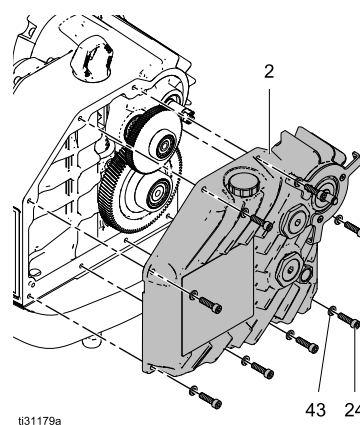
1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 3 mm, retire os três parafusos da cobertura do ventilador (56) e, em seguida, retire a cobertura (55).



Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

3. Retire os oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43) da cobertura da engrenagem (2).
4. A cobertura da engrenagem está montada em duas cavilhas. Puxe a cobertura em linha reta para removê-la.

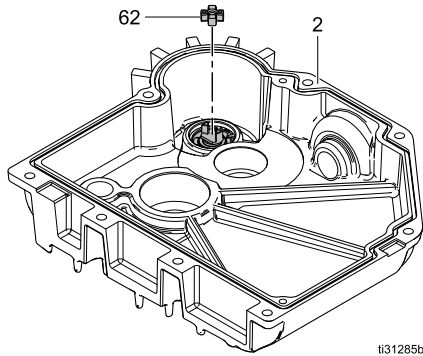


Cobertura da engrenagem

2	Cobertura da engrenagem
24	Parafusos sextavados
43	Máquina de Lavagem

Substituir o acoplador do ventilador

1. Retire o acoplador do ventilador (62) do conjunto de apoios do ventilador (49) na cobertura da engrenagem.



Componentes da ventoinha

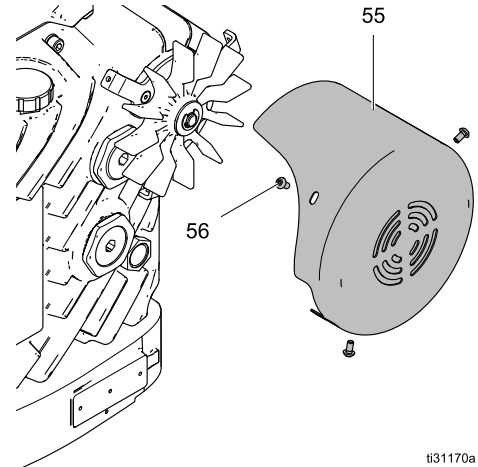
2	Cobertura da engrenagem
62	Acoplador do ventilador

2. Introduza o novo acoplador do ventilador.

Instalar a cobertura da engrenagem

1. Coloque a cobertura da engrenagem no compartimento do motor e fixe com oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43). Aperte com um momento de aperto de 15 ft-lb (20 N.m).

2. Com uma chave sextavada de 3 mm, fixe a tampa do ventilador (55) com os três parafusos (56).

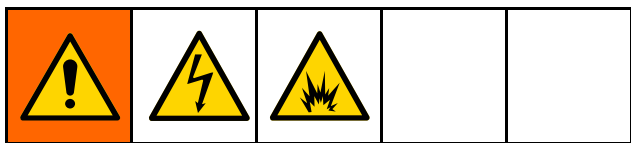


Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

3. Encha com óleo Consulte [Atestar o óleo, page 17](#).

Kit de substituição da ventoinha completa 26A395

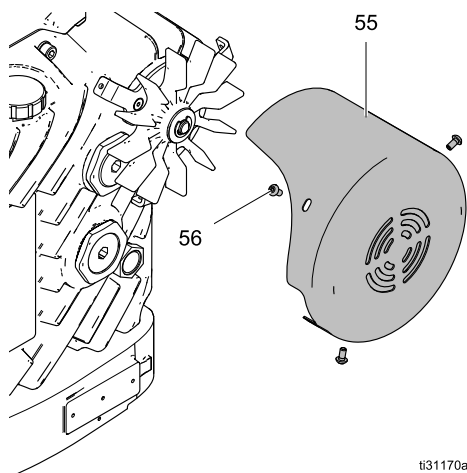


Ferramentas necessárias

- Chave sextavada de 3 mm
- Chave sextavada de 6 mm
- Chave de fendas de ponta plana
- Alicates para anéis de encaixe
- Momento de aperto de 20 ft-lb (27 N•m)

Retirar o ventilador

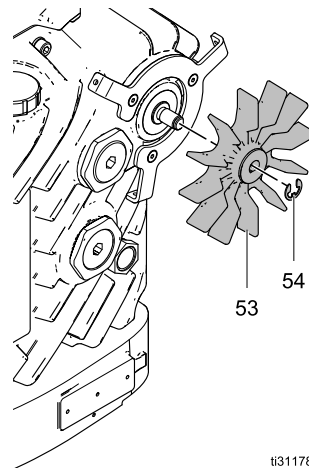
1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 3 mm, retire os três parafusos da cobertura do ventilador (56) e, em seguida, retire a cobertura (55).



Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

3. Com uma chave de fendas de cabeça plana, retire o grampo de retenção (54).



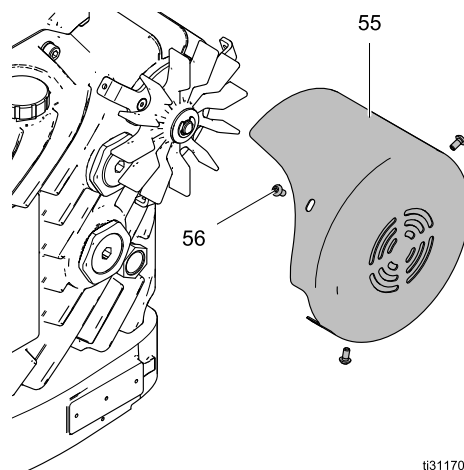
Ventilador

53	Ventilador
54	Grampo de retenção

4. Puxe o ventilador (53) para removê-lo. É ajustado à base de pressão. Exerça cautela para não danificar o vedante (26).

Retirar a cobertura da engrenagem

1. Com uma chave sextavada de 3 mm, retire os três parafusos da cobertura do ventilador (56) e, em seguida, retire a cobertura (55).

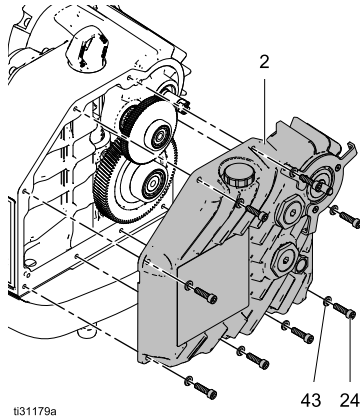


Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

2. Retire os oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43) da cobertura da engrenagem (2).

3. A cobertura da engrenagem está montada em duas cavilhas. Puxe a cobertura em linha reta para removê-la.



Cobertura da engrenagem

2	Cobertura da engrenagem
24	Parafusos sextavados
43	Máquina de Lavagem

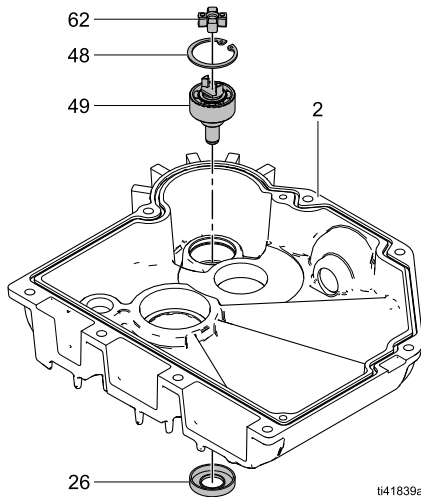
4. Bata no bordo do ventilador de vedação do rolamento (26) com uma chave de fendas de cabeça plana e martelo até dobrar e poder ser retirado.

Instalar o vedante do apoio do ventilador

1. Introduza o vedante do apoio do ventilador (26) na cobertura da engrenagem.
2. Lubrifique o veio do apoio do ventilador (49) e introduza-o no vedante do apoio do ventilador (26).
3. Instale novamente o anel de encaixe (48).
4. Introduza o acoplador do ventilador (62) no conjunto do apoio do ventilador.
5. Pressione o novo vedante do veio (26) na cobertura da engrenagem.

Retirar o vedante do apoio do ventilador

1. Retire o acoplador do ventilador (62) da cobertura da engrenagem (2).



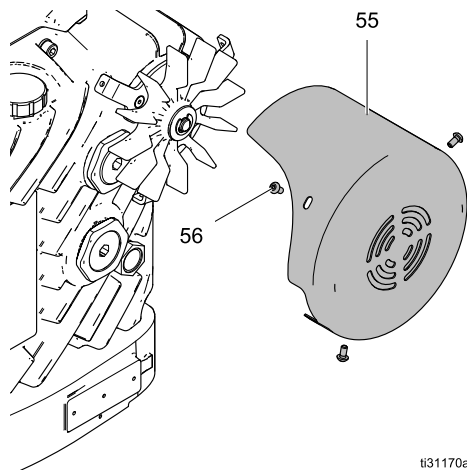
Componentes da ventoinha

2	Cobertura da engrenagem
26	Vedante do apoio do ventilador
48	Anel de encaixe
49	Conjunto de apoios do ventilador
62	Acoplador do ventilador

2. Com um alicate para anéis de encaixe, retire o anel de encaixe (48).
3. Puxe o conjunto do apoio do ventilador para fora (49).

Instalar a cobertura da engrenagem

1. Coloque a cobertura da engrenagem no compartimento do motor e fixe com oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43). Aperte com um momento de aperto de 15 ft-lb (20 N.m).
2. Com uma chave sextavada de 3 mm, fixe a tampa do ventilador (55) com os três parafusos (56).



Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

3. Encha com óleo Consulte [Atestar o óleo](#), page 17.

Instalar o ventilador

1. Pressione o ventilador (53) no veio do ventilador (49).
2. Fixe o grampo de retenção (54) na ranhura no veio do ventilador, alinhando o lado plano do veio com a extremidade do grampo.
3. Com uma chave sextavada de 3 mm, fixe a tampa do ventilador (55) com os três parafusos (56).

Kits de substituição da engrenagem e do veio de saída: 26A401 (série A/B), 26A398 (série C) e 26A399



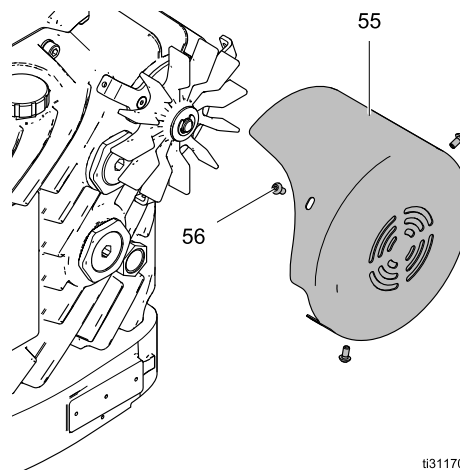
Ferramentas necessárias

- Chave sextavada de 3 mm
- Chave sextavada de 4 mm
- Chave sextavada de 6 mm
- Chave de caixa de 1/4 pol. (10 mm)
- Chave de fendas Phillips (n.º 1)
- Chave de 2 polegadas
- Chave de caixa M5
- Chaves de aperto
 - 80 ft-lbs (108 N•m)
 - 150 in-lb (17 N•m)
- Composto fixador de roscas azul (médio)
- Massa lubrificante

Retirar o ventilador e a cobertura da engrenagem

1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).

2. Com uma chave de 2 polegadas, desaperte as porcas de bloqueio da engrenagem (46) no exterior da cobertura da engrenagem para remoção posterior. Consulte [Peças — Caixa de Engrenagem, page 8](#).
3. Com uma chave sextavada de 3 mm, retire os três parafusos da cobertura do ventilador (56) e, em seguida, retire a cobertura (55).



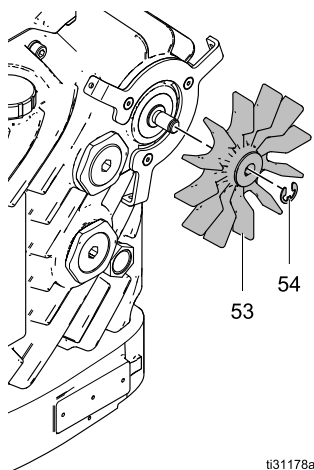
ti31170a

Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

Kits de substituição da engrenagem e do veio de saída: 26A401 (série A/B), 26A398 (série C) e 26A399

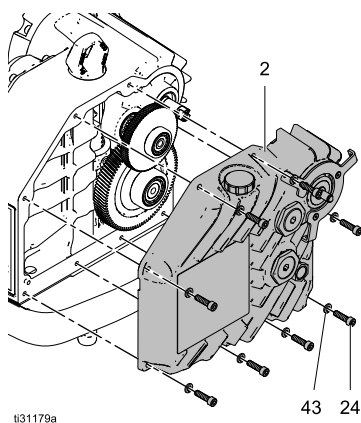
- Com uma chave de fendas de cabeça plana, retire o grampo de retenção (54).



Ventilador

53	Ventilador
54	Grampo de retenção

- Puxe o ventilador (53) para removê-lo. É ajustado à base de pressão. Exerça cautela para não danificar o vedante (26).
- Retire os oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43) da cobertura da engrenagem (2).
- A cobertura da engrenagem está montada em duas cavilhas. Puxe a cobertura em linha reta para removê-la.



Cobertura da engrenagem

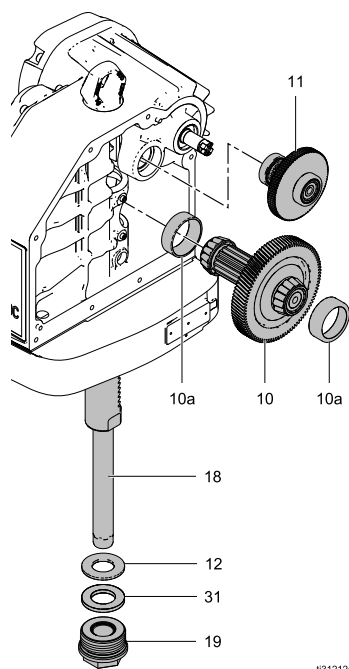
2	Cobertura da engrenagem
24	Parafusos sextavados
43	Máquina de Lavagem

Retirar a engrenagem de 1.ª fase

Puxe a engrenagem de 1.ª fase para fora (11). Poderá ter de empurrar a engrenagem de 2.ª fase (10) para o lado para libertar a engrenagem de 1.ª fase.

Retirar a engrenagem de 2.ª fase e o veio de saída

- Rode a engrenagem de 2.ª fase (10) para a direita de modo a que o veio de saída (18) fique o mais alto possível no compartimento do motor.
- Com uma chave de 2 polegadas, desaperte o apoio do veio de saída (19).
- Enquanto segura a engrenagem no lugar, retire o apoio, o amortecedor inferior (31) e a anilha de suporte (12) do veio de saída.
- Segurando o veio de saída, retire-o rodando a engrenagem de 2.ª fase (10) para a esquerda.
- Retire o veio de saída e a engrenagem de 2.ª fase ao mesmo tempo.

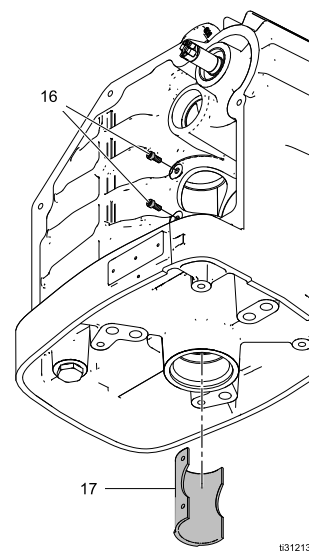


Engrenagens e veio de saída

10	Engrenagem de 2. ^a fase
10a	Canal externo
11	Engrenagem de 1. ^a fase
12	Anilha de suporte
18	Veio de saída
19	Apoio do veio de saída
31	Amortecedor inferior

Retirar o apoio da armação

Retire os dois parafusos sextavados de 4 mm (16) que fixam o apoio da armação (17) no lugar. Para retirar o apoio, deslize para o lado para libertar o encaixe e, em seguida, para baixo para a parte inferior do veio de saída.



Apoio da armação

16	Parafusos
17	Apoio da armação

Substituir o vedante do veio do rotor

1. Retire o vedante do veio de entrada (26) do lado da engrenagem do compartimento do motor (consulte [Peças — Caixa de Engrenagem, page 8](#) para obter a posição).
2. Instale o novo vedante.

Substituir o apoio da armação

Retire o apoio da armação da engrenagem de 2.^a fase (10a) do compartimento do motor e substitua por um apoio do kit.

Instalar o apoio da armação

1. Coloque massa lubrificante na parte traseira do apoio da armação. Deslize-a para o compartimento do motor até que o rebordo na parte inferior do apoio se encaixe no lugar.
2. Alinhe os orifícios no apoio da armação com os orifícios no compartimento do motor.
3. Aplique composto de bloqueio de roscas azul nos parafusos do apoio da armação (16). Introduza os parafusos nos orifícios do compartimento do motor e no apoio. Aperte a 30 in-lbs (3 N•m).

Instalar o veio de saída e a engrenagem de 2.ª fase

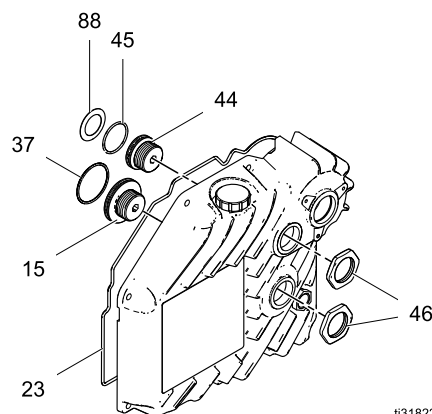
1. Lubrifique as roscas e o O-ring do apoio do veio de saída (19).
2. Aplique óleo de engrenagens ou massa lubrificante na parte traseira do veio de saída (18) e introduza o veio de saída no compartimento do motor (1).
3. Segure o veio de saída enquanto introduz a engrenagem de 2.ª fase (10), alinhando as engrenagens de modo a que engrenem.
4. Rode a engrenagem para a direita até que o veio de saída suba o mais alto possível e se mantenha no lugar.
5. Deslize a anilha de apoio (12), o amortecedor (31) e o apoio do veio de saída (19) para o veio de saída (18) o máximo possível e aperte à mão; em seguida, aperte com um binário de 70–80 ft-lbs (95 N•m).

Instalar a engrenagem de 1.ª fase

1. Deslize a engrenagem de 1.ª fase (11) e o apoio (11a) para o compartimento do motor (1).
2. Para os modelos de 2 cv, alinhe a engrenagem de 1.ª fase com o lado plano do motor do ventilador no rotor (77).
3. Alinhe a engrenagem de 1.ª fase com a engrenagem de 2.ª fase (10) de modo a que ambas engrenem.

Substituir os O-rings do ajustador do apoio

1. Retire as porcas de bloqueio previamente desapertadas (46) do exterior da cobertura da engrenagem.
2. Com uma chave de 10 mm, retire os ajustadores da engrenagem (15, 44) do interior da cobertura da engrenagem.
3. Retire os O-rings (37 e 45) e limpe as roscas do ajustador do apoio.
4. Coloque os novos O-rings (37 e 45) nos ajustadores do apoio.
5. Lubrifique a área do O-ring de ambos os ajustadores do apoio.
6. Aplique um selante de roscas nas roscas dos ajustadores.
7. Utilize uma chave de 10 mm para instalar cada ajustador no orifício correspondente.



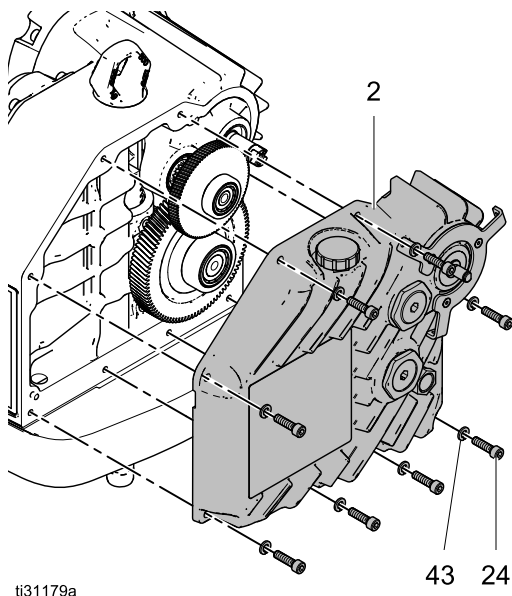
t31822a

Componentes da cobertura da engrenagem

15	Ajustador do apoio de 2.ª fase
23	Junta
37	O-ring, ajustador de 2.ª fase
44	Ajustador do apoio de 1.ª fase
45	O-ring, ajustador de 1.ª fase
46	Porcas de bloqueio
88	Mola do disco (apenas séries A, B)

Instalar a cobertura da engrenagem

1. Retire e substitua a junta da cobertura do ventilador (23). Coloque lubrificante na ranhura da junta da cobertura do ventilador em três ou quatro locais antes de pressionar a junta no lugar.
2. Coloque a cobertura da engrenagem (2) no compartimento do motor e fixe com oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43). Aperte com um momento de aperto de 15 ft-lb (20 N.m).



3. Aperte o ajustador da 2.^a fase (15) para a direita a 150 in-lbs (17 N•m). Recue várias voltas para a esquerda e, em seguida, aperte o ajustador da 2.^a fase para a direita a 100 in-lbs (11 N•m).
4. Aperte o ajustador da 1.^a fase (44) para a direita a 100 in-lbs (11 N•m). Recue várias voltas para a esquerda e, em seguida, aperte o ajustador da 1.^a fase para a direita a 70 in-lbs (8 N•m).
5. Aperte as porcas de bloqueio no exterior da cobertura da engrenagem. Aperte a 40 ft-lbs (54 N•m).

Instalar o ventilador

1. Pressione o ventilador (53) no veio do ventilador (49).
2. Fixe o grampo de retenção (54) na ranhura no veio do ventilador, alinhando o lado plano do veio com a extremidade do grampo.
3. Com uma chave sextavada de 3 mm, fixe a tampa do ventilador (55) com os três parafusos (56).

Substituir o apoio do veio de saída

1. Desaparafuse e retire o apoio do veio de saída (19) do motor. Consulte [Peças — Caixa de Engrenagem, page 8](#).
2. Instale o novo apoio (19), o amortecedor (31) e a anilha (12). Aperte com um momento de aperto de 70 ft-lb (95 N.m).
3. Encha com óleo Consulte [Atestar o óleo, page 17](#).
4. Ligue novamente o corpo ao motor.

Kit de substituição do rotor 26A397

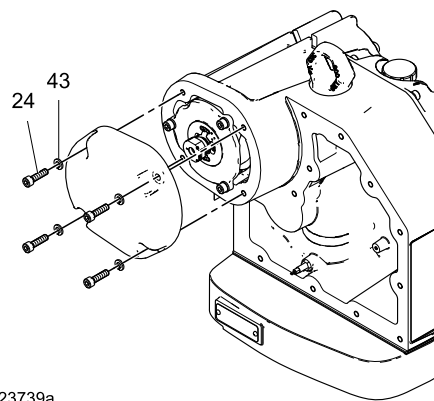


Ferramentas necessárias

- Chave sextavada de 4 mm
- Chave sextavada de 6 mm
- Chave sextavada de 13 mm
- Chave sextavada de 0,050 pol.
- Chave de fendas Phillips (n.º 1)
- Chave de fendas de ponta plana
- Chave de aperto de 15–20 ft-lb (20–27 N•m)
- Chave de aperto de 100 in-lb (11 N•m)
- Composto fixador de roscas azul (médio)

Retirar a tampa do motor

1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, retire os quatro parafusos (24) e anilhas (43) que fixam a tampa do motor.

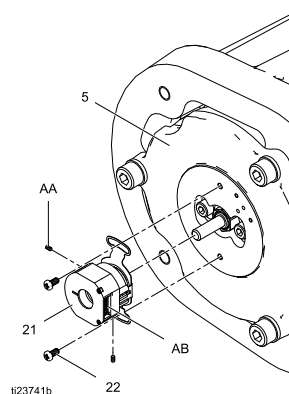


ti23739a

Tampa do motor

Retirar o codificador

1. Desligue o cabo do codificador (21).
2. Com uma chave sextavada de 0,050 polegadas, desaperte os dois parafusos de fixação do cubo (AA) dos lados do codificador. Não retire os parafusos.



ti23741b

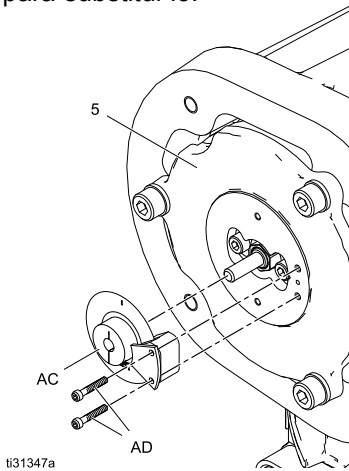
Codificador

AA	Parafusos fixação
AB	Flange de montagem do codificador
5	Suporte do rotor
21	Codificador
22	Parafusos de montagem Phillips

3. Com uma chave de parafusos de cabeça Phillips, retire os dois parafusos de montagem do codificador (22).

4. Puxe o codificador do suporte do rotor (5).

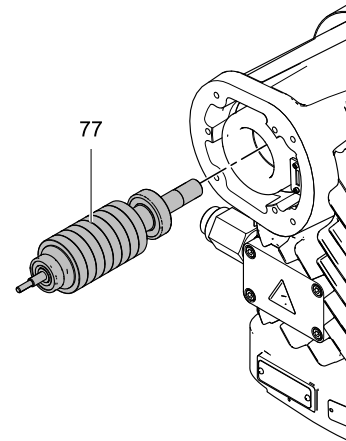
Se o codificador for mais antigo, como o apresentado abaixo, não o instale novamente. Encomende um novo codificador (Ref.ª 16U935) para substituí-lo.



2. Retire o rotor (77) puxando-o manualmente para fora. Exerça cuidado para não permitir que o rotor seja puxado para trás para o estator.

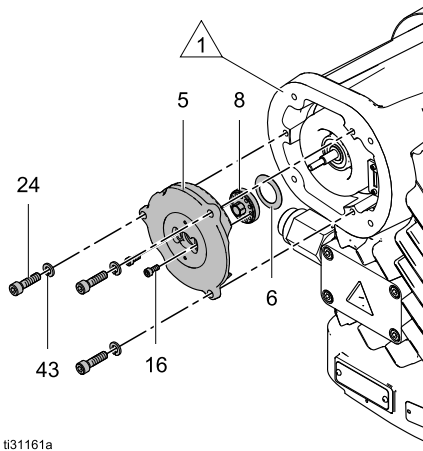
AVISO

O rotor é um ímã muito potente. Mantenha-o afastado de equipamentos sensíveis, tais como telemóveis, câmaras, cartões de crédito, etc.



Retirar o rotor

1. Com uma chave de 6 mm, retire três parafusos (24) e anilhas (43) do suporte do rotor (5). Exerça cuidado para não riscar as superfícies.



Suporte do rotor

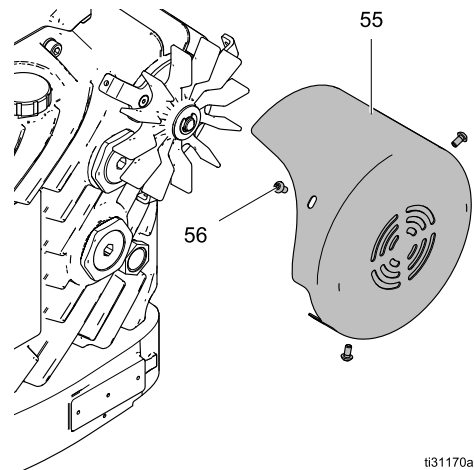
5	Suporte do rotor
6	Mola do disco
8	Ajustador do rotor
16	Parafusos
24	Parafusos
43	Anilhas
⚠	Não danifique a superfície.

Rotor

77	Rotor
----	-------

Retirar a cobertura da engrenagem

1. Com uma chave sextavada de 3 mm, retire os três parafusos da cobertura do ventilador (56) e, em seguida, retire a cobertura (55).



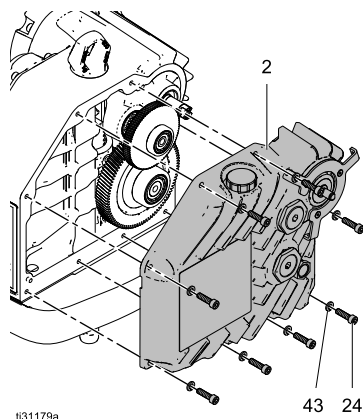
Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

2. Retire os oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43) da cobertura da engrenagem (2).

Kit de substituição do rotor 26A397

3. A cobertura da engrenagem está montada em duas cavilhas. Puxe a cobertura em linha reta para removê-la.



ti31179a

Cobertura da engrenagem

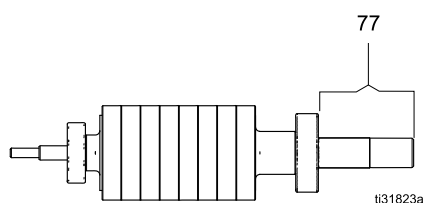
2	Cobertura da engrenagem
24	Parafusos sextavados
43	Máquina de Lavagem

Substituir o vedante do veio do rotor

1. Retire o vedante do veio de entrada (26) do lado da engrenagem do compartimento do motor (consulte [Peças — Caixa de Engrenagem, page 8](#) para obter a posição).
2. Instale o novo vedante.

Instalar o rotor

1. Lubrifique o veio do rotor (77).



ti31823a

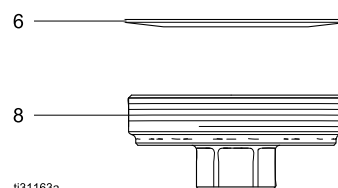
2. Introduza o rotor no compartimento do motor segurando o apoio. Cuidado com os dedos. O rotor encaixa-se automaticamente.

AVISO

Certifique-se de que o rotor encaixa corretamente. Se o rotor não se encaixar corretamente, ocorrerão danos no equipamento.

3. Retire os dois parafusos de bloqueio de 4 mm (16) que fixam o ajustador do rotor (8) ao suporte do rotor (5). Mantenha o ajustador do rotor na posição no suporte do rotor.
4. Coloque uma chave de caixa de 13 mm no orifício central exterior do suporte do rotor e rode-a para a esquerda o máximo possível para soltar a posição do ajustador do rotor.

5. Coloque o disco de mola (6) no veio do motor como se mostra abaixo.



ti31163a

Colocação da mola do disco

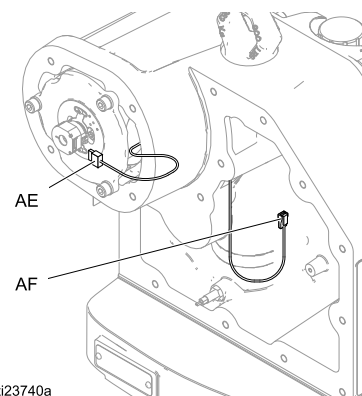
6	Mola do disco
8	Ajustador do rotor

6. Coloque novamente o suporte do rotor (5) e introduza os três parafusos (24) e anilhas (43). Aperte com um momento de aperto de 15 ft-lb (20 N.m).
7. Aperte o ajustador do rotor para a direita a 100 in-lb (11 N•m) para fixar o rotor. Recue várias voltas para a esquerda e, em seguida, aperte 15 in-lbs (1,5 N•m).
8. Introduza os dois parafusos de bloqueio (16). Aperte a 30 in-lbs (3 N•m).

Instalar o codificador

1. Coloque o cabo da ficha do codificador (AE) na porta inferior do compartimento do motor (AF).

NOTA: A ficha do codificador é a mais pequenas das duas fichas.



ti23740a

Cabo do codificador

AE	Cabo da ficha do codificador
AF	Porta inferior do compartimento do motor

2. Faça deslizar o novo conector para o veio do rotor.
3. Aplique uma pequena quantidade de fixador de rosca azul (médio) nos dois parafusos de montagem de cabeça Phillips (AC). Fixe a flange de montagem do codificador (AB) no compartimento do motor (AD).
4. Com a chave sextavada de 0,050 polegadas, retire os dois parafusos de fixação (AA) do cubo do codificador.

5. Aplique uma pequena quantidade de fixador de roscas azul (médio) nos parafusos de fixação (AA) e aperte no codificador. Aperte à mão.
6. Ligue o cabo do codificador no codificador e na placa de controlo.

Instalar a tampa do motor

1. Instale novamente a tampa do motor no compartimento do motor.
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os quatro parafusos (24) e anilhas (43) que fixam a tampa do motor. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

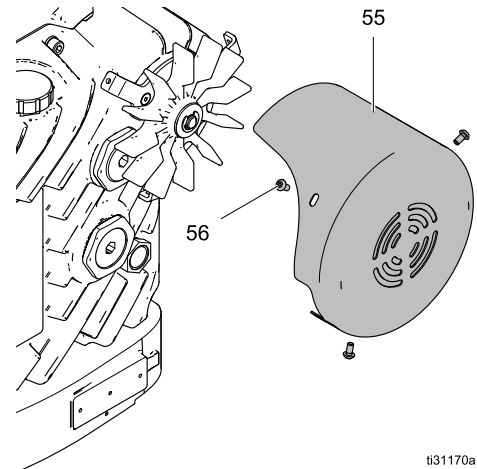
Instalar a engrenagem de 1.ª fase

1. Deslize a engrenagem de 1.ª fase (11) e o apoio (11a) para o compartimento do motor (1).
2. Para os modelos de 2 cv, alinhe a engrenagem de 1.ª fase com o lado plano do motor do ventilador no rotor (77).
3. Alinhe a engrenagem de 1.ª fase com a engrenagem de 2.ª fase (10) de modo a que ambas engrenem.

Instalar a cobertura da engrenagem

1. Coloque a cobertura da engrenagem no compartimento do motor e fixe com oito parafusos sextavados de 6 mm (24) e anilhas (43). Aperte com um momento de aperto de 15 ft-lb (20 N.m).

2. Com uma chave sextavada de 3 mm, fixe a tampa do ventilador (55) com os três parafusos (56).

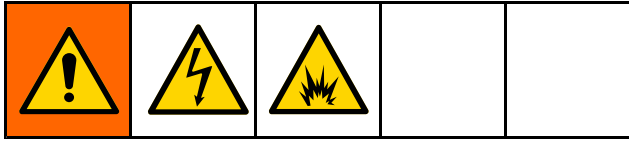


Cobertura do ventilador

55	Cobertura do ventilador
56	Parafusos

3. Encha com óleo Consulte [Atestar o óleo, page 17](#).

Kits de substituição da placa de controlo 24U934, 24U936, 24U935, 24U937



Descrição geral

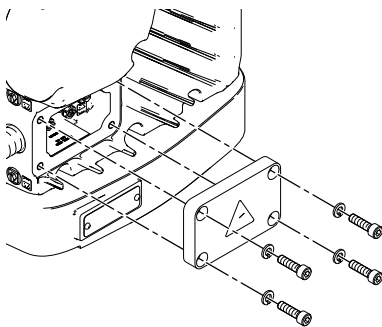
A placa de controlo principal gere o funcionamento do E-Flo DC. Está permanentemente ligada à tampa dos dispositivos eletrónicos.

Ferramentas necessárias

- Chave sextavada de 6 mm
- Chave de fendas Phillips (n.º 1)
- Momento de aperto de 15 ft-lb (20 N•m)

Desligar os cabos de alimentação

1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, retire os quatro parafusos que fixam a tampa da caixa dos fios. Coloque os parafusos num local seguro.
3. Desligue os fios do poste e ligue o parafuso no interior da tampa à terra.
4. Retire o cabo de alimentação e a conduta da tampa dos componentes eletrónicos.



ti23734a

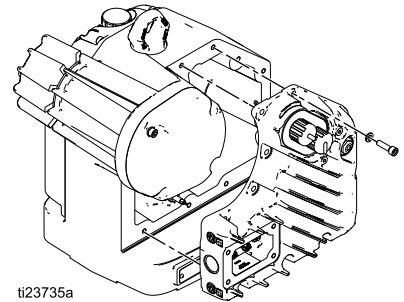
Tampa da caixa de fios

Retirar a tampa dos componentes eletrónicos

AVISO

Para evitar danos no equipamento, apoie cuidadosamente a tampa quando retirar o último perno. Segure a tampa na horizontal e tenha cuidado para que os fios não fiquem esticados.

1. Com uma chave sextavada de 6, retire os 12 parafusos que fixam a tampa dos componentes eletrónicos.
2. Apoie a tampa depois de retirar os parafusos para evitar o excesso de tensão nos fios no interior do E-Flo DC.



ti23735a

Tampa dos componentes eletrónicos

Desligar a placa de controlo

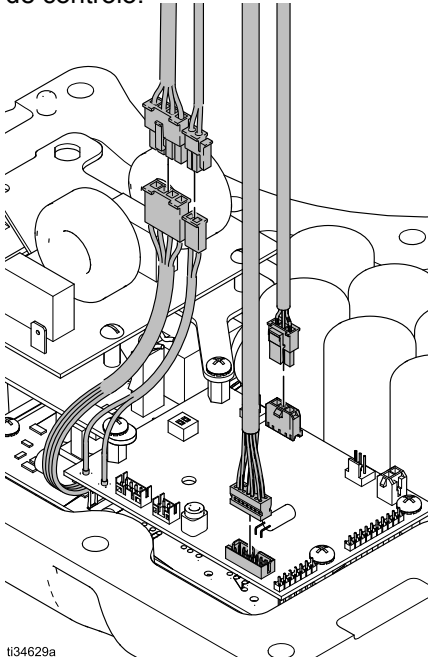
NOTA: A placa de controlo localiza-se no interior da tampa de componentes eletrónicos. Para substituir a placa de controlo, tem de substituir toda a tampa dos componentes eletrónicos.

1. Desligue o sensor de posição, o codificador, o sensor de temperatura e o motor da placa de controlo.
2. Retire os fios do grampo no interior do compartimento.
3. Remova quaisquer braçadeiras presentes.
4. Reserve a tampa dos componentes eletrónicos e a placa de controlo.

Para os modelos avançados, consulte [Desligar a placa de barreira de alimentação, page 41](#).

Instalar a nova placa de controlo

1. Ligue o sensor de posição, o codificador, o sensor de temperatura e o motor à nova placa de controlo.



t134629a

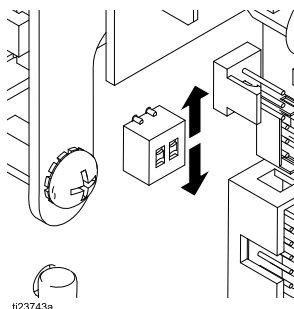
2. Prenda os cabos soltos no grampo no interior do compartimento.

Para os modelos avançados, consulte [Instalar a nova placa de barreira de alimentação, page 43](#).

Repor o interruptor DIP

Para calibrar a unidade, tem de acionar um interruptor DIP na placa de controlo. Existem dois interruptores DIP situados na placa de controlo superior para calibrar a unidade. Reponha qualquer um dos interruptores DIP mudando-os para o estado oposto. Deste modo, informa a placa de controlo de que foi instalada uma peça de substituição. Da próxima vez que a unidade for ligada, executa uma sequência de calibração automática.

NOTA: Se estiver a realizar mais do que um procedimento de reparação, o interruptor DIP só terá de ser mudado para o estado oposto uma vez.



t123743a

Interruptor DIP

Instalar novamente a tampa dos componentes eletrónicos



Certifique-se de que não existem fios trilhados entre a tampa de componentes eletrónicos e o compartimento do motor. Os fios trilhados podem danificar a placa de controlo e impossibilitam a segurança contra explosão.

1. Instale novamente a tampa dos componentes eletrónicos no compartimento central.
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os 12 parafusos.

NOTA: Certifique-se de que as anilhas de bloqueio permanecem na respetiva posição.

3. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

Reinstalar a tampa da caixa de ligações

1. Ligue os fios no interior da caixa de ligações. Consulte as instruções de aperto indicadas no painel no interior da caixa de ligações. Ligue o cabo de alimentação e/ou conduta à tampa dos componentes eletrónicos.
2. Coloque novamente a tampa na caixa de ligações.
3. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os quatro parafusos.

NOTA: Certifique-se de que as anilhas de bloqueio continuam instaladas.

4. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

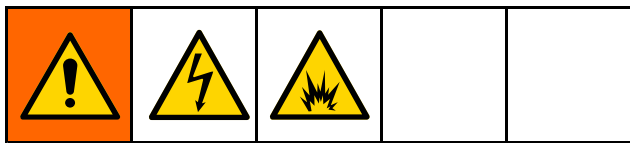
Aplicar corrente à unidade

1. Aplique corrente à unidade para iniciar o processo de calibração automática. O veio de saída do motor sobe e desce durante vários minutos. A meio do processo de calibração automática, o veio de saída do motor para ao passar ao passo seguinte.
2. Certifique-se de que o processo de calibração automática está concluído antes de continuar.

Reinstalar o corpo da bomba

1. Oscile o veio de saída no corpo da bomba e ligue novamente a porca de acoplamento.
2. Aperte ao nível adequado de acordo com o respetivo manual da bomba.

Substituição do codificador Kit 24U938



Descrição geral

O E-Flo DC utiliza o codificador para duas finalidades:

- O codificador informa a placa de controlo relativamente à posição do motor na respetiva rotação mecânica e utiliza essa informação para controlar adequadamente o binário do motor.
- O codificador controla a extensão do curso permitindo que a placa de controlo conte o número de rotações completas do motor.

Ferramentas necessárias

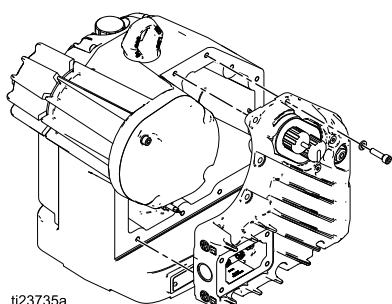
- Chave sextavada de 6 mm
- Chave sextavada de 0,050 pol.
- Chave de fendas Phillips (n.º 1)
- Momento de aperto de 15 ft-lb (20 N•m)
- Composto fixador de roscas azul (médio)

Retirar a tampa dos componentes eletrónicos

AVISO

Para evitar danos no equipamento, apoie cuidadosamente a tampa quando retirar o último perno. Segure a tampa na horizontal e tenha cuidado para que os fios não fiquem esticados.

1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 6, retire os 12 parafusos que fixam a tampa dos componentes eletrónicos.
3. Apoie a tampa depois de retirar os parafusos para evitar o excesso de tensão nos fios no interior do E-Flo DC.

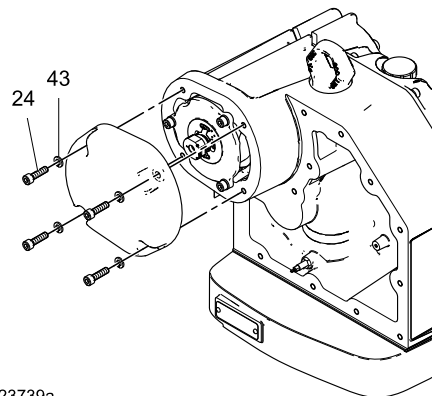


ti23735a

Tampa dos componentes eletrónicos

Retirar a tampa do motor

Com uma chave sextavada de 6 mm, retire os quatro parafusos (24) e anilhas (43) que fixam a tampa do motor.

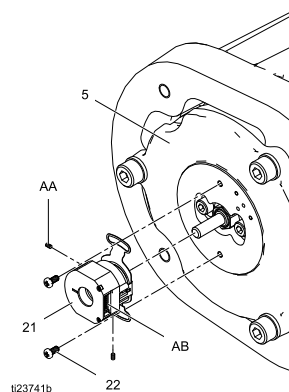


ti23739a

Tampa do motor

Retirar o codificador

1. Desligue o cabo do codificador (21).
2. Com uma chave sextavada de 0,050 polegadas, desaperte os dois parafusos de fixação do cubo (AA) dos lados do codificador. Não retire os parafusos.



ti23741b

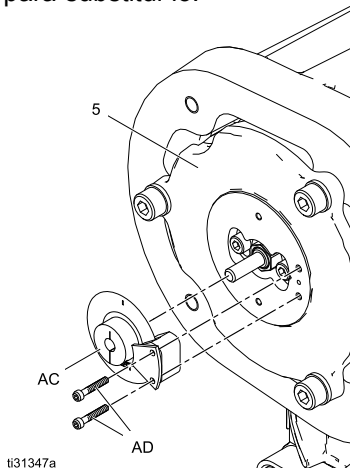
Codificador

AA	Parafusos fixação
AB	Flange de montagem do codificador
5	Suporte do rotor
21	Codificador
22	Parafusos de montagem Phillips

3. Com uma chave de parafusos de cabeça Phillips, retire os dois parafusos de montagem do codificador (22).

4. Puxe o codificador do suporte do rotor (5).

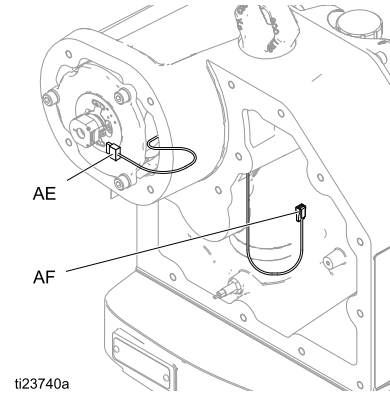
Se o codificador for mais antigo, como o apresentado abaixo, não o instale novamente. Encomende um novo codificador (Ref.ª 16U935) para substituí-lo.



Instalar o codificador

1. Coloque o cabo da ficha do codificador (AE) na porta inferior do compartimento do motor (AF).

NOTA: A ficha do codificador é a mais pequenas das duas fichas.



Cabo do codificador

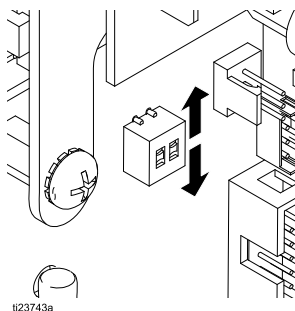
AE	Cabo da ficha do codificador
AF	Porta inferior do compartimento do motor

2. Faça deslizar o novo conector para o veio do rotor.
3. Aplique uma pequena quantidade de fixador de roscas azul (médio) nos dois parafusos de montagem de cabeça Phillips (AC). Fixe a flange de montagem do codificador (AB) no compartimento do motor (AD).
4. Com a chave sextavada de 0,050 polegadas, retire os dois parafusos de fixação (AA) do cubo do codificador.
5. Aplique uma pequena quantidade de fixador de roscas azul (médio) nos parafusos de fixação (AA) e aperte no codificador. Aperte à mão.
6. Ligue o cabo do codificador no codificador e na placa de controlo.

Repor o interruptor DIP

Para calibrar a unidade, tem de acionar um interruptor DIP na placa de controlo. Existem dois interruptores DIP situados na placa de controlo superior para calibrar a unidade. Reponha qualquer um dos interruptores DIP mudando-os para o estado oposto. Deste modo, informa a placa de controlo de que foi instalada uma peça de substituição. Da próxima vez que a unidade for ligada, executa uma sequência de calibração automática.

NOTA: Se estiver a realizar mais do que um procedimento de reparação, o interruptor DIP só terá de ser mudado para o estado oposto uma vez.



Interruptor DIP

Instalar novamente a tampa dos componentes eletrónicos

Certifique-se de que não existem fios trilhados entre a tampa de componentes eletrónicos e o compartimento do motor. Os fios trilhados podem danificar a placa de controlo e impossibilitam a segurança contra explosão.				

1. Instale novamente a tampa dos componentes eletrónicos no compartimento central.
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os 12 parafusos.

NOTA: Certifique-se de que as anilhas de bloqueio permanecem na respetiva posição.

3. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

Instalar novamente a tampa do motor

1. Instale novamente a tampa do motor no compartimento do motor.
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os quatro parafusos que fixam a tampa do motor. Certifique-se de que as anilhas de bloqueio permanecem na respetiva posição.
3. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

Aplicar corrente à unidade

NOTA: O código de alarme END_ (código de intermitência 5-6) aparece durante esta sequência e desaparece quando a sequência está completa.

1. Aplique corrente ao motor para iniciar o processo de calibração automática.
2. Espere que o motor passe pela sequência de calibração.
 - a. O motor passa lentamente por cinco ciclos completos.
 - b. O motor move-se para o centro do curso e move-se para cima e para baixo dentro de um pequeno alcance muito lentamente.
NOTA: Pode não ser óbvio que o motor esteja em movimento.
 - c. O motor faz uma pausa de alguns segundos.
 - d. Se a calibração do codificador for bem sucedida, o motor procede à calibração da posição de comutação do curso, que é de dez ciclos rápidos.
 - e. Quando a calibração tiver sido concluída com sucesso, a posição do interruptor DIP é guardada.
NOTA: Não coloque os interruptores DIP na posição original, a menos que queira cancelar a calibração.
 - f. O motor reinicia-se automaticamente.
3. Certifique-se de que o processo de calibração automática está concluído antes de continuar.

Reinstalar o corpo da bomba

1. Oscile o veio de saída no corpo da bomba e ligue novamente a porca de acoplamento.
2. Aperte ao nível adequado de acordo com o respetivo manual da bomba.

Kit de substituição do sensor de posição 24W120



Descrição geral

O E-Flo DC utiliza o sensor de posição para determinar em que curso o motor se encontra.

Ferramentas necessárias

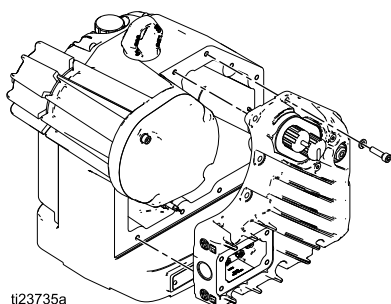
- Chaves sextavadas de 6 mm
- Chave de boca de 13 mm
- Chave de boca de 6 mm
- Chave de fendas Phillips (n.º 2)
- Momento de aperto de 15 ft-lb (20 N•m)

Retirar a tampa dos componentes eletrônicos

AVISO

Para evitar danos no equipamento, apoie cuidadosamente a tampa quando retirar o último perno. Segure a tampa na horizontal e tenha cuidado para que os fios não fiquem esticados.

1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 6, retire os 12 parafusos que fixam a tampa dos componentes eletrônicos.
3. Apoie a tampa depois de retirar os parafusos para evitar o excesso de tensão nos fios no interior do E-Flo DC.

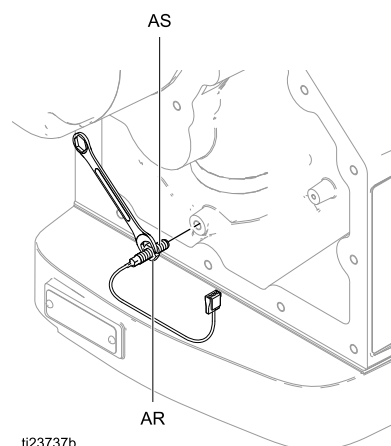


Tampa dos componentes eletrônicos

Retirar o sensor de posição

1. Desligue o sensor de posição da placa de controlo.
2. Com uma chave de 13 mm, desaperte a porca de bloqueio do sensor de posição (AS).
3. Com uma chave de bocas de 6 mm, desaparafuse o sensor de posição (AR) do compartimento central.

NOTA: Permita que os fios rodem com o sensor de posição para evitar torcê-los.



ti23737b

Sensor de posição

AR	Sensor de posição
AS	Porca de bloqueio
AT	Ligar a proteção à terra

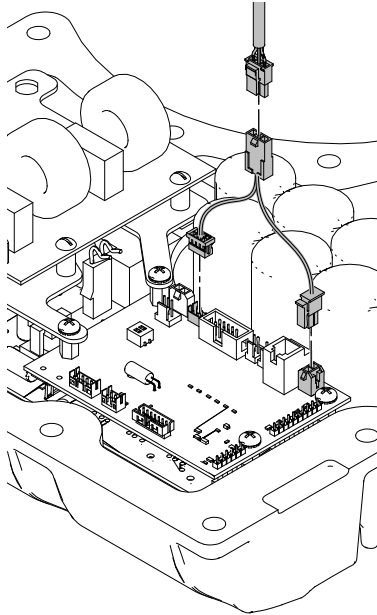
Instalar o sensor de posição novo

1. Aperte cuidadosamente o sensor de posição de substituição no compartimento central.
NOTA: Cuidado para não danificar os fios. Rode os fios enquanto o sensor de posição está instalado para evitar torcê-los.
2. Utilize a chave de 6 mm para completar a instalação do sensor de posição. Não utilize um binário de aperto de excessivo. Pare quando o sensor de posição assentar no orifício.
NOTA: Não aperte demasiadamente o sensor de posição. Tal pode danificar o sensor de posição.
3. Com os dedos, aperte a porca de bloqueio no sensor de posição.

NOTA: NÃO aperte a porca de bloqueio com uma chave. Tal pode danificar o sensor de posição.

4. Ligue o sensor de posição à placa de controlo.

NOTA: Se estiver a substituir um sensor de posição mais antigo (ver abaixo), utilize a cablagem de conversão.

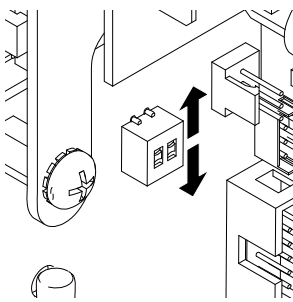


ti31825a

Repor o interruptor DIP

Para calibrar a unidade, tem de acionar um interruptor DIP na placa de controlo. Existem dois interruptores DIP situados na placa de controlo superior para calibrar a unidade. Reponha qualquer um dos interruptores DIP mudando-os para o estado oposto. Deste modo, informa a placa de controlo de que foi instalada uma peça de substituição. Da próxima vez que a unidade for ligada, executa uma sequência de calibração automática.

NOTA: Se estiver a realizar mais do que um procedimento de reparação, o interruptor DIP só terá de ser mudado para o estado oposto uma vez.



ti23743a

Interruptor DIP

Instalar novamente a tampa dos componentes eletrónicos



Certifique-se de que não existem fios trilhados entre a tampa de componentes eletrónicos e o compartimento do motor. Os fios trilhados podem danificar a placa de controlo e impossibilitam a segurança contra explosão.

1. Instale novamente a tampa dos componentes eletrónicos no compartimento central.
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os 12 parafusos.
NOTA: Certifique-se de que as anilhas de bloqueio permanecem na respetiva posição.
3. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

Aplicar corrente à unidade

1. Aplique corrente à unidade para iniciar o processo de calibração automática. O veio de saída do motor sobe e desce durante vários minutos. A meio do processo de calibração automática, o veio de saída do motor para ao passar ao passo seguinte.
2. Certifique-se de que o processo de calibração automática está concluído antes de continuar.

Reinstalar o corpo da bomba

1. Oscile o veio de saída no corpo da bomba e ligue novamente a porca de acoplamento.
2. Aperte ao nível adequado de acordo com o respetivo manual da bomba.

Substituição do quadro de força avançado Kit 24U939

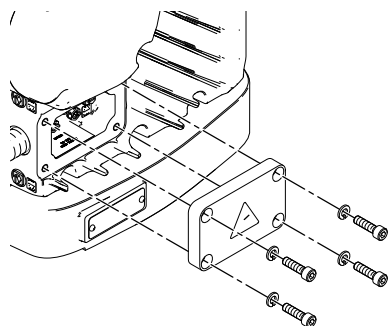


Ferramentas necessárias

- Chaves sextavadas de 6 mm
- Chave de porcas de 1/4 polegada
- Chave sextavada de 5 mm
- Chave de fendas Phillips (n.º 2)
- Momento de aperto de 15 ft-lb (20 N•m)

Desligar os cabos de alimentação

1. Siga as instruções descritas em [Preparar para a reparação, page 15](#).
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, retire os quatro parafusos que fixam a tampa da caixa dos fios. Coloque os parafusos num local seguro.
3. Desligue os fios do poste e ligue o parafuso no interior da tampa à terra.
4. Retire o cabo de alimentação e a conduta da tampa dos componentes eletrónicos.



ti23734a

Tampa da caixa de fios

Retirar o suporte do módulo de controlo

Se o módulo de controlo estiver montado num suporte na tampa dos componentes eletrónicos, retire-o antes de retirar a tampa dos componentes eletrónicos.

1. Desencaixe o módulo de controlo do suporte e desligue o cabo da cobertura dos componentes eletrónicos. Reserve o módulo de controlo.

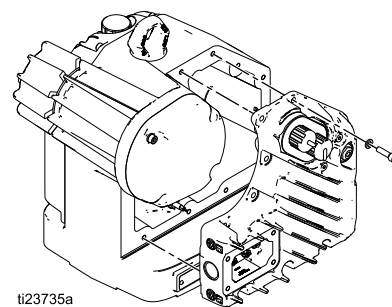
2. Retire o suporte do módulo de controlo da tampa dos componentes eletrónicos. Reserve o suporte e as ferragens.

Retirar a tampa dos componentes eletrónicos

AVISO

Para evitar danos no equipamento, apoie cuidadosamente a tampa quando retirar o último perno. Segure a tampa na horizontal e tenha cuidado para que os fios não fiquem esticados.

1. Com uma chave sextavada de 6, retire os 12 parafusos que fixam a tampa dos componentes eletrónicos.
2. Apoie a tampa depois de retirar os parafusos para evitar o excesso de tensão nos fios no interior do E-Flo DC.



ti23735a

Tampa dos componentes eletrónicos

Desligar a placa de barreira de alimentação

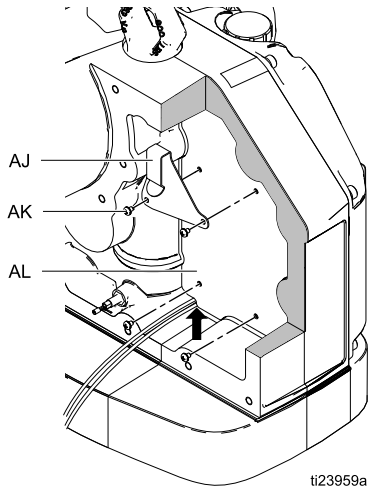
AVISO

O CAN bus na placa de barreira de alimentação é ligado à placa de controlo através de uma partição no interior do motor. Para evitar danos no equipamento, segure a tampa dos componentes eletrónicos até o cabo do CAN bus ser desligado. Segure a tampa na horizontal e certifique-se de que os fios não fiquem esticados.

1. Desligue o cabo de alimentação da placa de barreira da placa de controlo.
2. Retire os quatro parafusos (AK) segurando a partição (AL) e o suporte do cabo de alimentação (AJ) no lugar. Reserve.
3. Remova quaisquer braçadeiras presentes.

Substituição do quadro de força avançado Kit 24U939

- Introduza uma chave sextavada pequena no canto inferior esquerdo da partição e puxe para fora.

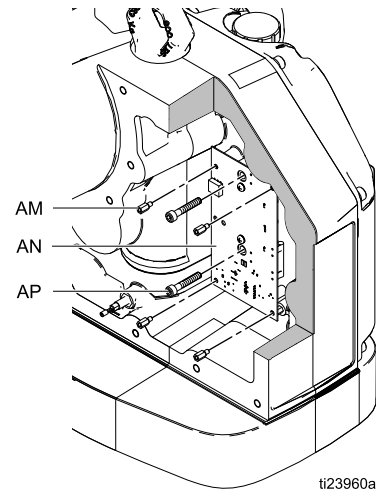


Partição eletrônica

AJ	Suporte do cabo
AK	Parafuso
AL	Partição

- Remova a braçadeira que liga o fio do CAN bus à placa de barreira de alimentação (AN).
- Utilize uma chave de porcas de 1/4pol. para remover os 4 afastadores (AM) dos cantos da placa de barreira de alimentação. Reserve.

- Utilize uma chave sextavada de 5 mm para remover os dois parafusos de cabeça de caixa (AP) da placa de barreira de alimentação. Reserve.
- Remova a placa de barreira de alimentação (AN) da unidade.



Placa de barreira de alimentação

AM	Afastadores
AN	Placa de barreira de alimentação
AP	Parafuso de cabeça de caixa

Instalar a nova placa de barreira de alimentação

1. Introduza a braçadeira na parte traseira da placa da barreira de alimentação.
2. Coloque a nova placa de barreira de alimentação no lugar e fixe-a com os parafusos reservados. Aperte os afastadores à mão. Aperte os parafusos de cabeça de caixa a 15 ft-lb (20 N•m).

NOTA: Coloque os seis parafusos no devido lugar antes de apertar. Aperte os afastadores antes dos parafusos de cabeça de caixa.

3. Ligue a alimentação do CAN bus à placa de barreira de alimentação.
4. Aperte a braçadeira à volta dos fios para os fixar à placa.
5. Coloque novamente a partição na respetiva posição. Certifique-se de que a ranhura para os cabos fica do lado esquerdo inferior da partição e de que os fios não estão trilhados.
6. Insira os parafusos inferiores na partição e aperte.
7. Coloque o suporte de ligação da alimentação no devido lugar e fixe com dois parafusos.
8. Ligue novamente os fios do motor, de temperatura, do interruptor de lâminas, do codificador e da placa de barreira na placa de controlo.

1. Instale novamente a tampa dos componentes eletrónicos no compartimento central.
2. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os 12 parafusos.
NOTA: Certifique-se de que as anilhas de bloqueio permanecem na respetiva posição.
3. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

Reinstalar a tampa da caixa de ligações

1. Ligue os fios no interior da caixa de ligações. Consulte as instruções de aperto indicadas no painel no interior da caixa de ligações. Ligue o cabo de alimentação e/ou conduta à tampa dos componentes eletrónicos.
2. Coloque novamente a tampa na caixa de ligações.
3. Com uma chave sextavada de 6 mm, instale os quatro parafusos.
NOTA: Certifique-se de que as anilhas de bloqueio continuam instaladas.
4. Aperte os pernos com um binário de 15 ft-lb (20 N•m).

Instalar novamente a tampa dos componentes eletrónicos



Certifique-se de que não existem fios trilhados entre a tampa de componentes eletrónicos e o compartimento do motor. Os fios trilhados podem danificar a placa de controlo e impossibilitam a segurança contra explosão.

Fixar o suporte do módulo de controlo

1. Ligue o cabo do módulo de controlo à tampa de componentes eletrónicos.
2. Ligue novamente o suporte de montagem do módulo de controlo à tampa de componentes eletrónicos.
3. Encaixe o módulo de controlo no devido lugar no suporte.

Aplicar corrente à unidade

1. Aplique corrente à unidade para iniciar o processo de calibração automática. O veio de saída do motor sobe e desce durante vários minutos. A meio do processo de calibração automática, o veio de saída do motor para ao passar ao passo seguinte.
2. Certifique-se de que o processo de calibração automática está concluído antes de continuar.

Reinstalar o corpo da bomba

1. Oscile o veio de saída no corpo da bomba e ligue novamente a porca de acoplamento.
2. Aperte ao nível adequado de acordo com o respetivo manual da bomba.

Especificações Técnicas

Motores E-Flo DC	Imperial	Métrico
Tensão/alimentação de entrada:		
Modelos EM0011, EM0012, EM0013, EM0014, EM0015, EM0016	100–130/ 200–240 V CA monofásico, 50/60 Hz, 1,4 kVA	
Modelos EM0021, EM0022, EM0023, EM0024, EM0025, EM0026	200-240 V CA, monofásico, 50/60 Hz, 2,9 kVA	
Modelos EM1011, EM1012, EM1013, EM1014, EM1015, EM1016	380–480 V CA trifásico, 50/60 Hz, 1,5 kVA	
Modelos EM1021, EM1022, EM1023, EM1024, EM1025, EM1026	380–480 V CA trifásico, 50/60 Hz, 3,0 kVA	
Pressão máxima potencial do fluido:		
Modelos EM0011, EM0012, EM0013, EM0014, EM0015, EM0016, EM1011, EM1012, EM1013, EM1014, EM1015, EM1016	218000/v (volume do pistão em cc) = psi	1500/v (volume do pistão em cc) = bar
Modelos EM0021, EM0022, EM0023, EM0024, EM0025, EM0026	436000/v (volume do pistão em cc) = psi	3000/v (volume do pistão em cc) = bar
Modelos EM1021, EM1022, EM1023, EM1024, EM1025, EM1026	500000/v (volume do pistão em cc) = psi	3440/v (volume do pistão em cc) = bar
Número de ciclos contínuos máximo	20 cpm	
Força máxima:		
Modelos EM0011, EM0012, EM0013, EM0014, EM0015, EM0016, EM1011, EM1012, EM1013, EM1014, EM1015, EM1016	1400 lbf	6227 N
Modelos EM0021, EM0022, EM0023, EM0024, EM0025, EM0026	2800 lbf	12455 N
Modelos EM1024, EM1026, EM1021, EM1023, EM1022, EM1025	3500 lbf	15570 N

Especificações Técnicas

Motores E-Flo DC	Imperial	Métrico
Tamanho da porta de entrada de alimentação	3/4-14 npt(f)	
Amplitude térmica do ar ambiente	32-104 °F	0-40°C
Dados relativos ao som	Inferior a 70 dB(A)	
Capacidade de óleo	1,5 quartos	1,4 litros
Especificação de óleo	Óleo para engrenagens sintético Graco referência 16W645 ISO 220 sem silicone	
Peso	99 lb	45 kg

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 concepção, 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 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 présent 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 da Graco, visite www.graco.com. Para obter informações sobre patentes, consulte 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 3A4801

Sede da Graco: Minneapolis

Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. E SUBSIDIÁRIAS • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • EUA
Copyright 2022, Graco Inc. Todos os locais de fabrico da Graco estão registados em conformidade com a ISO 9001.

www.graco.com
Revisão E, junho de 2022