

Instalação - Peças



# E-Flo<sup>®</sup> SP

## Bombas elétricas para vedantes e adesivos

3A6949H

PT

***Para utilização com materiais adesivos e vedantes monocomponentes.  
Apenas para utilização profissional.***

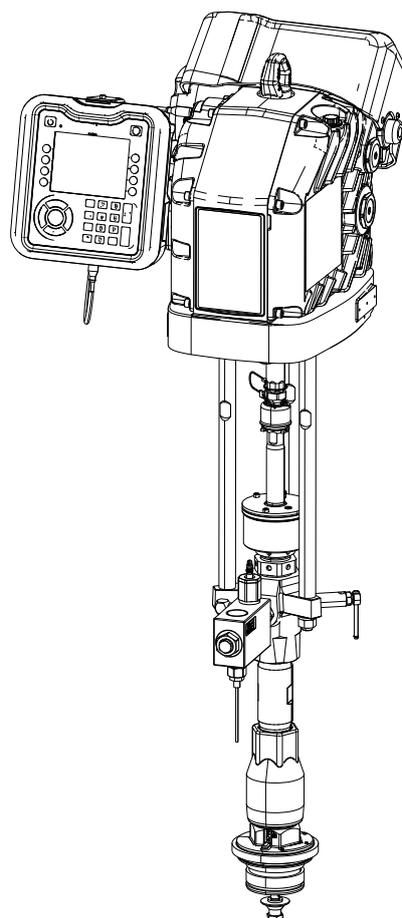
**Não aprovado para utilização em locais com atmosfera explosiva ou perigosos.**

Consulte a página 3 para obter informações sobre o modelo, incluindo a pressão de trabalho máxima e as aprovações.



### **Instruções de segurança importantes**

Leia todas as advertências e instruções deste manual e de manuais relacionados antes de utilizar o equipamento. Guarde todas as instruções.



# Índice

<b>Manuais relacionados</b> .....	<b>2</b>	<b>Kits e acessórios</b> .....	<b>28</b>
<b>Modelos</b> .....	<b>3</b>	Kit do visor avançado 25E439 .....	28
Pressão do sistema .....	4	Kits de Módulo do Portal de Comunicações (CGM) .....	29
<b>Advertências</b> .....	<b>5</b>	Kit do sensor de pressão de entrada, 24Y245 .....	30
<b>Identificação dos Componentes</b> .....	<b>7</b>	Estrutura de suporte da bomba, 253692 .....	31
Bomba elétrica com pistão de bombagem 100 cc Check-Mate CS .....	7	Suporte de montagem mural, 255143 .....	31
Módulo de exibição avançado (ADM) .....	8	Adaptador de montagem no piso, 223952 .....	32
<b>Instalação</b> .....	<b>9</b>	Cabos CAN .....	32
Localização e montagem .....	9	Kit de torre de iluminação, 255468 .....	32
Ligação à terra .....	9	Cabo I/O, 122029 .....	32
Requisitos de energia .....	9	<b>Dimensões</b> .....	<b>33</b>
Ligar a alimentação .....	10	Dimensões da bomba E-Flo SP .....	33
Ligar o transformador independente .....	11	Diagrama dos orifícios de montagem do suporte da bomba .....	34
Instalar a tampa de óleo ventilada antes de utilizar o equipamento .....	12	Diagrama dos orifícios de montagem da base de pé .....	35
Ligação do tubo flexível de produto .....	12	Padrão dos orifícios de montagem do acionador elétrico .....	35
Ligar múltiplas bombas .....	13	Diagrama de orifícios de montagem do transformador .....	36
<b>Preparação</b> .....	<b>14</b>	<b>Desempenho da bomba</b> .....	<b>37</b>
Copo húmido .....	14	Tabelas de desempenho de E-Flo SP .....	38
Limpar a bomba .....	14	<b>Especificações técnicas</b> .....	<b>43</b>
<b>Procedimento de alívio da pressão</b> .....	<b>16</b>	<b>PROPOSTA 65 CALIFÓRNIA</b> .....	<b>44</b>
<b>Desativação e cuidados da bomba</b> .....	<b>16</b>	<b>Garantia Standard da Graco</b> .....	<b>46</b>
<b>Manutenção do acionador</b> .....	<b>17</b>		
<b>Peças</b> .....	<b>18</b>		
Bombas elétricas com pistões de bombagem Check-Mate .....	18		
Bombas elétricas com pistões de bombagem Dura-Flo .....	22		
Válvulas de verificação .....	25		

## Manuais relacionados

Manuais disponíveis em [www.graco.com](http://www.graco.com)

Manual em Inglês	Descrição
3A6331	Peças-Instruções dos sistemas de abastecimento E-Flo SP
3A6724	Instruções de software da E-Flo SP
3A6482	Peças-Instruções do acionador APD20
312375	Lista de peças-Instruções da Check-Mate® 100cc, 200cc, 250cc, 500cc com pistão de bombagem CS/CM/SS/SM
311762	Lista de peças-Instruções da Dura-Flo™ 145cc, 180cc, 220cc, 290cc com pistão de bombagem CS
311827	Lista de peças-Instruções da Dura-Flo™ 145cc, 180cc, 220cc, 290cc com pistão de bombagem SS
311825	Lista de peças-Instruções da Dura-Flo™ 430cc com pistão de bombagem CS/SS/SM
308148	Liste de peças e instruções para Bombas Dura-Flo™ 1800
3A6321	Programação do sistema integrado de token ADM
3A1244	Programação do módulo Graco Control Architecture™
311619	Kits de montagem da bomba
307971	Acessório de base de pé

# Modelos

Verifique a placa de identificação da embalagem da bomba (ID), situada na parte lateral do acionador elétrico, quanto à referência de 8 caracteres da embalagem da bomba. Use a matriz que se segue, baseada em oito caracteres, para identificar a construção da sua bomba.

Por exemplo: o modelo **EC100CS3** é uma bomba elétrica (**E**) Check-Mate (**C**) 100 cc (**100**) com um pistão de bombagem (**C**) Severe Duty<sup>®</sup> (**S**), um Visor avançado (ADM) e alimentação de 240 VAC (**3**).

**NOTA:** As bombas Check-Mate de diferentes tamanhos estão disponíveis nos materiais de bombagem de CS, CM, SS e SM. As combinações de materiais das bombas Dura-Flo diferem consoante o tamanho da bomba. Nas bombas Dura-Flow, MaxLife<sup>®</sup> só está disponível com pistão de bombagem de 430 cc em aço inoxidável. Consulte a matriz abaixo.

Para encomendar peças de substituição, consulte a secção **Peças** que começa na página **18**.

Estilo da bomba		Tipo de bomba		Tamanho da bomba		Material da bomba		Interface / Potência				
1.º carater		2.º carater		3.º, 4.º e 5.º caracteres		6.º carater		7.º carater				
8.º carater												
<b>E</b>	Bomba elétrica	<b>C</b>	Check-Mate	<b>100</b>	100 cc Check-Mate	<b>C</b>	Aço Carbono	<b>S</b>	Severe Duty	<b>1</b>	Nenhum	240 VAC
				<b>200</b>	200 cc Check-Mate	<b>S</b>	Aço Inoxidável	<b>M</b>	MaxLife	<b>2</b>	Nenhum	480 VAC
				<b>250</b>	250 cc Check-Mate					<b>3</b>	ADM	240 VAC
				<b>500</b>	200 cc Check-Mate					<b>4</b>	ADM	480 VAC
<b>E</b>	Bomba elétrica	<b>D</b>	Dura-Flo	<b>115</b>	115 cc Dura-Flo	<b>C</b>	Aço Carbono	<b>S</b>	Severe Duty	<b>1</b>	Nenhum	240 VAC
										<b>2</b>	Nenhum	480 VAC
				<b>145</b>	145 cc Dura-Flo	<b>C</b>	Aço Carbono	<b>S</b>	Severe Duty	<b>3</b>	ADM	240 VAC
				<b>180</b>	180 cc Dura-Flo	<b>S</b>	Aço Inoxidável			<b>4</b>	ADM	480 VAC
				<b>220</b>	220 cc Dura-Flo							
				<b>290</b>	290 cc Dura-Flo							
				<b>430</b>	430 cc Dura-Flo							
				<b>430</b>	430 cc Dura-Flo	<b>S</b>	Aço Inoxidável	<b>M</b>	MaxLife			
				<b>220</b>	220 cc Dura-Flo	<b>C</b>	Aço Carbono	<b>T</b>	Severe Duty UHMW - PE/PTFE			
				<b>290</b>	290 cc Dura-Flo							

**NOTA:** Uma bomba elétrica simples tem de incluir um ADM. Podem ser ligadas até seis bombas a um sistema, sendo controladas por um único ADM. Consulte **Ligar múltiplas bombas** na página **13**.

## Aprovações



## Pressão do sistema

Devido a fatores tais como o design do sistema de dispensa, o material a ser bombeado e o caudal, a pressão dinâmica não alcançará a pressão nominal de trabalho (Estacionário) do sistema.

	Cilindrada do pistão de bombagem	Pressão de trabalho do sistema (Estacionário)			Pressão dinâmica (Funcionamento) máxima		
		psi	bar	MPa	psi	bar	MPa
Check-Mate	100CS/CM/SS/SM	6.000	414	41,4	6.000	414	41,4
	200CS/CM/SS/SM	4.200	290	29,0	3.905	269	26,9
	250CS/CM/SS/SM	3.400	234	23,4	3.122	215	21,5
	500CS/CM/SS/SM	1.600	110	11,0	1.487	103	10,3
Dura-Flow	145SS	5.600	386	38,6	5.204	359	35,9
	180SS	4.500	310	31,0	4.164	287	28,7
	220SS	3.700	255	25,5	3.470	239	23,9
	290SS	2.800	193	19,3	2.602	179	17,9
	430CS/SS/SM	1.900	131	13,1	1.735	120	12,0
	115CS	6.000	414	41,4	6.000	414	41,4
	145CS	5.600	386	38,6	5.204	359	35,9
	180CS	4.500	310	31,0	4.164	287	28,7
	220CS/CT	3.700	255	25,5	3.472	239	23,9
	290CS/CT	2.800	193	19,3	2.602	179	17,9

## Tabela do caudal

	Cilindrada do pistão de bombagem	Caudal		Tamanho do acessório de saída
		(cc/minuto)	(gpm)	
Check-Mate	100CS/CM/SS/SM	2.500	0,66	1 pol. NPT fêmea
	100CS/CM/SS/SM	5.000	1,32	1 pol. NPT fêmea
	100CS/CM/SS/SM	6.250	1,65	1 pol. NPT fêmea
	100CS/CM/SS/SM	12.500	3,30	1-1/2 pol. NPT fêmea
Dura-Flow	145SS	3.625	0,96	1 pol. NPT fêmea
	180SS	4.500	1,19	1 pol. NPT fêmea
	220SS	5.500	1,45	1 pol. NPT fêmea
	290SS	7.250	1,92	1 pol. NPT fêmea
	430CS/SS/SM	10.750	2,84	1-1/2 pol. NPT fêmea
	115CS	2.875	0,76	1 pol. NPT fêmea
	145CS	3.625	0,96	1 pol. NPT fêmea
	180CS	4.500	1,19	1 pol. NPT fêmea
	220CS/CT	5.500	1,45	1 pol. NPT fêmea
	290CS/CT	7.250	1,92	1 pol. NPT fêmea

# 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.

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

 <b>ADVERTÊNCIA</b>	
    	<p><b>PERIGO DE INJEÇÃO ATRAVÉS DA PELE</b></p> <p>O líquido a alta pressão proveniente do dispositivo de distribuição, fugas nas mangueiras ou componentes danificados poderá provocar lesões na pele. As lesões podem ter o aspeto de um simples corte, porém constituem ferimentos graves capazes de conduzir à amputação. <b>Obtenha tratamento médico imediatamente.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Não aponte o dispositivo de distribuição a ninguém nem a nenhuma parte do corpo.</li> <li>Não coloque as mãos sobre o bico.</li> <li>Não tente interromper nem desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano.</li> <li>Seguir o <b>Procedimento de descompressão</b> ao parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção.</li> <li>Apertar todas as ligações relativas a fluidos antes de utilizar o equipamento.</li> <li>Verifique diariamente as mangueiras e as ligações. Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.</li> </ul>
 	<p><b>PERIGO RESULTANTE DE PEÇAS EM MOVIMENTO</b></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"> <li>Mantenha-se afastado de peças em movimento.</li> <li>Não utilize o equipamento tendo removido as respetivas proteções e coberturas.</li> <li>O equipamento sob pressão pode começar a funcionar sem aviso. Antes de efetuar ações de verificação, deslocação ou assistência no equipamento, siga o <b>Procedimento de descompressão</b> e desligue todas as fontes de alimentação.</li> </ul>

# ADVERTÊNCIA

   	<p><b>PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</b></p> <p>Os vapores inflamáveis na <b>zona de trabalho</b>, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. O fluxo de tinta ou solventes pelo equipamento pode provocar faíscas de eletricidade estática. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.</li> <li>• Elimine todas as fontes de ignição, como luzes piloto, cigarros, lâmpadas elétricas portáteis e plásticos de proteção (potencial de faíscas estáticas).</li> <li>• Ligue à terra todo o equipamento na área de trabalho. Consulte as instruções de <b>Ligação à terra</b>.</li> <li>• Nunca pulverize ou lave o solvente a alta pressão.</li> <li>• Mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina.</li> <li>• Não ligue nem desligue cabos de alimentação ou interruptores na presença de vapores inflamáveis.</li> <li>• Utilize apenas mangueiras com ligação à terra.</li> <li>• Segure a pistola firmemente apoiando-a na parede do balde em contacto com a terra, quando estiver a descarregar para dentro do mesmo. Não utilize revestimentos interiores do balde a menos que estes sejam antiestáticos ou condutivos.</li> <li>• <b>Pare imediatamente a utilização</b> caso ocorram faíscas estáticas ou sinta um choque. Não utilize o equipamento até identificar e corrigir o problema.</li> <li>• tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho.</li> </ul>
	<p><b>PERIGOS RESULTANTES DE PRODUTOS OU VAPORES TÓXICOS</b></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"> <li>• Leia as Folhas de Dados de Segurança (FDS) para conhecer os perigos específicos dos produtos que está a utilizar.</li> <li>• Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as diretrizes aplicáveis.</li> </ul>
 	<p><b>PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO</b></p> <p>A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não opere a unidade quando estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas ou álcool.</li> <li>• Não exceda a pressão máxima de trabalho ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte as <b>Especificações técnicas</b> em todos os manuais do equipamento.</li> <li>• Utilize líquidos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o líquido. Consulte as <b>Especificações técnicas</b> 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.</li> <li>• Desligue todo o equipamento e siga o <b>Procedimento de descompressão</b> quando o equipamento não está a ser utilizado.</li> <li>• Verifique o equipamento diariamente. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente substituídas apenas por peças sobresselentes genuínas do fabricante.</li> <li>• Não altere nem modifique o equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações das autoridades e originar perigos de segurança.</li> <li>• Certifique-se de que todos os equipamentos estão classificados e aprovados para o ambiente onde os vai utilizar.</li> <li>• Utilize o equipamento exclusivamente para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor.</li> <li>• Afaste as mangueiras e os cabos de áreas com tráfego, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes.</li> <li>• Não dê nós nem dobre as mangueiras, nem as utilize para puxar o equipamento.</li> <li>• Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho.</li> <li>• Respeite todas as normas de segurança aplicáveis.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b></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 de proteção inclui, mas não está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteção para os olhos e ouvidos.</li> <li>• A utilização de máscaras autofiltrantes, vestuário de proteção e luvas deve ser feita conforme recomendado pelo fabricante do líquido e do solvente.</li> </ul>

# Identificação dos Componentes

## Bomba elétrica com pistão de bombagem 100 cc Check-Mate CS

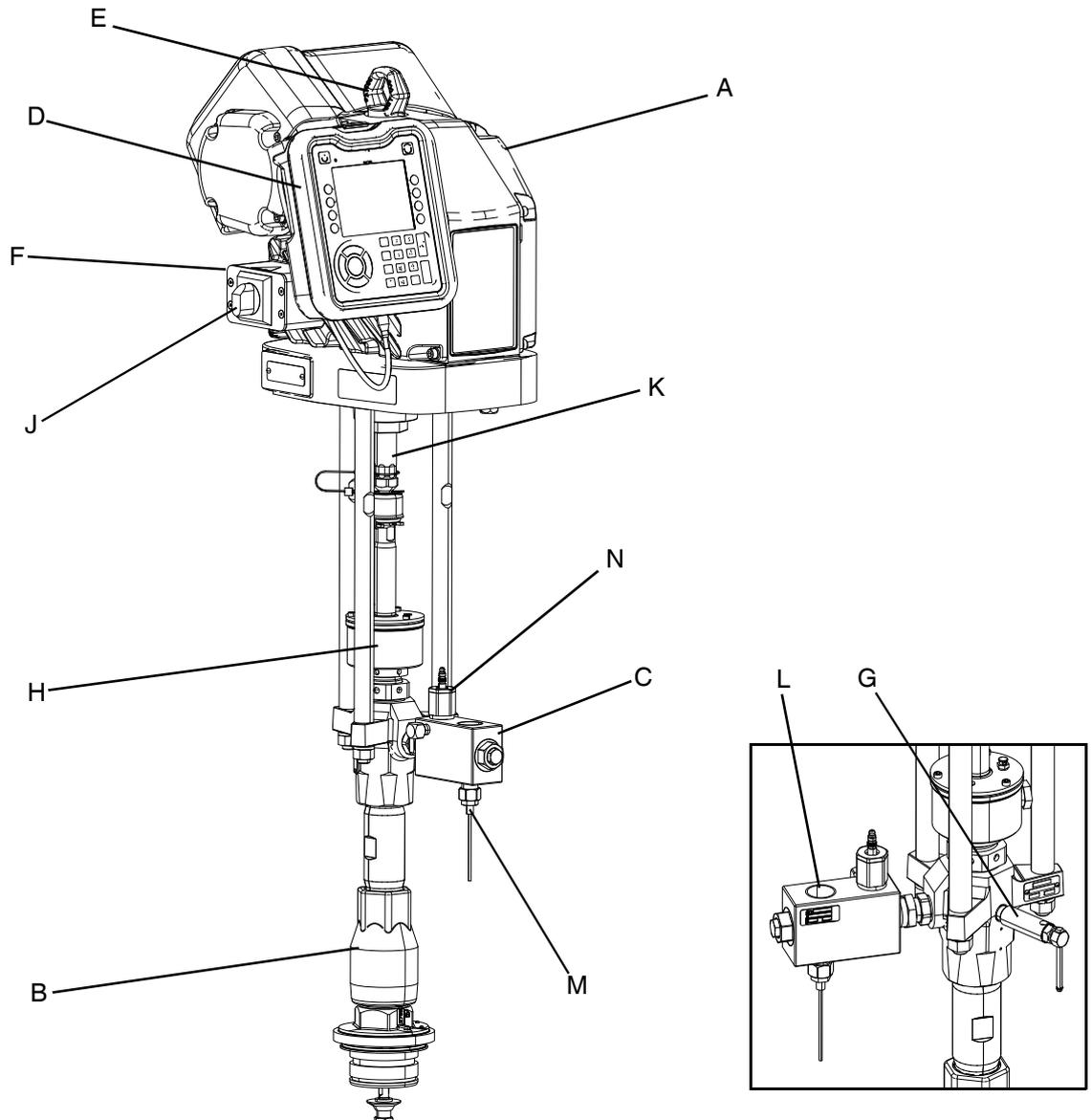


FIG. 1: Componentes da E-Flo SP

### Legenda:

- |   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| A | Motor elétrico                    | H | Copo húmido                                       |
| B | Bomba volumétrica                 | J | Interruptor de desativação                        |
| C | Verificar bloco de válvulas       | K | Veio de saída do motor                            |
| D | Módulo de exibição avançado (ADM) | L | Ligaçao do tubo flexível de produto               |
| E | Anel de levantamento              | M | Sensor do transdutor de pressão                   |
| F | Caixa de derivação                | N | Válvula de descompressão (apenas modelo EC100xxx) |
| G | Válvula de purga da bomba         |   |   |

## Módulo de exibição avançado (ADM)

### Vistas frontal e traseira

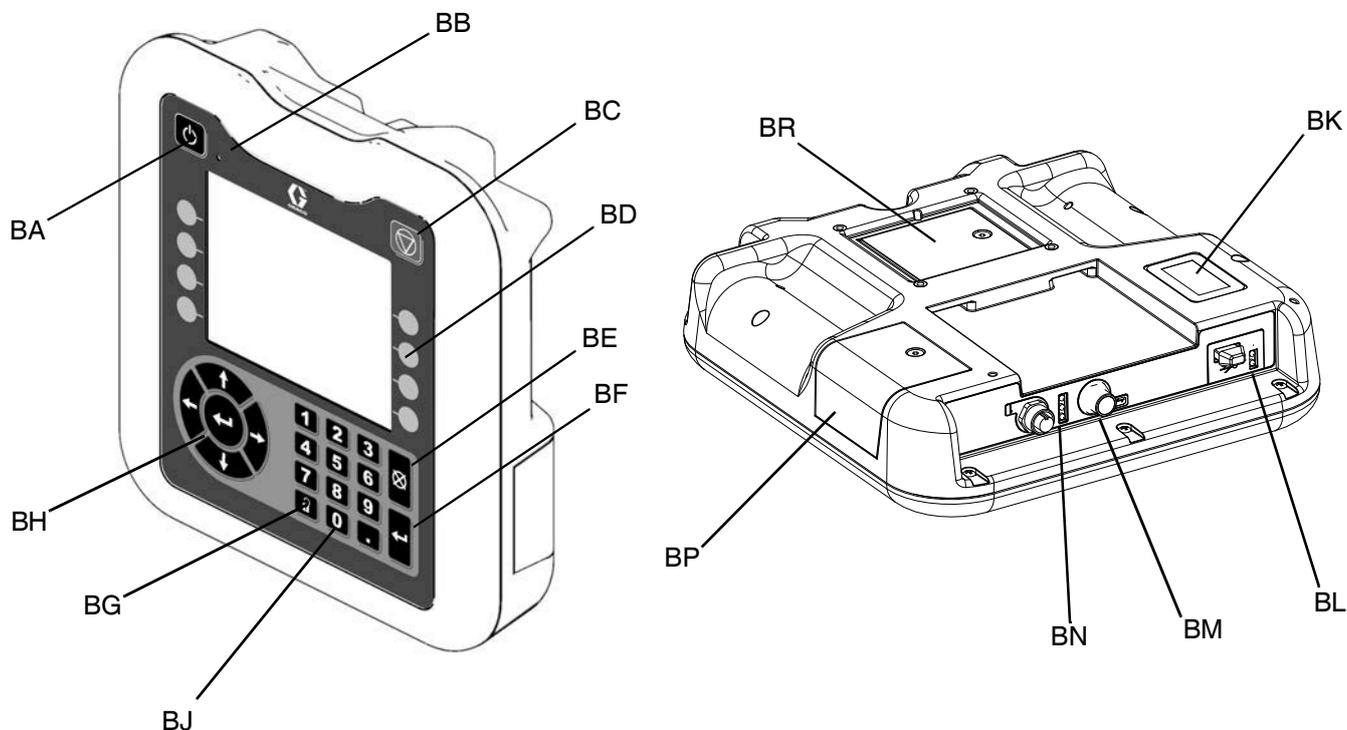


FIG. 2: Identificação de componentes do ADM

#### Legenda:

**BA Ativar bomba**

Ativa a bomba. Alterna entre Sistema ativo e Sistema desligado.

**BB Indicador luminoso de estado da bomba**

**BC Paragem suave da bomba**

Para todos os processos da bomba e desativa-a.

**BD Teclas virtuais**

Definido pelo ícone no ecrã junto da tecla virtual.

**BE Cancelar**

Cancelar uma seleção ou número durante o processo de introdução de um número ou de seleção. Cancela os processos da bomba.

**BF Enter**

Aceitar alteração, confirmar erro, selecionar item e alternar item selecionado.

**BG Bloqueio/Configuração**

Alternar entre ecrãs de configuração e funcionamento.

**BH Teclado direcional**

Navegar num ecrã ou para um novo ecrã.

**BJ Teclado numérico**

**BK Etiqueta de identificação de uma referência**

**BL Interface USB**

**BM Ligação de cabos CAN**

Energia e comunicação.

**BN LEDs de estado do módulo**

Indicadores visuais do estado do ADM.

**BP Tampa do acesso ao token**

Tampa do acesso ao token de software.

**BR Tampa de acesso à bateria**

# Instalação

Os acessórios estão disponíveis na Graco. Verifique se determinados acessórios, como tubos flexíveis, têm dimensões adequadas e pressão classificada para atender aos requisitos do sistema.

## Localização e montagem

Para localizar e montar corretamente a bomba, consulte **Dimensões** com início na página **33**. Coloque sempre a bomba de modo a que o acionador, o interruptor de desativação e o ADM fiquem facilmente acessíveis.

Prenda uma correia ou gancho no local de elevação adequado. Levante da paleta com um guindaste ou guincho. Verifique o olhal de elevação (E) na **Figura 1** na página **7**.

### AVISO

Eleve sempre a bomba no local de elevação adequado (E). **Não** levante de outra forma. Se a elevação for efetuada num ponto não apropriado poderá causar danos no sistema da bomba.

A Graco disponibiliza três opções de montagem da bomba: um suporte de pé, um suporte mural e um adaptador de montagem no piso. Consulte **Kits e acessórios** com início na página **28** para obter informações sobre instalação de uma bomba com estas opções de montagem.

Certifique-se sempre que a bomba está nivelada. Se estiver a usar o suporte de pé, pode nivelar a base com calços metálicos, se necessário. Prenda o suporte de pé ou adaptador de montagem no piso com âncoras que sejam longas o suficiente para evitar que a bomba se incline.

Consulte o **Padrão de orifícios de montagem do acionador elétrico** na página **35** para montar o acionador no suporte de pé ou no suporte mural depois de este estar colocado de forma segura no piso ou numa parede.

## Ligação à terra



O equipamento deve ser ligado à terra para reduzir o risco de faíscas de estática e choque elétrico. As faíscas elétricas ou de estática podem provocar o incêndio ou a explosão de vapores. A ligação à terra inadequada pode causar choques elétricos. A ligação à massa oferece um cabo de escape para a corrente elétrica.

**Bomba elétrica:** a bomba é ligada à massa através do cabo de alimentação.

**Tubos flexíveis do produto:** utilize somente tubos flexíveis condutores elétricos com um tamanho combinado máximo de 500 pés (150 m) para assegurar a continuidade da ligação à terra. Verifique a resistência elétrica dos tubos flexíveis. Se a resistência total à massa exceder 29 megaohms, substitua imediatamente o tubo flexível.

**Válvula dispensadora:** ligue à terra através da ligação a um tubo flexível de líquido e bomba devidamente ligados à terra.

**Recipiente de fornecimento de líquido:** tenha em atenção a regulamentação local.

**Baldes de solvente utilizados durante a lavagem:** tenha em atenção a regulamentação local. Utilize apenas baldes metálicos condutores, colocados numa superfície ligada à terra. Não colocar o balde sobre uma superfície não condutora como papel ou cartão, porque isso interromperia a continuidade da ligação à terra.

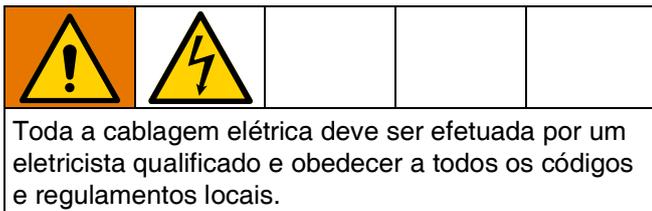
**Para manter a continuidade da ligação à massa durante a lavagem ou descompressão:** encoste uma parte metálica da válvula de fornecimento firmemente a um balde metálico em contacto com a terra e, em seguida, acione a válvula.

## Requisitos de energia

O sistema necessita de um circuito dedicado protegido por um disjuntor.

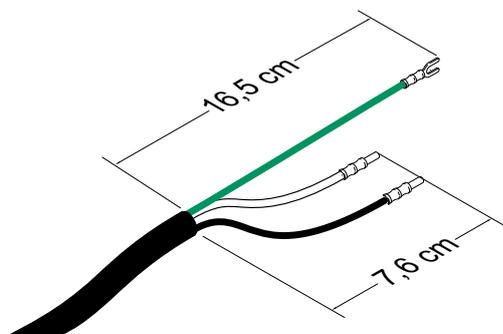
Tensão	Fase	Hz	Corrente
200-240 VAC	1	50/60	20 A
400-480 VAC	1	50/60	10 A

## Ligar a alimentação



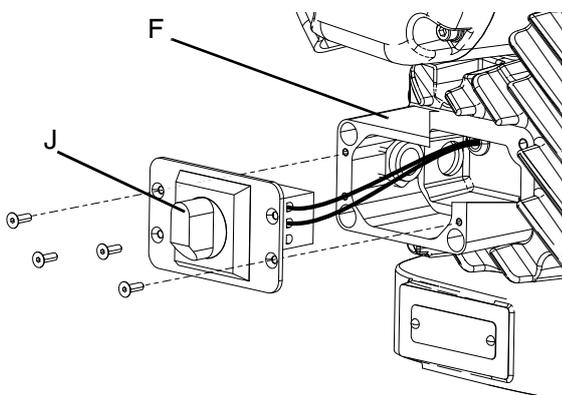
As letras entre parêntesis são utilizadas nesta secção como referência às chamadas na secção **Identificação de componentes** com início da página 7.

- Corte os cabos de alimentação aos seguintes comprimentos:
  - Fio de massa - 6,5 polegadas (16,5 cm)
  - Fios de alimentação - 3,0 polegadas (7,6 cm)
  - Adicione terminais, se necessário. Consulte **Figura 3**.



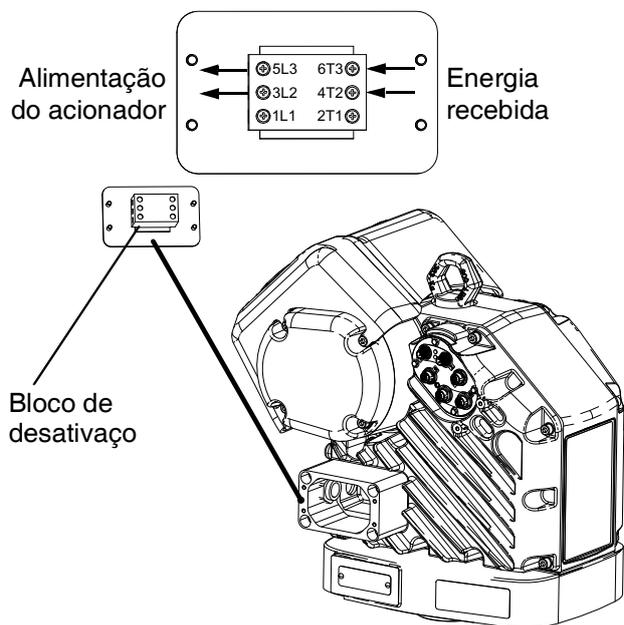
**Fig. 3: Cabo de alimentação**

- Retire os quatro parafusos para separar a tampa da caixa de derivação e o interruptor de desativação (J) da caixa de derivação (F) no acionador elétrico.



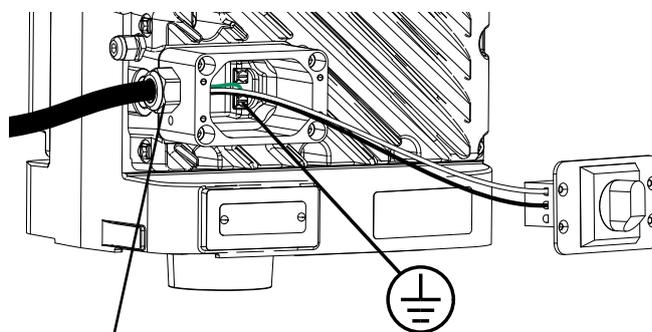
**Fig. 4: Retirar a tampa da caixa de derivação**

**NOTA:** No interior da caixa de derivação, os cabos de alimentação do acionador estão ligados aos terminais 3L2 e 5L3 no bloco de desativação. Consulte a **Figura 5** para os locais dos terminais.



**Fig. 5: ligações dos terminais**

- Insira o cabo de alimentação pelo dispositivo de enrolamento do cabo e para a caixa de derivação.



Dispositivo de enrolamento do cabo

*Por motivos de nitidez da imagem, os fios de alimentação para o acionador não são apresentados*

**Fig. 6: Ligar a alimentação**

- Consulte **Figura 5** e ligue os fios do cabo de alimentação aos terminais 4T2 e 6T3. Cada fio pode ser ligado a um dos terminais.
- Ligue o fio de massa a um dos dois terminais de massa no interior da caixa de derivação, conforme indicado na **Figura 6**.

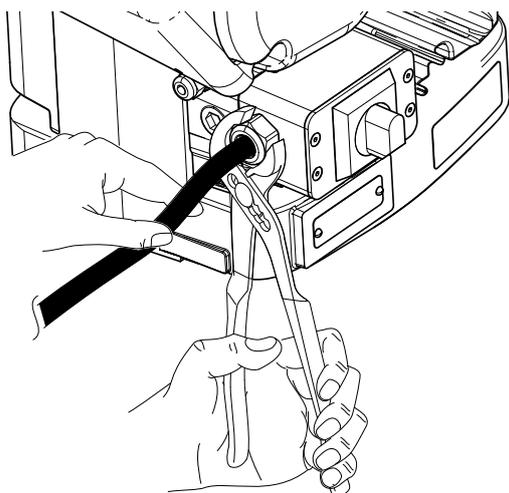
**NOTA:** Não ligue o cabo de massa à porca de retenção do ressalto de ligação à massa que se encontra junto do dispositivo de enrolamento do cabo no exterior do acionador elétrico. O ressalto de ligação à massa só deve ser usado para outros fins de ligação à massa necessários.

- Coloque os fios de alimentação na área aberta num dos lados do bloco de desativação, conforme o espaço.
- Volte a montar a tampa da caixa de derivação e o interruptor de desativação (J) utilizando os quatro parafusos retirados no passo 2.

**AVISO**

Se os fios ficarem entalados ao apertar os parafusos, ocorrerão danos. Certifique-se de que todos os fios são encaminhados corretamente antes da instalação.

- Aperte o dispositivo de enrolamento do cabo para fixar bem o cabo de alimentação na caixa de derivação.



**FIG. 7: Apertar o dispositivo de enrolamento do cabo**

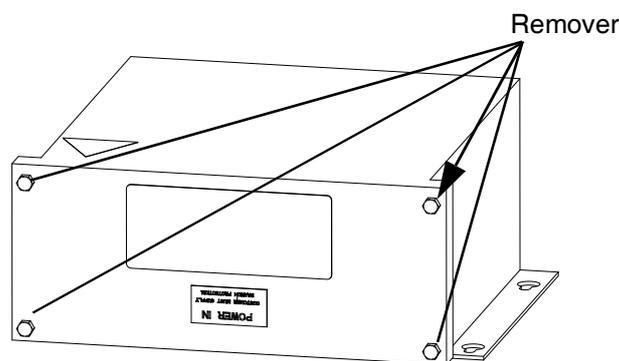
## Ligar o transformador independente



Toda a cablagem elétrica deve ser efetuada por um eletricista qualificado e obedecer a todos os códigos e regulamentos locais.

As unidades de 480 VAC são enviadas com um transformador independente Ref.ª 25E268. Monte o transformador junto da bomba num local seguro que impeça o aparecimento de danos no transformador ou na cablagem da bomba.

- Consulte o **Diagrama de orifícios de montagem do transformador** na página 36 e use os orifícios de montagem como guia para abrir os orifícios para parafusos de 1/4 pol. (6 mm).
- Prenda o transformador de forma segura na superfície de montagem.
- Retire os quatro parafusos do transformador, conforme indicado na **Figura 8** e retire a tampa frontal.



**FIG. 8: Transformador independente**

- Introduza o cabo de alimentação (não incluído) pela perfuração na lateral do transformador. Tem de ser usado um dispositivo de enrolamento do cabo ou ligação de conduta (não incluído) no local onde o cabo passa pela perfuração.
- Consulte a **Figura 9** na página 12 e ligue os fios do cabo de alimentação aos fios marcados H1 e H2 no interior do transformador.
- Ligue o fio de ligação à massa do cabo de alimentação à barra de ligação à massa no interior do transformador, conforme indicado na **Figura 9** na página 12.

- Ligue a cablagem (não incluída) a X1 e X2 e um fio de ligação à massa à barra de ligação à massa. Esta cablagem destina-se a ligação à bomba.

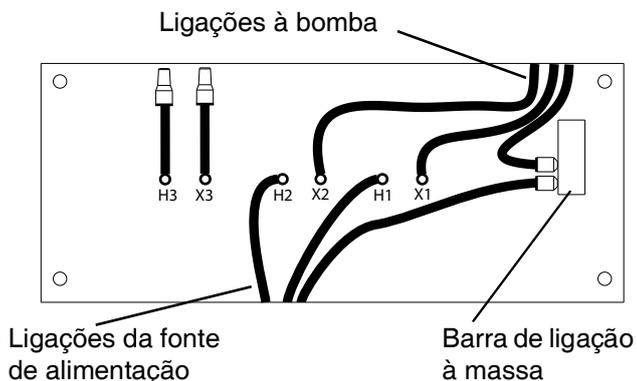


FIG. 9: Ligações da cablagem do transformador

**NOTA:** Os restantes fios mostrados na **Figura 9** (H3, X3) são ligados de fábrica e não são necessários para a ligação do transformador à bomba.

- Encaminhe a cablagem para a bomba por uma das perfurações na lateral da tampa do transformador. Tem de ser usado um dispositivo de enrolamento do cabo ou ligação de conduta (não incluído) no local onde o cabo passa pela perfuração.
- Volte a colocar a tampa frontal com os quatro parafusos retirados no passo 3.
- Ligue a cablagem do transformador aos terminais 4T2 e 6T3 no interior da caixa de derivação e ligue o fio de ligação à massa a um dos dois terminais de ligação à massa no interior da caixa de derivação, conforme descrito em **Ligar a alimentação** na página 10.

## Instalar a tampa de óleo ventilada antes de utilizar o equipamento

A caixa de engrenagens do motor é fornecida de fábrica pré-atestando de óleo. A tampa não ventilada temporária previne fugas de óleo durante o transporte. Antes da utilização, esta tampa temporária deve ser substituída pela tampa de óleo ventilada fornecida antes da utilização.

**NOTA:** Antes de utilizar, verifique o nível do óleo. O nível do óleo deve estar a meio do visor de nível.

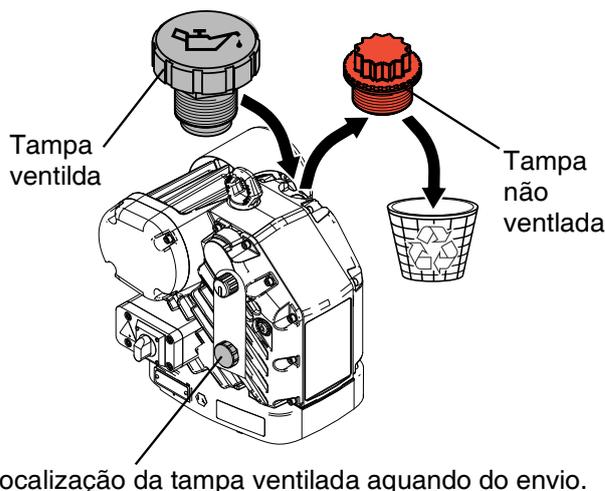


FIG. 10: Tampas do óleo ventiladas e não ventiladas

## Ligação do tubo flexível de produto

Consulte a **Figura 1** na página 7.

Ligue o tubo flexível de produto (não fornecido) à ligação do tubo flexível de produto da válvula de verificação (L).

**NOTA:** Verifique se todos os acessórios têm dimensões adequadas e pressão classificada para atender aos requisitos do sistema.

## Ligar múltiplas bombas

Podem ser ligadas até seis bombas E-Flo SP em conjunto e operadas a partir de um Visor Avançado (ADM). Este pode ser configurado com ou sem um Módulo Gateway de comunicação (CGM).

Os seguintes componentes são necessários para a ligação de bombas, com base na configuração do seu sistema:

- 1 bomba com um ADM
- 1 a 5 bombas adicionais sem um ADM
- 1 cabo CAN para ligar cada uma das bombas
- 1 repartidor (ref. 121807)
- 1 cabo CAN para ligar a última bomba ao repartidor (ou CGM)

Os elementos que se seguem são opcionais na ligação das bombas:

- 1 CGM
- 1 cabo para ligar o CGM ao repartidor

### Ligar as bombas

**NOTA:** Consulte a **Figura 11** quanto aos passos seguintes. A Figura 11 apresenta quatro bombas ligadas. O ADM pode ser montado na primeira bomba ou numa localização afastada da bomba.

1. Ligue um cabo CAN da porta 1 na primeira bomba (apresentada como Bomba 1 na **Figura 11**) ao repartidor.
2. Ligue um segundo cabo CAN do repartidor ao ADM.
3. Ligue um terceiro cabo CAN à porta 1 no CGM.

**NOTA:** A Figura 11 apresenta a configuração com um CGM. Se não estiver a utilizar um CGM, o cabo CAN da última bomba é ligado diretamente ao repartidor.

4. Ligue outro cabo CAN da porta 2 na Bomba 1 à porta 1 na Bomba 2.
5. Use cabos CAN adicionais para fazer ligações entre as bombas.
6. Ligue a última bomba no sistema da porta 2 na bomba ao CGM na porta 2 ou diretamente ao repartidor.
7. Consulte o manual de instruções do software E-Flo SP para informações sobre como configurar e operar múltiplas bombas. Consulte os **Manuais relacionados** na página 2.

**NOTA:** Consulte **Cabos CAN** na página 32 para obter uma lista dos cabos disponíveis.

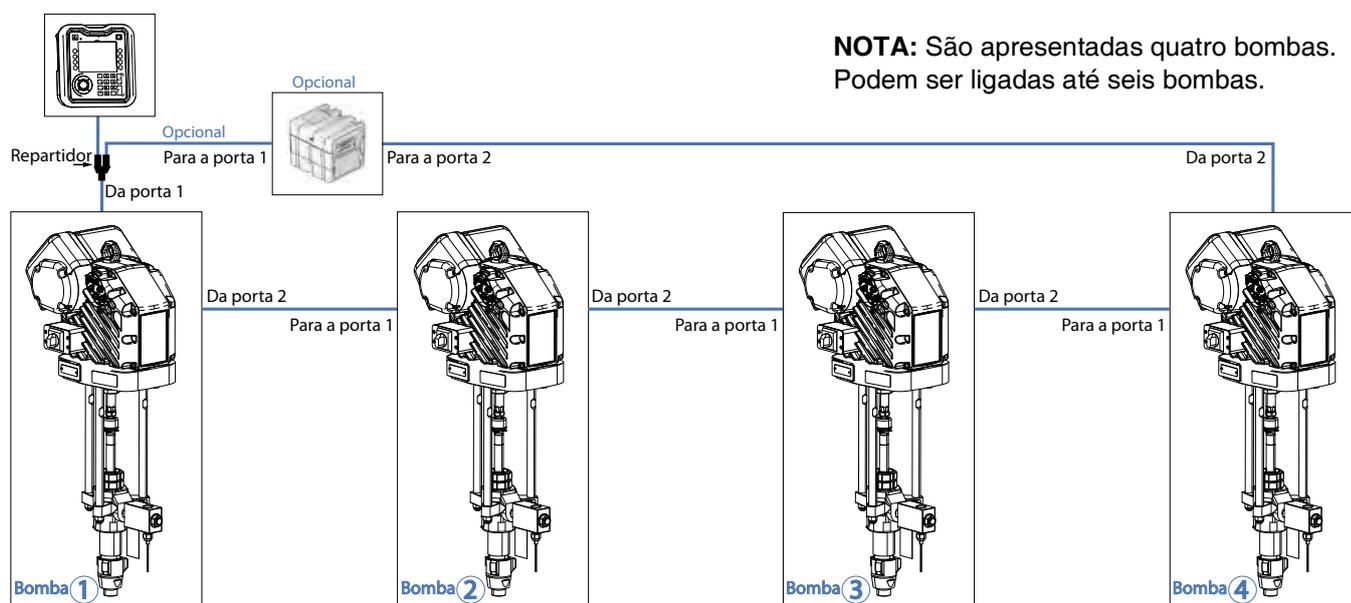


FIG. 11: Ligações de múltiplas bombas

# Preparação

As letras entre parêntesis são utilizadas nesta secção como referência às chamadas na secção **Identificação de componentes** com início da página 7.

**NOTA:** Consulte o manual de instruções do software da E-Flo SP quanto a instruções de configuração do ADM. Consulte **Manuais relacionados** na página 2.

## Copo húmido



Antes de iniciar, encha o copo húmido (H) a 1/3 com Graco Throat Seal Liquid (TSL) ou um solvente compatível.

### Apertar o copo húmido com binário

O copo húmido é apertado na fábrica, contudo, os vedantes do conjunto da garganta das bombas podem relaxar algumas vezes. Verifique o binário do copo húmido frequentemente depois do início e periodicamente depois da primeira semana de produção. Manter o binário correto do copo húmido é importante para estender a vida útil do vedante.

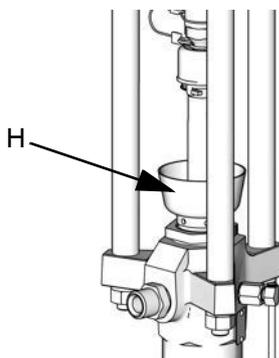


FIG. 12: Copo húmido

## Limpar a bomba


Para evitar um incêndio ou uma explosão, deve sempre ligar o equipamento e o recipiente de resíduos à terra. Para evitar faíscas estáticas e lesões corporais infligidas por salpicos, deve lavar sempre com a mínima pressão possível.

**NOTA:** A bomba é testada com óleo de grau de viscosidade reduzido, o qual é mantido para proteger as peças da bomba. Se o fluido que está a utilizar puder estar contaminado pelo óleo, lave-o com um solvente compatível, antes de utilizar a bomba.

Lave sempre com a pressão mais baixa possível. Verifique se os conectores têm fugas e aperte se necessário. Lave com um produto compatível com o produto que estiver a ser aplicado e com as peças do equipamento em contacto com o produto.

**NOTA:** Confirme junto do fabricante ou distribuidor de produto para saber quais os produtos e a frequência de lavagem.

### AVISO

Para evitar que a ferrugem danifique a bomba, nunca deixe água ou fluido à base de água numa bomba de aço carbono durante a noite. Se estiver a bombear com um fluido à base de água, lave primeiro com água. Depois lave com um produto antiferrugem, tal como um diluente mineral. Efetue a descompressão, mas deixe o inibidor de ferrugem na bomba para proteger as peças da corrosão.

**NOTA:** Consulte o manual de instruções do software SP E-Flo para obter informações sobre como utilizar as funções de software do ADM. Consulte **Manuais relacionados** na página 2.

1. Siga o **Procedimento de descompressão** na página 16.
2. Coloque o interruptor de desativação (J) em ON.

3. No ADM (D), use as teclas de setas do ADM para selecionar na barra de menu a bomba que deseje lavar.

**NOTA:** Se diversas bombas estiverem ligadas em conjunto, poderá haver até seis bombas indicadas na barra de menu.

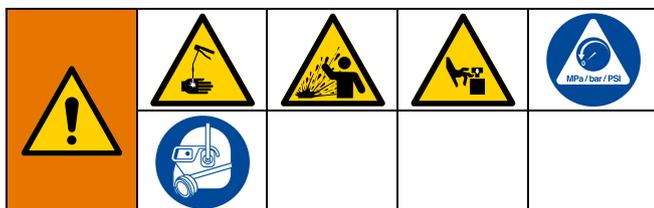
4. Entre no ecrã de edição relativo à bomba em questão premindo a tecla virtual junto do  ícone.
5. Prima a tecla virtual junto do ícone do modo de pressão .
6. Introduza 100 psi (0.69 MPa, 6.9 bar) como valor de pressão.
7. Prima a tecla virtual junto do ícone  Ligar/Desligar Bomba para ligar a bomba.
8. Ajustar a pressão conforme necessário.
9. Encoste a parte metálica da válvula de dispensa firmemente a um balde metálico em contacto com a terra.
10. Abra a válvula de dispensa e lave o sistema até que corra solvente limpo da pistola/válvula.
11. Saia do ecrã de edição premindo a tecla virtual junto do ícone .
12. Se tiver múltiplas bombas ligadas, repita os passos de 3 a 11 para cada bomba que pretenda lavar.

Siga o **Procedimento de descompressão** na página **16**.

# Procedimento de alívio da pressão



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 devidos ao líquido pressurizado, como injeção na pele, salpicos de líquido e peças e movimento, siga o Procedimento de descompressão quando parar de pintar e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.

**NOTA:** Consulte o manual de instruções do software SP E-Flo para obter informações adicionais sobre como utilizar as funções de software do ADM. Consulte **Manuais relacionados** na página 2.

1. Certifique-se de que a alimentação está ligada.
2. No ADM (D), use as teclas de setas do ADM para selecionar uma bomba na barra de menu.

**NOTA:** Se diversas bombas estiverem ligadas em conjunto, poderá haver até seis bombas listadas na barra de menu.

3. Entre no ecrã de edição relativo à bomba em questão premindo a tecla virtual junto do ícone



4. Prima a tecla virtual junto do ícone para parar a bomba.
5. Segure uma parte em metal da válvula de dispensa firmemente no lado da tampa de metal aterrada e abra a válvula para libertar a pressão.
6. Se estiver a usar múltiplas bombas, repita os passos de 2 a 6 para cada bomba apresentada na barra de menu do ADM.
7. Coloque o interruptor de desativação (J) em OFF.

8. Abra a válvula de drenagem da linha de fluido do sistema e abra a válvula de purga de cada bomba (G). Tenha um recipiente pronto para recolher o que for drenado.
9. Deixe as válvulas de purga das bombas (G) abertas até que estejam prontas para dispensar novamente.

## Desativação e cuidados da bomba



### AVISO

Para evitar que a ferrugem danifique a bomba, nunca deixe água ou fluido à base de água numa bomba de aço carbono durante a noite. Se estiver a bombear com um fluido à base de água, lave primeiro com água. Depois lave com um produto antiferrugem, tal como um diluente mineral. Efetue a descompressão, mas deixe o inibidor de ferrugem na bomba para proteger as peças da corrosão.

1. Pare cada bomba no fundo da fase tempo para evitar que fluido seque na haste de deslocamento exposta e danifique os conjuntos da garganta. Consulte o manual de instruções do software SP E-Flo para obter informações sobre como movimentar a bomba. Consulte **Manuais relacionados** na página 2.
2. Lave sempre a bomba antes que o líquido seque na haste de deslocamento. Siga o procedimento de lavagem da bomba em **Lavar a bomba** na página 14.

# Manutenção do acionador



## AVISO

Não abra/remova a tampa das engrenagens. Se abrir a tampa das engrenagens pode alterar a pré-carga do rolamento definida de fábrica e reduzir a vida útil do produto.

## Plano de Manutenção Preventiva

As condições de funcionamento de um sistema em particular determinam a frequência com que é necessária a manutenção. Deve estabelecer-se um plano de manutenção preventiva registando os períodos e os tipos de manutenção necessários e, em seguida, determinar um plano regular para a verificação do sistema.

## Mudança do óleo

**NOTA:** Mudar o óleo após um período de rodagem de 200 000 a 300 000 ciclos. Após o período de rodagem, mude o óleo uma vez por ano.

1. Siga o **Procedimento de descompressão** na página **16**.
2. Coloque um recipiente de pelo menos 2 quartos (1,9 litros) debaixo da saída de drenagem de óleo.
3. Retire o bujão de drenagem de óleo. Consulte a **Figura 13** quanto à localização do bujão de drenagem. Deixe todo o óleo drenar do motor.
4. Reinstale o bujão de drenagem de óleo. Aperte com um momento de aperto de 18-23 ft-lb (25-30 N•m).
5. Abra o tampão de enchimento e junte óleo para engrenagens sintético sem silicone Graco Ref.<sup>a</sup> 16W645 ISO 220. Verifique o nível do óleo através do visor de nível. Encha até o nível de óleo atingir aproximadamente o ponto intermédio do vidro de observação. A capacidade de óleo é de aproximadamente 1,0 - 1,2 quartos (0,9 - 1,1 litros). **Não encha demasiado.**
6. Reinstale o tampão de enchimento.

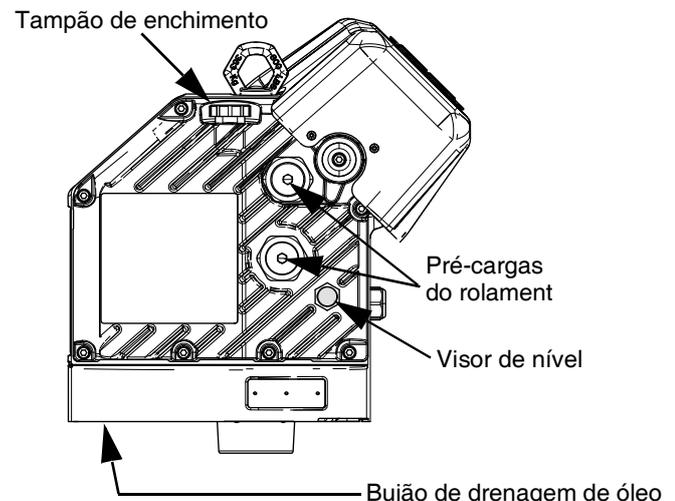
## Verifique o nível do óleo

Consulte a **Figura 13** abaixo. Verifique regularmente o nível do óleo através do visor de nível. O nível do óleo deve situar-se perto do ponto intermédio do vidro de observação quando o pulverizador não estiver a funcionar. Se o nível do óleo for baixo, abra o tampão de enchimento e ateste com óleo para engrenagens sintético sem silicone Graco Ref.<sup>a</sup> 16W645 ISO 220.

A capacidade de óleo é de aproximadamente 1,0 - 1,2 quartos (0,9 - 1,1 litros). **Não encha demasiado.**

## AVISO

Utilize apenas óleo Graco Ref.<sup>a</sup> 16W645. Qualquer outro óleo pode não lubrificar adequadamente e provocar danos na transmissão.



**FIG. 13: Visor de nível e tampão de enchimento de óleo**

## Pré-carga do rolamento

As pré-cargas do rolamento (R) são definidas de fábrica e não podem ser ajustadas pelo utilizador. Não ajuste as pré-cargas do rolamento. Consulte o manual de Peças - Instruções do acionador APD20 quanto a informações de manutenção. Consulte os **Manuais relacionados** na página **2**.

# Peças

## Bombas elétricas com pistões de bombagem Check-Mate

NOTA: Estas peças aplicam-se a todas as configurações de bomba elétrica Check-Mate.

EC100CS3 apresentado

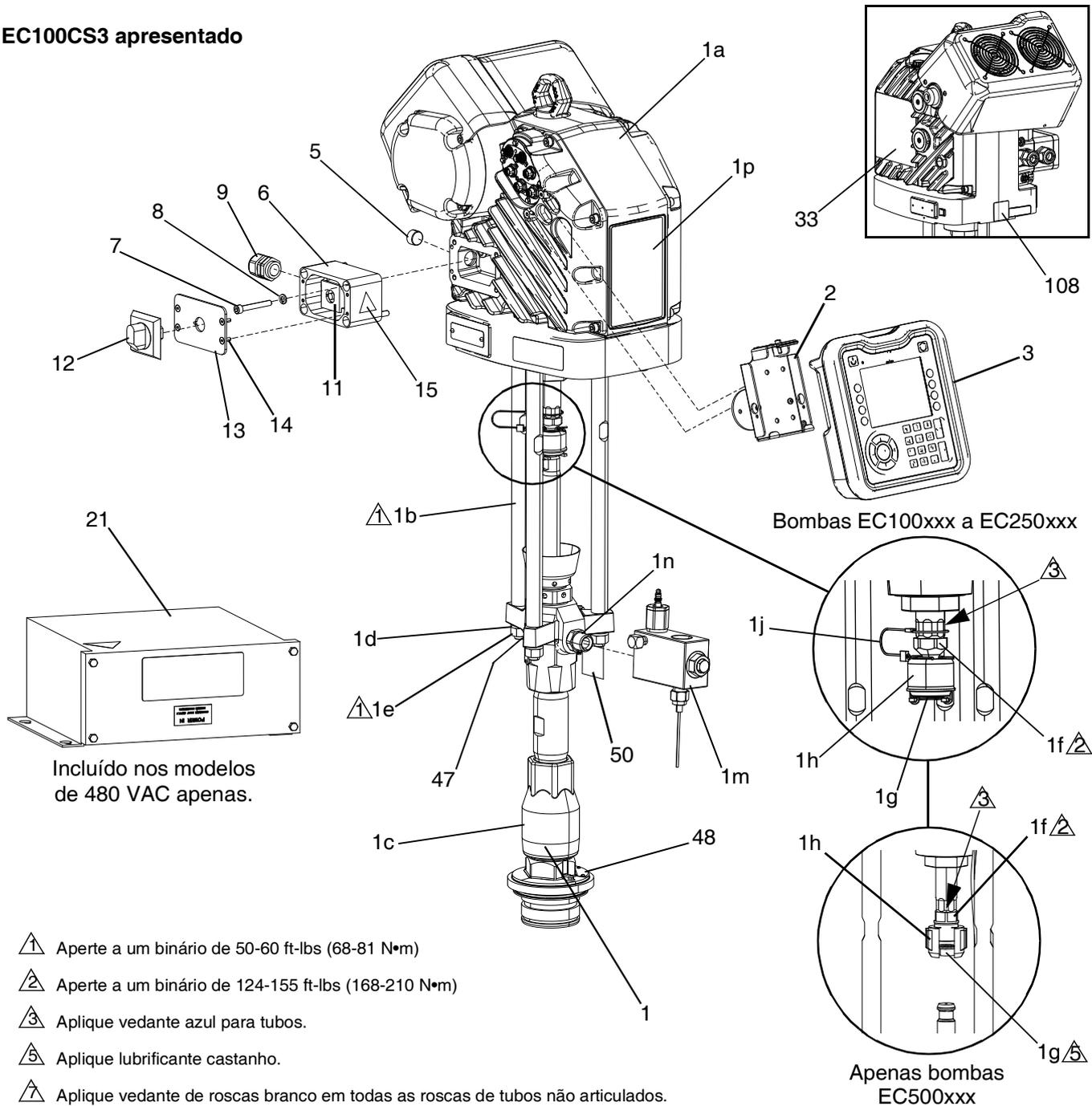


FIG. 14: Peças da bomba elétrica Check-Mate

## Lista de peças para EC100xxx, 200xxx e 250xxx

Ref.ª	Peça	Descrição	EC100CSx	EC100CMx	EC100SSx	EC100SMx	EC200CSx	EC200CMx	EC200SSx	EC200SMx	EC250CSx	EC250CMx	EC250SSx	EC250SMx
			Quantidade											
1	---	BOMBA, elétrica, c-mate												
1a	25N519	KIT, acionador, apd20, vertical	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1b	15K750	HASTE, braçadeira, junto de pistão de bombagem cm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1c	Tabela 1†	PISTÃO DE BOMBAGEM, bomba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1d	108098	ANILHA, de segurança, mola	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1e	106166	CONTRAPORCA, sext.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1f	15H392	HASTE, adaptador extreme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1g	244819	ACOPLAMENTO, conjunto, 145-290 Xtreme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1h	197340	TAMPA, acoplador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1j	244820	GRAMPO, gancho (c/ cabo)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1k	112887*	FERRAMENTA, chave, chave inglesa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1m	25N738	VÁLVULA, verificação, 1 pol. npt com descompressão	1	1	1	1								
	25N780	VÁLVULA, verificação, 1 pol. npt					1	1	1	1	1	1	1	1
1n	158586	ENCAIXE, porca de redução	1	1										
	131523	PORCA DE REDUÇÃO, CABEÇA hex, 3/4 npt X 1 npt, ss			1	1								
	131526	ENCAIXE, bocal, 1 pol. npt, cs					2	2			2	2		
	131524	ENCAIXE, bocal, 1 pol. npt, ss							2	2			2	2
1p	17Y515	ETIQUETA, e-flo sp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1r	C38321*	BRAÇADEIRA, cabo, 3.62 LG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	24P823✓	MÓDULO, comando, suporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	24E451✓	MÓDULO, gca, adm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	121001*✓	CABO, CAN, fêmea/fêmea 1,0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	102726	BUJÃO, tubo sem cabeça	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	17X387	CAIXA, derivação, potência, motor, apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	117080	PARAFUSO, Shcs m8 x 60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	104572	ANILHA, mola de segurança	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	121171	DISPOSITIVO DE ENROLAMENTO, cabo, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	123407*	TERMINAL, fio, 16 awg	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	123970	INTERRUPTOR, desativação, 40 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	123971	BOTÃO, desativação, operador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	130692	TAMPA, caixa de derivação, motor apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	113768	PARAFUSO, cabeça, fl hd	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	16T764▲	ETIQUETA, advertência	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	25E268‡	KIT, transformador, autônomo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

			EC100CSx	EC100CMx	EC100SSx	EC100SMx	EC200CSx	EC200CMx	EC200SSx	EC200SMx	EC250CSx	EC250CMx	EC250SSx	EC250SMx
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade											
<b>Etiquetas de aviso do acionador elétrico</b>														
33	16W360▲◆	ETIQUETA, segurança, aviso, múltiplo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	17J476▲❖	ETIQUETA, segurança, aviso, múltiplo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	195792▲◆	ETIQUETA, segurança, aviso, choque elétrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	195793▲❖	ETIQUETA, segurança, aviso, choque elétrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Etiquetas de aviso do pistão de bombagem da bomba</b>														
47	184090▲	PLACA, aviso	1	1	1	1	1	1			1	1		
	184462▲	PLACA, aviso, sst							1	1			1	1
48	184151▲	ETIQUETA, advertência	1	1	1	1								
50	172479▲	RÓTULO, aviso	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

-- Não disponível para venda em separado.

\* Não ilustrado.

† Consulte a **Tabela 1** abaixo quanto à referência de cada modelo.

✓ Só disponível em modelos com um ADM - números de modelo terminados em 3 ou 4.  
Consulte **Modelos** na página 3.

‡ Só disponível em modelos com potência de 480 VAC - números de modelo terminados em 3 ou 4.  
Consulte **Modelos** na página 3.

▲ Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, rótulos e cartões de advertência e de perigo sobressalentes.

◆ Inglês, japonês, coreano e chinês.

❖ Inglês, espanhol, francês.

Modelo da bomba	Peça	Modelo da bomba	Peça
EC100CSx	L100CS	EC250CSx	L250CS
EC100CMx	L100CM	EC250CMx	L250CM
EC100SSx	L100SS	EC250SSx	L250SS
EC100SMx	L100SM	EC250SMx	L250SM
EC200CSx	L200CS	EC500CSx	L500CS
EC200CMx	L200CM	EC500CMx	L500CM
EC200SSx	L200SS	EC500SSx	L500SS
EC200SMx	L200SM	EC500SMx	L500SM

## Lista de peças para EC500xxx

			EC500CSx	EC500CMx	EC500SSx	EC500SMx
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade			
1	---	BOMBA, elétrica, c-mate, 500cc	1	1	1	1
1a	25N519	KIT, acionador, apd20, vertical	1	1	1	1
1b	15K750	HASTE, braçadeira, junto de pistão de bombagem cm	3	3	3	3
1c	Tabela 1†	PISTÃO DE BOMBAGEM, bomba	1	1	1	1
1d	108098	ANILHA, de segurança, mola	3	3	3	3
1e	106166	CONTRAPORCA, sext.	3	3	3	3
1f	15H370	ADAPTADOR, 1 1/4-12	1	1	1	1

			EC500CSx	EC500CMx	EC500SSx	EC500SMx
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Quantidade			
1g	184129	ARO, acoplamento	1	1	1	1
1h	186925	PORCA, acoplador	1	1	1	1
1k	112887*	FERRAMENTA, chave, chave inglesa	1	1	1	1
1m	25N739	VÁLVULA, verificação, 1 1/2 pol. npt	1	1	1	1
1p	17Y515	ETIQUETA, e-flo sp	1	1	1	1
1r	C38321*	BRAÇADEIRA, cabo, 3.62 LG	2	2	2	2
2	24P823✓	MÓDULO, comando, suporte	1	1	1	1
3	24E451✓	MÓDULO, gca, adm	1	1	1	1
4	121001*✓	CABO, CAN, fêmea/fêmea 1,0 m	1	1	1	1
5	102726	BUJÃO, tubo sem cabeça	1	1	1	1
6	17X387	CAIXA, derivação, potência, motor, apd	1	1	1	1
7	117080	PARAFUSO, Shcs m8 x 60	4	4	4	4
8	104572	ANILHA, mola de segurança	4	4	4	4
9	121171	DISPOSITIVO DE ENROLAMENTO, cabo, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1
10	123407*	TERMINAL, fio, 16 awg	2	2	2	2
11	123970	INTERRUPTOR, desativação, 40 a	1	1	1	1
12	123971	BOTÃO, desativação, operador	1	1	1	1
13	130692	TAMPA, caixa de derivação, motor apd	1	1	1	1
14	113768	PARAFUSO, cabeça, fl hd	4	4	4	4
15	16T764▲	ETIQUETA, advertência	1	1	1	1
21	25E268‡	KIT, transformador, autônomo	1	1	1	1
<b>Etiquetas de aviso do acionador elétrico</b>						
33	16W360▲◆	ETIQUETA, segurança, aviso, múltiplo	1	1	1	1
	17J476▲❖	ETIQUETA, segurança, aviso, múltiplo	1	1	1	1
108	195792▲◆	ETIQUETA, segurança, aviso, choque elétrico	1	1	1	1
	195793▲❖	ETIQUETA, segurança, aviso, choque elétrico	1	1	1	1
<b>Etiquetas de aviso do pistão de bombagem da bomba</b>						
47	184090▲	PLACA, aviso	1	1		
	184462▲	PLACA, aviso, sst			1	1
48	184293▲	PLACA, aviso	1	1	1	1
50	172479▲	RÓTULO, aviso	1	1	1	1

-- Não disponível para venda em separado.

\* Não ilustrado.

† Consulte a **Tabela 1** na página **20** para a referência relativa a cada modelo.

✓ Só disponível em modelos com um ADM - números de modelo terminados em 3 ou 4. Consulte **Modelos** na página **3**.

‡ Só disponível em modelos com potência de 480 VAC - números de modelo terminados em 3 ou 4. Consulte **Modelos** na página **3**.

▲ Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, rótulos e cartões de advertência e de perigo sobressalentes.

◆ Inglês, japonês, coreano e chinês.

❖ Inglês, espanhol, francês.

# Bombas elétricas com pistões de bombagem Dura-Flo

NOTA: Estas peças aplicam-se a todas as configurações de bomba elétrica Dura-Flo.

ED115CS3 apresentado

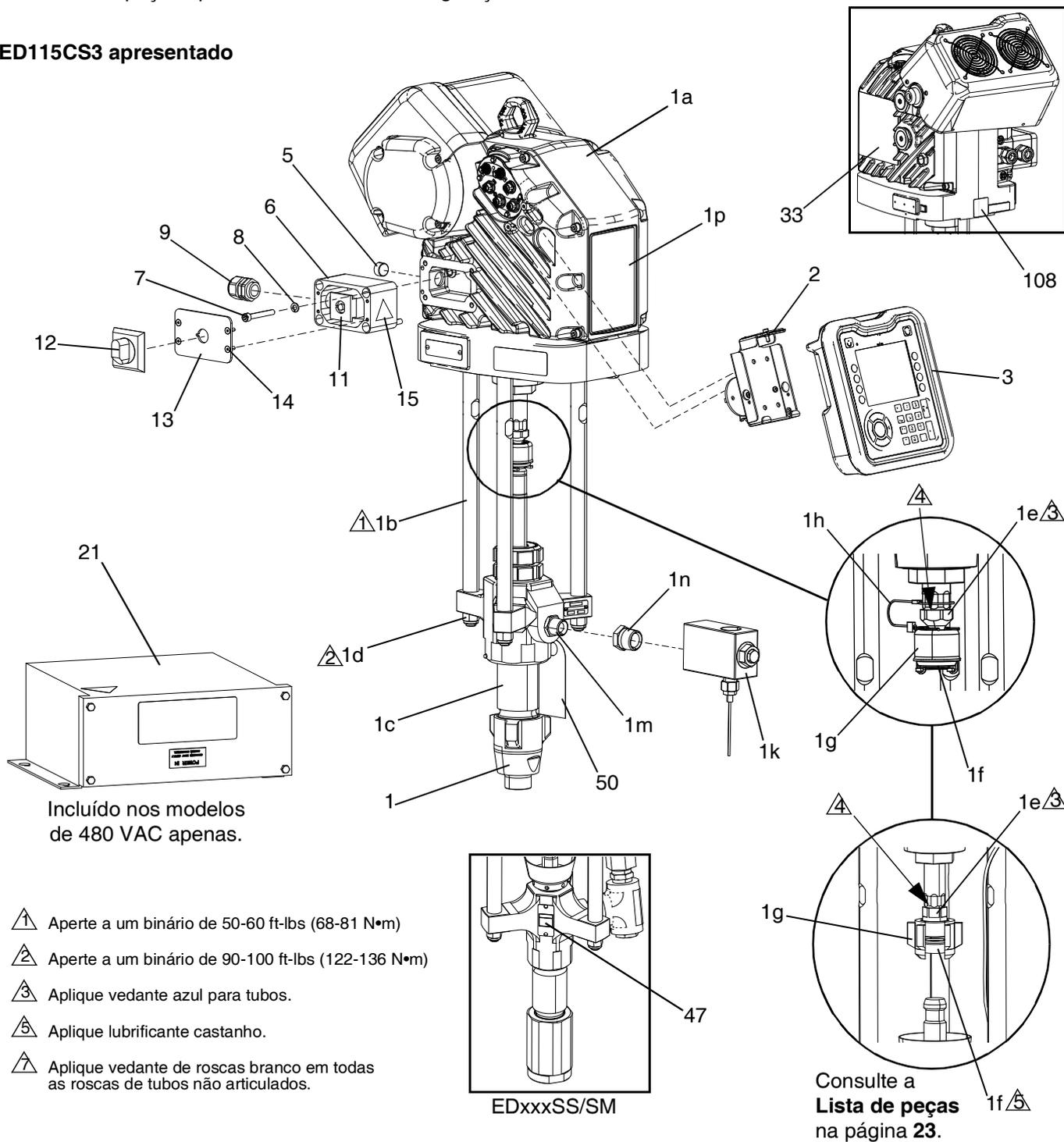


FIG. 15: Peças da bomba elétrica Dura-Flo

## Lista de peças de todos os modelos EPDxxxxxx

Ref.ª	Peça	Descrição	Quantidade													
			ED115CSx	ED145CSx	ED145SSx	ED180CSx	ED180SSx	ED220CSx	ED220CTx	ED220SSx	ED290CSx	ED290CTx	ED290SSx	ED430CSx	ED430SSx	ED430SMx
1	---	BOMBA, elétrica, duraflo														
1a	25N519	KIT, acionador, apd20, vertical	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1b	15F837	HASTE, braçadeira, 14 1/4 comprimento	3	3		3		3	3		3	3				
	15H562	HASTE, ancoragem			3		3				3			3	3	3
1c	Tabela 4†	PISTÃO DE BOMBAGEM, xtreme, 115, nf, xseal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1d	101712	PORCA, de segurança	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1e	15H392	HASTE, adaptador Xtreme	1	1		1		1	1		1	1				
	15H370	ADAPTADOR, 1 1/4-12			1		1			1			1			
	15H371	ADAPTADOR, m38 x 2												1	1	1
1f	247167	ACOPLAMENTO, conjunto, 36-115 Xtreme	★													
	244819	ACOPLAMENTO, conjunto, 115-290 Xtreme	★	1		1		1	1		1	1				
	184129	ARO, acoplamento			2		2			2			2			
	184130	ARO, acoplamento											2	2	2	
1g	197340	TAMPA, acoplador	1	1		1		1	1		1	1				
	186925	PORCA, acoplador			1		1			1			1			
	184096	PORCA, acoplador												1	1	1
1h	244820	GRAMPO, gancho (c/ cabo)	1	1		1		1	1		1	1				
1j	112887*	FERRAMENTA, chave, chave inglesa			1		1			1			1			
	184278*	FERRAMENTA, chave, combinada												1	1	1
1k	25N780	VÁLVULA, verificação, 1 pol. npt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	25N739	VÁLVULA, verificação, 1 1/2 pol. npt												1	1	1
1m	157191	ENCAIXE, adaptador, 1/2 npt x 3/4 npt	1													
	C38304	ENCAIXE, bocal, 1 x 3/4 npt		1		1										
	131525	ENCAIXE, bocal, redutor, ss			1		1									
	131526	ENCAIXE, bocal, 1 pol. npt, cs						1	1		2	2				
	131524	ENCAIXE, bocal, 1 pol. npt, ss								2			2			
1n	158586	ENCAIXE, porca de redução, 3/4 x 1 npt	1													
1p	17Y515	ETIQUETA, e-flo sp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1r	C38321*	BRAÇADEIRA, cabo, 3.62 LG	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	24P823✓	MÓDULO, comando, suporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	24E451✓	MÓDULO, gca, adm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	121001*✓	CABO, CAN, fêmea/fêmea 1,0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	102726	BUJÃO, tubo sem cabeça	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	17X387	CAIXA, derivação, potência, motor, apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	117080	PARAFUSO, Shcs m8 x 60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	104572	ANILHA, mola de segurança	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	121171	DISPOSITIVO DE ENROLAMENTO, cabo, 0,35-0,63, 3/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	123407*	TERMINAL, fio, 16 awg	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

			ED115CSx	ED145CSx	ED145SSx	ED180CSx	ED180SSx	ED220CSx	ED220CTx	ED220SSx	ED290CSx	ED290CTx	ED290SSx	ED430CSx	ED430SSx	ED430SMx	
Ref.ª	Peça	Descrição	Quantidade														
11	123970	INTERRUPTOR, desativação, 40 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	123971	BOTÃO, desativação, operador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	130692	TAMPA, caixa de derivação, motor apd	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	113768	PARAFUSO, cabeça, fl hd	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
15	16T764▲	ETIQUETA, advertência	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	25E268‡	KIT, transformador, autônomo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Etiquetas de aviso do acionador elétrico</b>																	
33	16W360▲ ◆	ETIQUETA, segurança, aviso, múltiplo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	17J476▲ ❖	ETIQUETA, segurança, aviso, múltiplo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
108	195792▲ ◆	ETIQUETA, segurança, aviso, choque elétrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	195793▲ ❖	ETIQUETA, segurança, aviso, choque elétrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Etiqueta de aviso do pistão de bombagem</b>																	
47	184474▲	PLACA, aviso, sst			1		1			1			1		1	1	
50	172479▲	RÓTULO, aviso	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

-- Não disponível para venda em separado.

\* Não ilustrado.

† Consulte a **Tabela 2** abaixo quanto à referência de cada modelo.

✓ Só disponível em modelos com um ADM - números de modelo terminados em 3 ou 4. Consulte **Modelos** na página 3.

‡ Só disponível em modelos com potência de 480 VAC - números de modelo terminados em 3 ou 4. Consulte **Modelos** na página 3.

▲ Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, rótulos e cartões de advertência e de perigo sobressalentes.

◆ Inglês, japonês, coreano e chinês.

❖ Inglês, espanhol, francês.

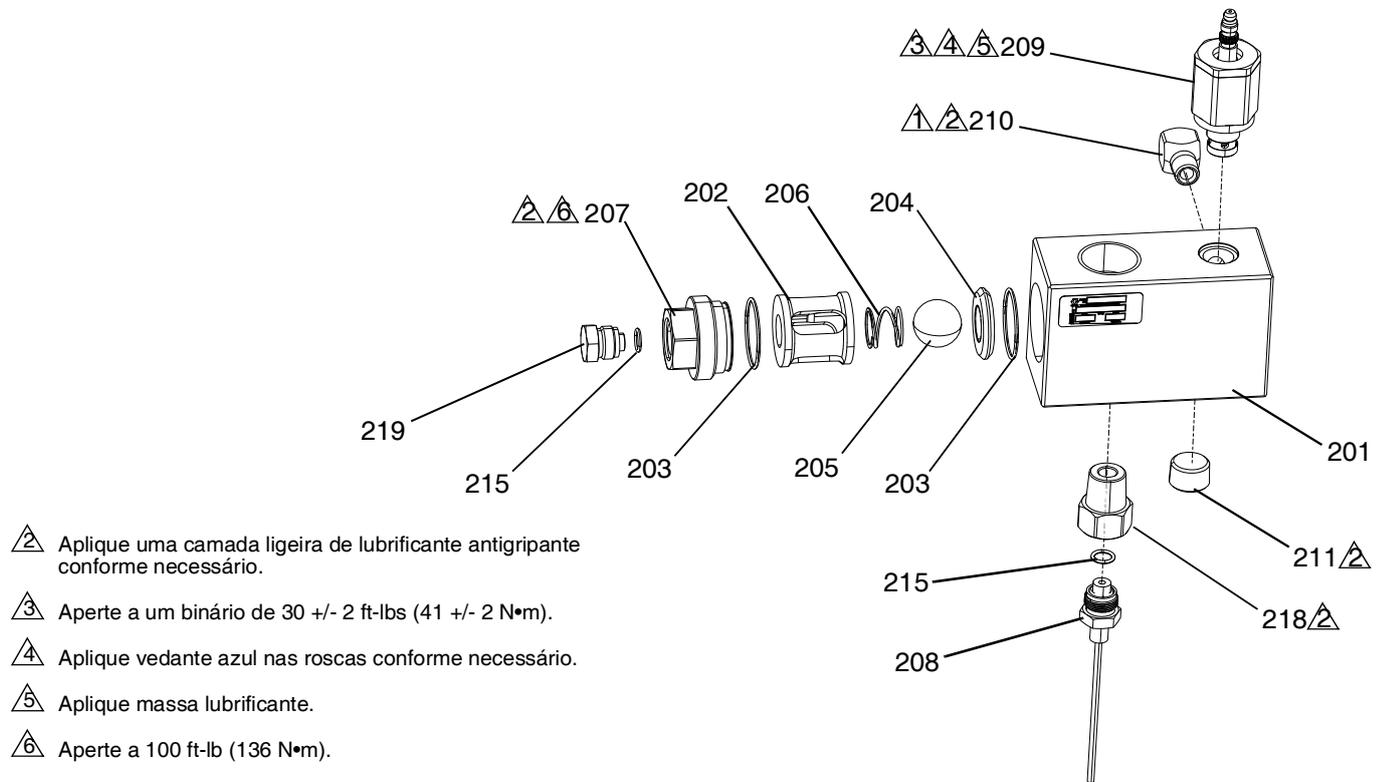
★ L115C1 série H (e mais recentes) usar 244819 (qtd 1); série G (e mais antigas) usar 247167 (qtd 1).

Modelo da bomba	Peça		Modelo da bomba	Peça
ED115CSx	L115C1		ED290CSx	L290C1
ED145CSx	L14AC1		ED290CTx	B290C7
ED145SSx	L145SS		ED290SSx	L290SS
ED180CSx	L180C1		ED430CSx	L430CS
ED180SSx	L180SS		ED430SSx	L430SS
ED220CSx	L220C1		ED430SMx	L430SM
ED220CTx	B220C7		25E440	246988
ED220SSx	L220SS			

## Válvulas de verificação

### Bloco de válvulas de verificação com alívio de pressão, 25N738

NOTA: Apenas para modelo EC100xxx.



△ Aplique uma camada ligeira de lubrificante antigripante conforme necessário.

△ Aperte a um binário de 30 +/- 2 ft-lbs (41 +/- 2 N•m).

△ Aplique vedante azul nas roscas conforme necessário.

△ Aplique massa lubrificante.

△ Aperte a 100 ft-lb (136 N•m).

Fig. 16: Válvula de verificação com alívio de pressão

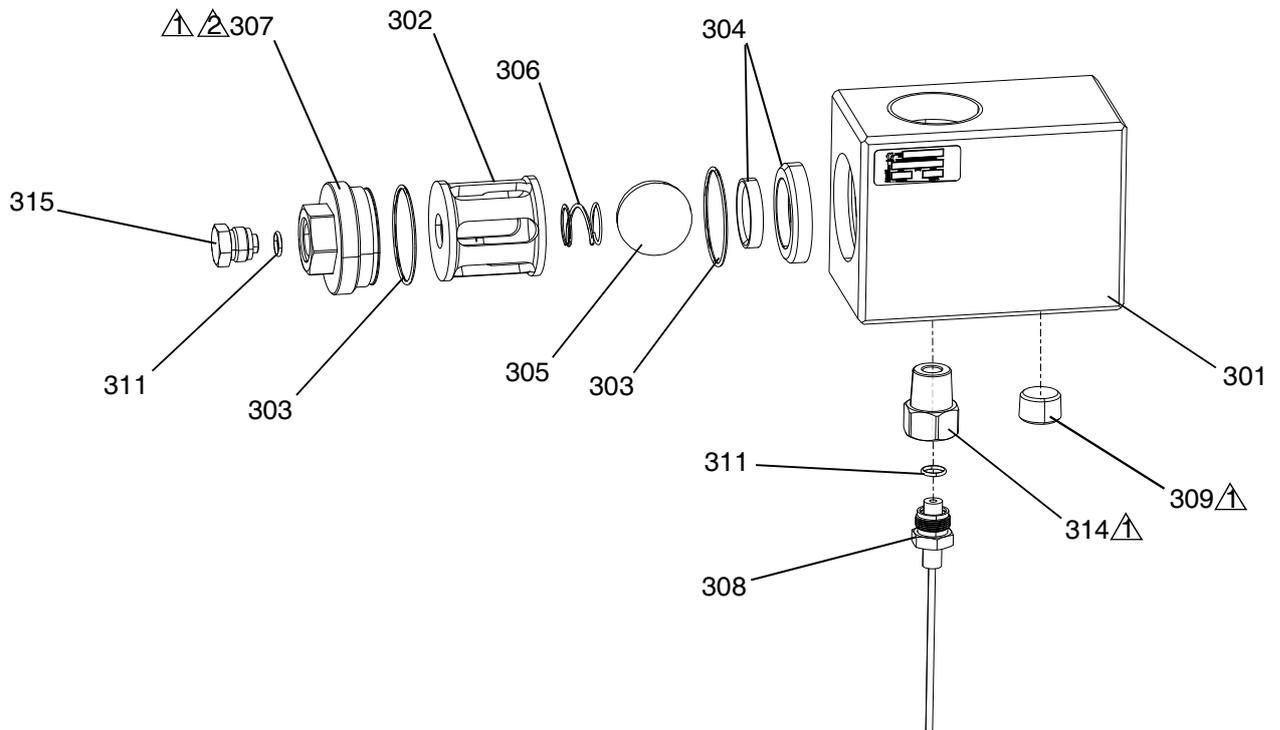
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd
201	---	BLOCO, válvula de verificação, 1 pol. npt sst	1
202	---	ALOJAMENTO, gaiola de esferas	1
203	107098*	EMPANQUE, anel em O	2
204	193395*	ASSENTO, carboneto	1
205	107167*	ESFERA, aço inoxidável, 1 pol.	1
206	258784*	MOLA, válvula de verificação de esfera	1
207	---	TAMPA, válvula de verificação, 1 pol. npt sst	1
208	15M669	SENSOR, pressão, saída de produto	1
209	262520	KIT, válvula, descompressão, prata, xp70	1
210	---	ENCAIXE, joelho	1
211	---	BUJÃO, tubo, hdls	2
215	111457	EMPANQUE, O-ring	1
218	16G492	ADAPTADOR, transdutor de pressão, hlf	1
219	198241	BUJÃO, porta, pressão	1

-- Não disponível para venda em separado.

\* Peças disponíveis no kit de reparação 25E718.

## Bloco da válvula de verificação, 1-1/2 pol., 25N739

NOTA: Para os modelos EC500xxx e ED430xxx



 Aplique uma camada ligeira de lubrificante antigripante conforme necessário.

 Aperte a 100 ft-lb (136 N•m).

FIG. 17: Válvula de verificação 1-1/2 polegadas

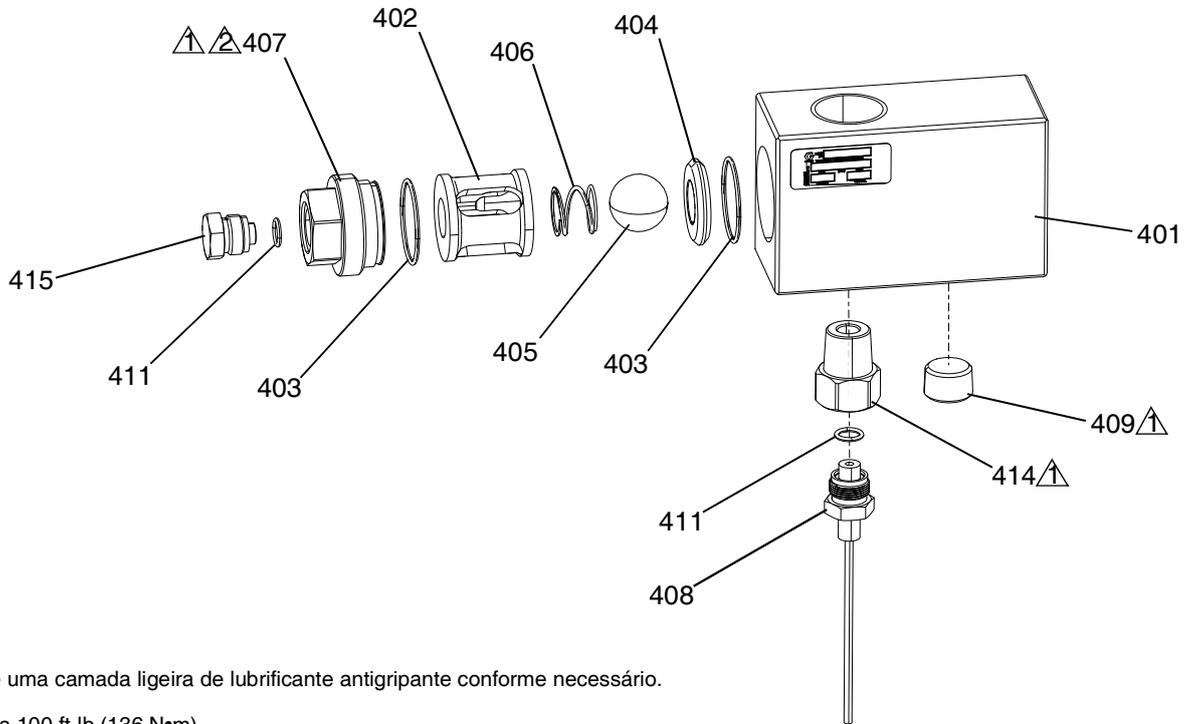
Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd
301	---	BLOCO, válvula de verificação, 1-1/2 pol. npt sst	1
302	---	ALOJAMENTO, gaiola de esferas, 1-1/2 in. npt verificação	1
303	104537*	EMPANQUE, anel em O	2
304	25N740*	ESFERA, sede, unidade 1-1/2 pol. npt, verificação	1
305	108001*	ESFERA, metálica	1
306	258784*	MOLA, válvula de verificação de esfera	1
307	---	TAMPA, válvula de verificação, 1-1/2 pol. npt sst	1
308	15M669	SENSOR, pressão, saída de produto	1
309	---	BUJÃO, tubo, hds	1
311	111457	EMPANQUE, O-ring	2
314	16G492	ADAPTADOR, transdutor de pressão, hlf1	1
315	198241	BUJÃO, porta, pressão	1

-- Não disponível para venda em separado.

\* Peças disponíveis no kit de reparação 25E719.

## Bloco da válvula de verificação, 1 pol., 25N780

**NOTA:** Para os modelos EC200xxx, EC250xxx, ED115xxx, ED145xxx, ED180xxx, ED220xxx, ED290xxx



▲ Aplique uma camada ligeira de lubrificante antigripante conforme necessário.

▲▲ Aperte a 100 ft-lb (136 N•m).

**FIG. 18: Válvula de verificação de 1 polegada**

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qtd
401	---	BLOCO, válvula de verificação, 1 pol. npt sst	1
402	---	ALOJAMENTO, gaiola de esferas	1
403	107098*	EMPANQUE, anel em O	2
404	193395*	ASSENTO, carboneto	1
405	107167*	ESFERA, aço inoxidável, 1 pol.	1
406	258784*	MOLA, válvula de verificação de esfera	1
407	---	TAMPA, válvula de verificação, 1-1/2 pol. npt sst	1
408	15M669	SENSOR, pressão, saída de produto	1
409	---	BUJÃO, tubo, hdls	1
411	111457	EMPANQUE, O-ring	2
414	16G492	ADAPTADOR, transdutor de pressão, hlf	1
415	198241	BUJÃO, porta, pressão	1

-- Não disponível para venda em separado.

\* Peças disponíveis no kit de reparação 25E718.

# Kits e acessórios

## Kit do visor avançado 25E439

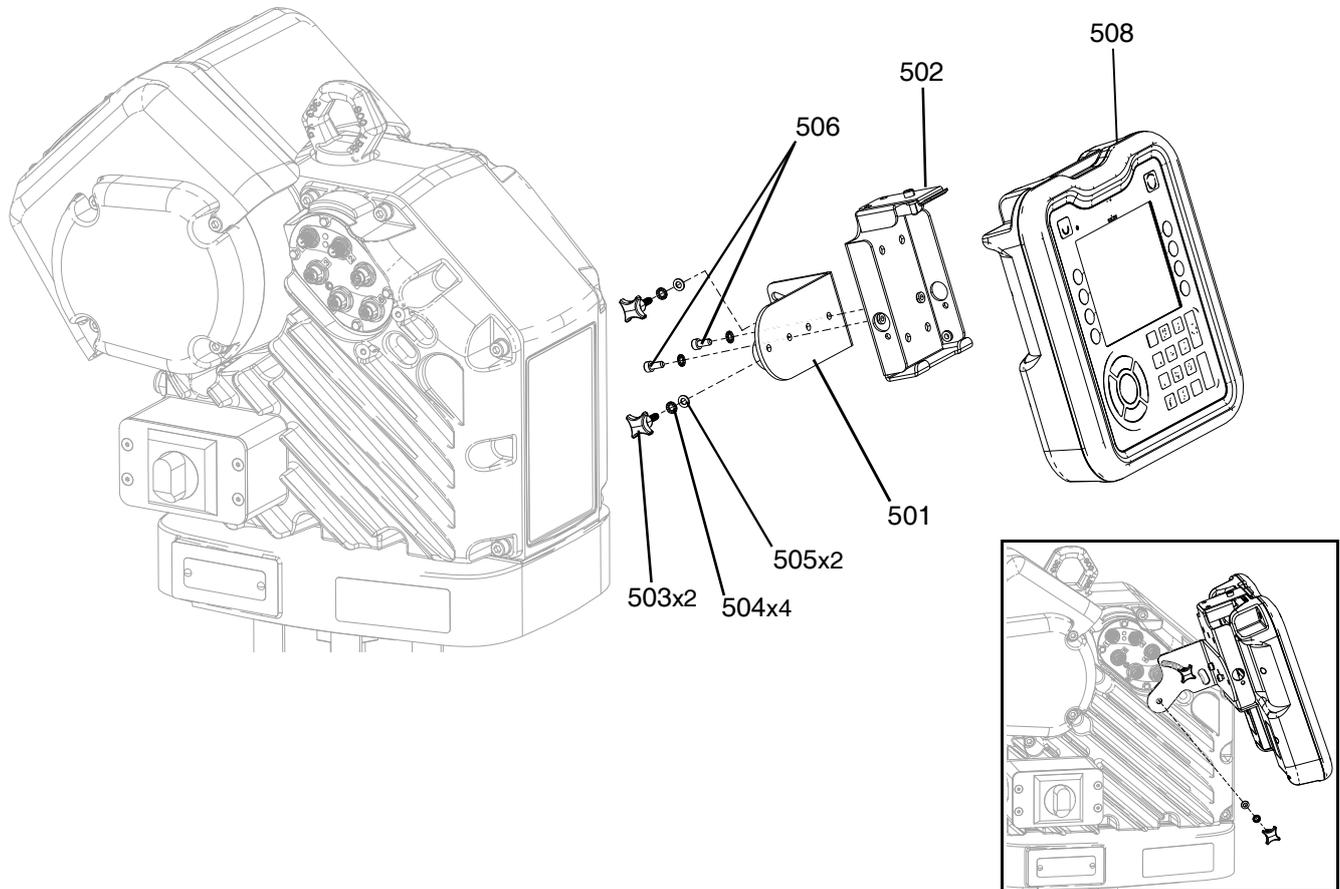


FIG. 19: Kit do ADM

Ref.ª	Peça	Descrição	Qtd
501	16T234	SUPORTE, visor, fixação	1
502	24A326	SUPORTE, suporte, montagem	1
503	16T935	FIXAÇÃO, botão	2
504	111307	ANILHA, bloqueio, externo	4
505	117017	ANILHA	2
506	117026	PARAFUSO, shcs m5 x 12	2
507	121001*	CABO, CAN, fêmea/fêmea 1,0 m	1
508	24E451	MÓDULO, gca, adm	1

\* Não ilustrado.

**NOTA:** Fixe o kit do ADM conforme indicado na **Figura 19**.

## Kits de Módulo do Portal de Comunicações (CGM)

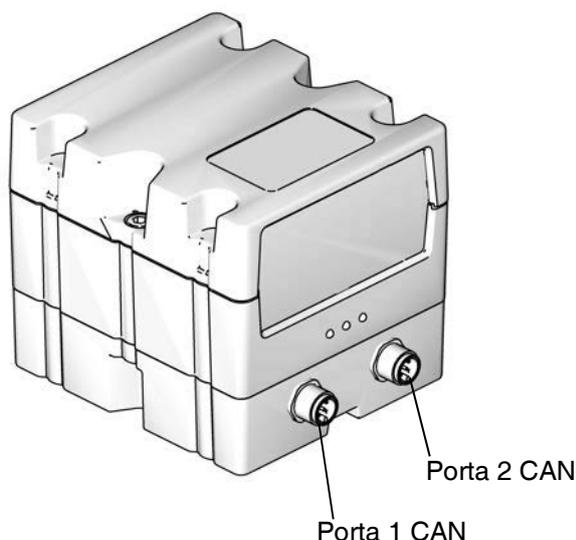
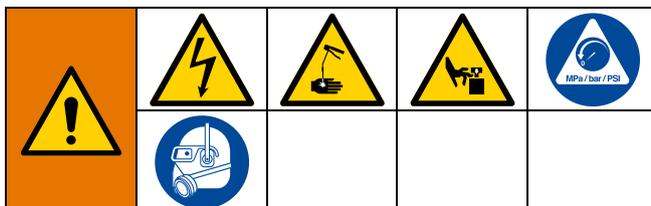


Fig. 20: Ligações CAN CGM

### Kits CGM

Ref. <sup>a</sup>	Descrição
25E426	Kit CGM, Ethernetip
25E427	Kit CGM, DeviceNet
25E428	Kit CGM, PROFINET
25E429	Kit CGM, PROFIBUS

### Instalar um kit CGM



Toda a cablagem elétrica deve ser feita por um electricista qualificado no cumprimento de todos os códigos e regulamentos locais

1. Siga o **Procedimento de descompressão** na página 16.
2. Certifique-se que a eletricidade para o sistema está desligada.
3. Monte o CGM junto da bomba ou próximo do ponto de integração.

4. Abra furos de montagem utilizando as dimensões do orifício de montagem indicadas na **Figura 21**.

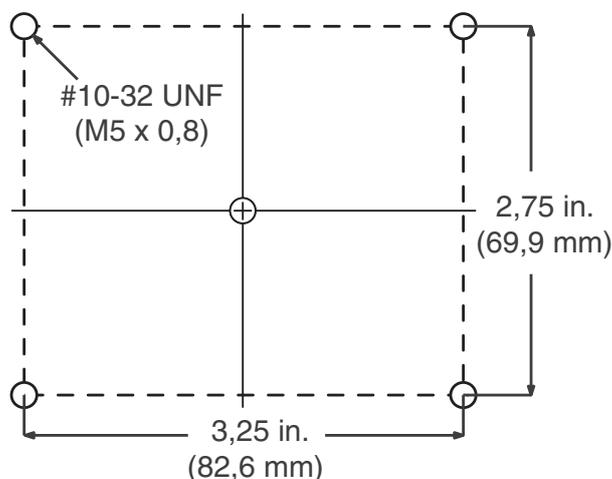


Fig. 21: Orifícios de montagem do CGM

5. Retire a tampa de acesso do CGM (U). Desaperte os dois parafusos (T) e retire o CGM (R) da base (S) conforme indicado na **Figura 22**.

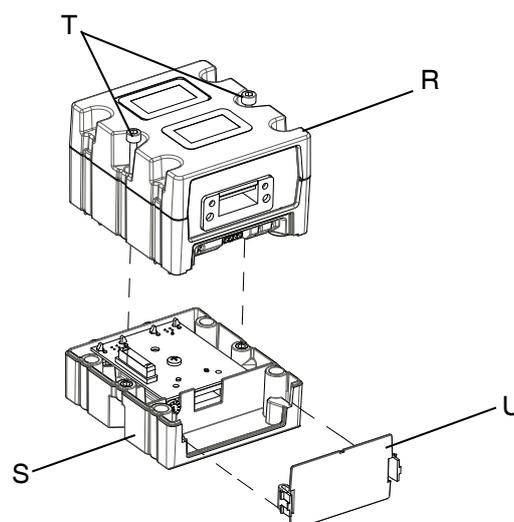
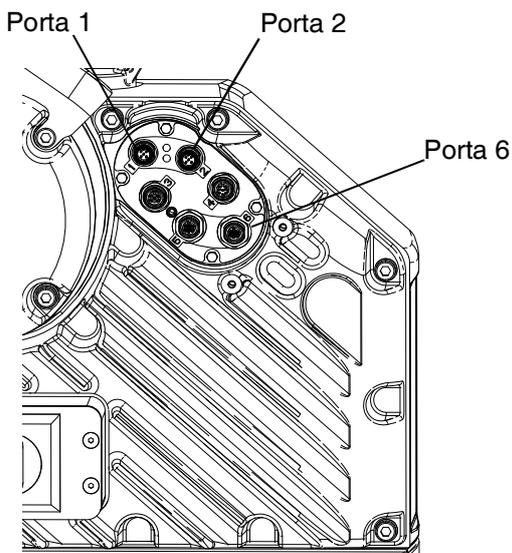


Fig. 22: Desmontagem do CGM

6. Utilizando os quatro parafusos de montagem 10-32 incluídos no kit, monte a base (S) nos orifícios que abriu.
7. Volte a fixar o CGM (R) na base (S) com os dois parafusos (T) que foram removidos no passo 5.
8. Volte a fixar a tampa de acesso (U).

9. Ligue o cabo da CAN incluído no kit à porta 1 ou à porta 2 (a que estiver disponível) no acionador. Consulte **Figura 23**.

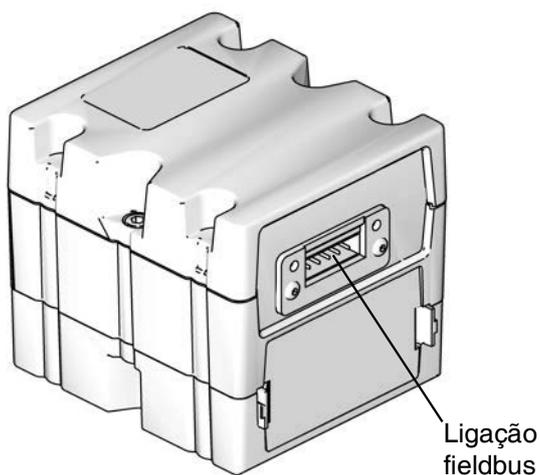


**FIG. 23: Localização da porta do acionador**

10. Ligue a outra ponta do cabo CAN à porta CAN 1 ou 2 no CGM. Consulte **Figura 20**. Pode ser ligado a qualquer uma das portas.

**NOTA:** Se necessário, estão disponíveis cabos CAN mais longos da Graco. Consulte **Cabos CAN** na página **32**.

11. Ligue o cabo Ethernet, DeviceNet ou PROFIBUS à ligação fieldbus no CGM, conforme aplicável. Consulte **Figura 24**.



**FIG. 24: Ligação Fieldbus do CGM**

12. Ligue a outra ponta do cabo ao dispositivo fieldbus.
13. Consulte o manual de programação do módulo Graco Control Architecture para obter instruções passo-a-passo sobre como atualizar a versão de software dos módulos GCA. Consulte **Manuais relacionados** na página 2.
14. Consulte o manual de instruções do software E-Flo SP para obter pormenores relativamente à configuração pinout de fieldbus e sobre como executar o procedimento de configuração do fieldbus. Consulte **Manuais relacionados** na página 2.

## Kit do sensor de pressão de entrada, 24Y245

Peça	Descrição	Qtd
16U440	ADAPTADOR, encaixe, sensor de pressão	1
15M669	SENSOR, pressão, saída de produto	1
119348	EMPANQUE, O-ring	1

Ligue o conector de 5 pinos à porta 6 no acionador. Coloque o o-ring na outra extremidade e ligue o encaixe do adaptador. Fixe o sensor de pressão montado ao fluxo de entrada do produto com base na configuração do seu sistema.

## Estrutura de suporte da bomba, 253692

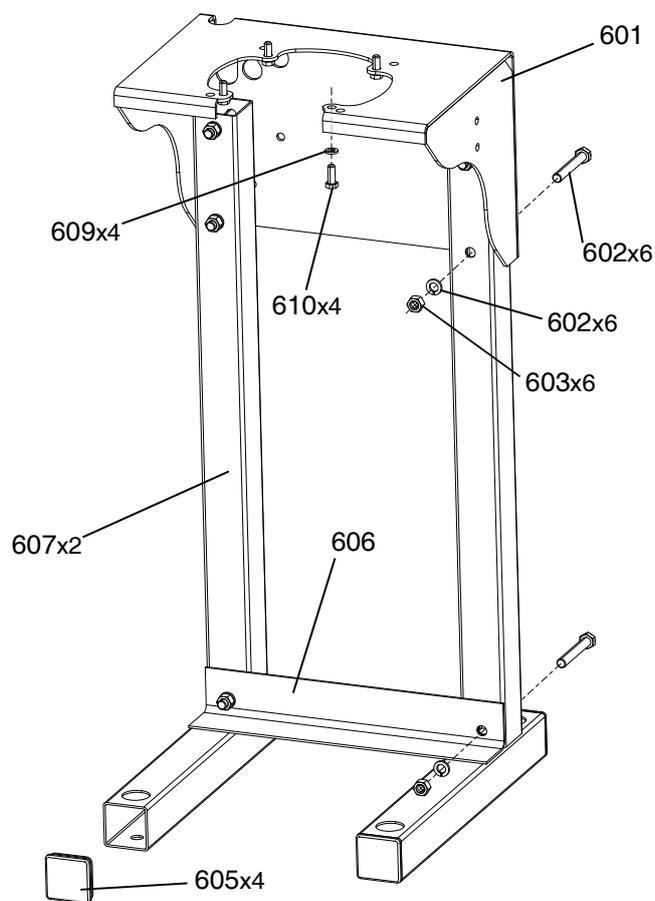


FIG. 25: Suporte da bomba

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qty
601	253679	SUPORTE, montado, pintado	1
602	100679	PARAFUSO, tampa, cabeça sextavada	6
603	100018	ANILHA, de segurança, mola	6
604	100321	PORCA	6
605	120486	TAMPÃO	4
606	15H893	ESTRUTURA, apoio	1
607	253691	ESTRUTURA, pé	2
609	100133	ANILHA, de segurança	4
610	100101	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	4

1. Monte o suporte conforme indicado na **Figura 25**.
2. Posicione a estrutura de suporte da bomba de modo a que todos os componentes do sistema fiquem facilmente acessíveis para a instalação do acionador e da bomba.

3. Consulte o **Diagrama de orifícios de montagem do suporte da bomba** na página **34** e use os orifícios na base do suporte como guia para perfurar os orifícios para âncoras de 13 mm (1/2 pol.).
4. Certifique-se de que o suporte está nivelado. Se necessário, nivele a base com calços de metal. Prenda o suporte ao piso com quatro âncoras de 1/2 pol. (13 mm), longas o suficiente para evitar que o suporte se incline.
5. Use os parafusos e anilhas fornecidas com a estrutura do suporte da bomba e consulte o **Padrão de montagem do acionador elétrico** na página **35** para montar o acionador no suporte quando o suporte estiver montado e seguro.

## Suporte de montagem mural, 255143

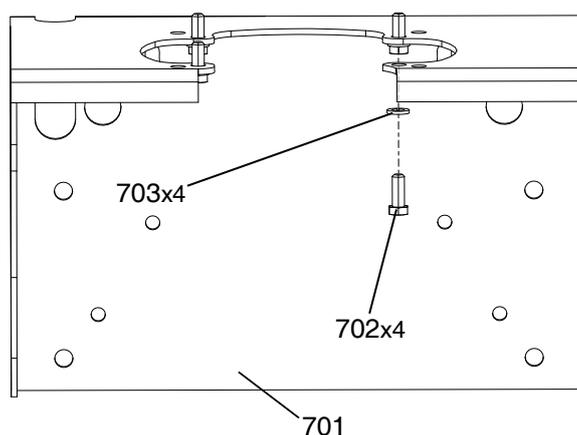


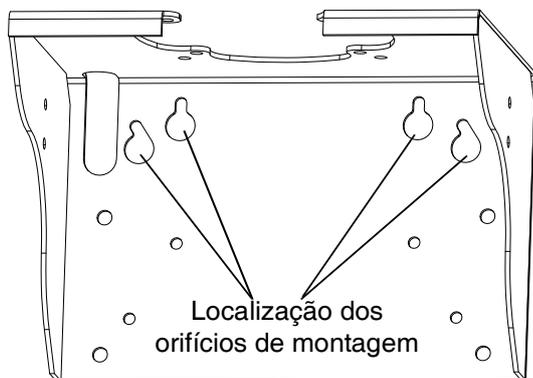
FIG. 26: Suporte de montagem mural

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qty
701	253679	SUPORTE, montado, pintado	1
702	100133	ANILHA, de segurança	4
703	100101	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	4

1. Posicione o suporte de montagem mural de modo a que todos os componentes do sistema fiquem facilmente acessíveis e a uma altura suficiente em relação ao chão. Consulte as **Dimensões** na página **33**.

**NOTA:** Certifique-se de que seleciona uma posição sólida na parede. Use parafusos de tamanho adequado para suportar o peso da bomba e do acionador e o peso adicional do produto usado na bomba. Consulte **Especificações técnicas** na página **43** para saber o peso do modelo que está a utilizar.

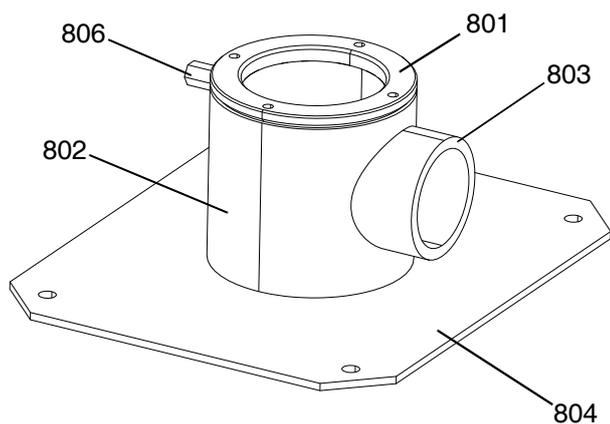
2. Certifique-se de que o suporte mural está nivelado utilizando a fixação mural como modelo. Abra quatro furos de 7/16 polegadas (11 mm) de diâmetro para os parafusos de montagem. Consulte a **Figura 27** quanto à localização dos orifícios de fixação.
3. Aparafuse bem a fixação à parede.



**FIG. 27: Localização dos orifícios da fixação mural**

4. Use os parafusos e anilhas fornecidas com a fixação mural e consulte o **Padrão dos orifícios de montagem do acionador elétrico** na página 35 para montar o acionador na fixação quando estiver montada na parede.

## Adaptador de montagem no piso, 223952



**FIG. 28: Suporte de montagem no piso**

Ref. <sup>a</sup>	Peça	Descrição	Qty
801	186562	PLACA, indutor de montagem	1
802	186560	TUBO, adaptador	1
803	186561	ACOPLAMENTO, tubo	1
804	166538	PLACA, base	1
806	185542	ACOPLAMENTO, metade	1

Consulte o **Diagrama de orifícios de montagem da base de pé** na página 35 e o Manual de acessórios da base de pé quanto à instalação deste adaptador de montagem no piso. Consulte **Manuais relacionados** na página 2.

## Cabos CAN

Os seguintes cabos CAN e repartidor estão disponíveis para utilização com as bombas elétricas E-Flow SP.

Peça	Descrição	Comprimento
125306	CABO, CAN, fêmea/macho	0,3 m
123422	CABO, CAN, fêmea/macho	0,5 m
121000	CABO, CAN, fêmea/macho	0,5 m
121227	CABO, CAN, fêmea/macho	0,6 m
121001	CABO, CAN, fêmea/macho	1,0 m
121002	CABO, CAN, fêmea/macho	1,5 m
121003	CABO, CAN, fêmea/macho	3,0 m
120952	CABO, CAN, fêmea/macho	4,0 m
121201	CABO, CAN, fêmea/macho	6,0 m
121004	CABO, CAN, fêmea/macho	8,0 m
121228	CABO, CAN, fêmea/macho	15,0 m
123341	CABO, CAN, fêmea/macho	40,0 m
121807	CONECTOR, repartidor, macho/fêmea	

## Kit de torre de iluminação, 255468

Para sistemas de alimentação simples D200s, D200 e D60.

Consulte o manual do kit de torre de iluminação para obter mais informações.

## Cabo I/O, 122029

Consulte o manual de instruções do software E-Flo SP quanto a configuração e informação de extração do pino.

Peça	Descrição	Comprimento
122029	CABO, GCA, M12-8p	15,0 m

# Dimensões

## Dimensões da bomba E-Flo SP

25E325 apresentado

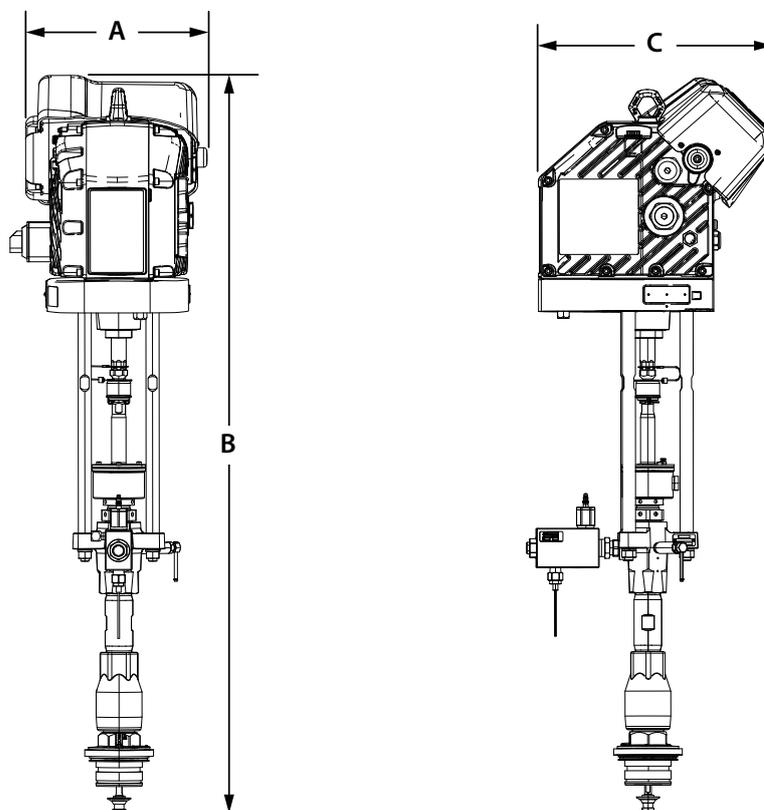


FIG. 29: Dimensões do sistema da bomba 220 cc Dura-Flow CS

Descrição da bomba	A		B		C	
	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm
100cc Check-Mate - Tudo	13.7	347,9	54,0	1371,6	19.7	500,3
200cc Check-Mate - Tudo			54.6	1386,8		
250cc Check-Mate - Tudo			54.6	1386,8		
500cc Check-Mate - Tudo			54.2	1376,6		
115cc Dura-Flo CS			44.1	1120,1		
145cc Dura-Flo CS			45.5	1155,7		
145cc Dura-Flo SS			46.5	1181,1		
180cc Dura-Flo CS			44.3	1125,2		
180cc Dura-Flo SS			46.5	1181,1		
220cc Dura-Flo CS			45.0	1143,0		
220cc Dura-Flo SS			47.7	1211,5		
290cc Dura-Flo CS			45.0	1143,0		
290cc Dura-Flo CS			46.6	1183,6		
430cc Dura-Flo - Todas			48.1	1221,7		

## Diagrama dos orifícios de montagem do suporte da bomba

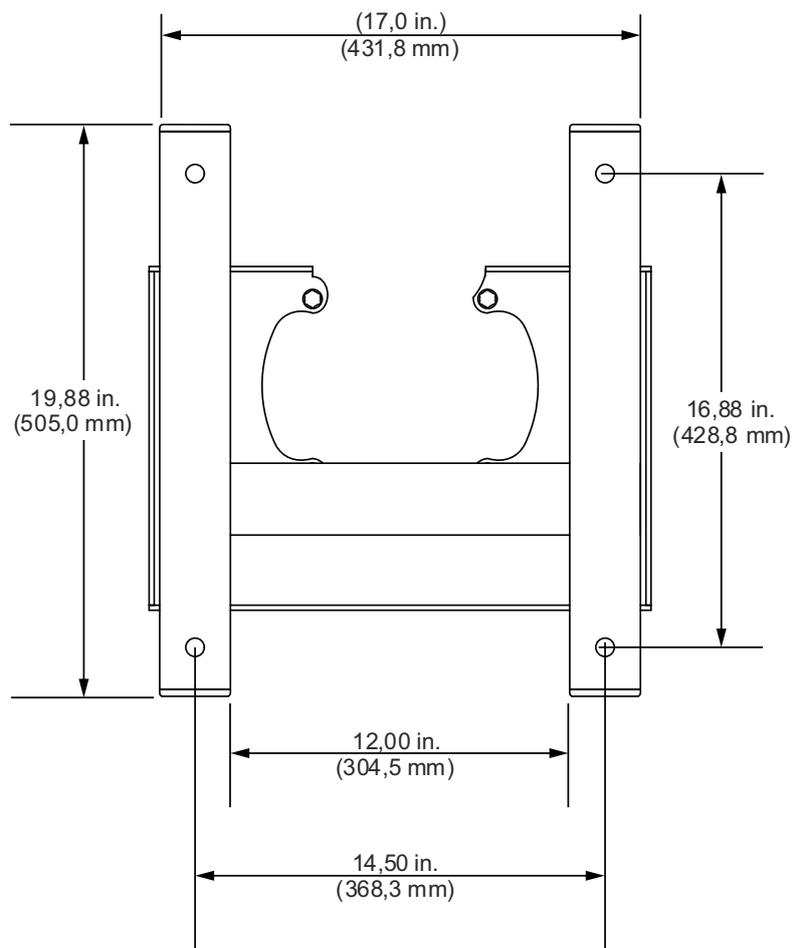


FIG. 30: Orifícios de montagem do suporte da bomba

## Diagrama dos orifícios de montagem da base de pé

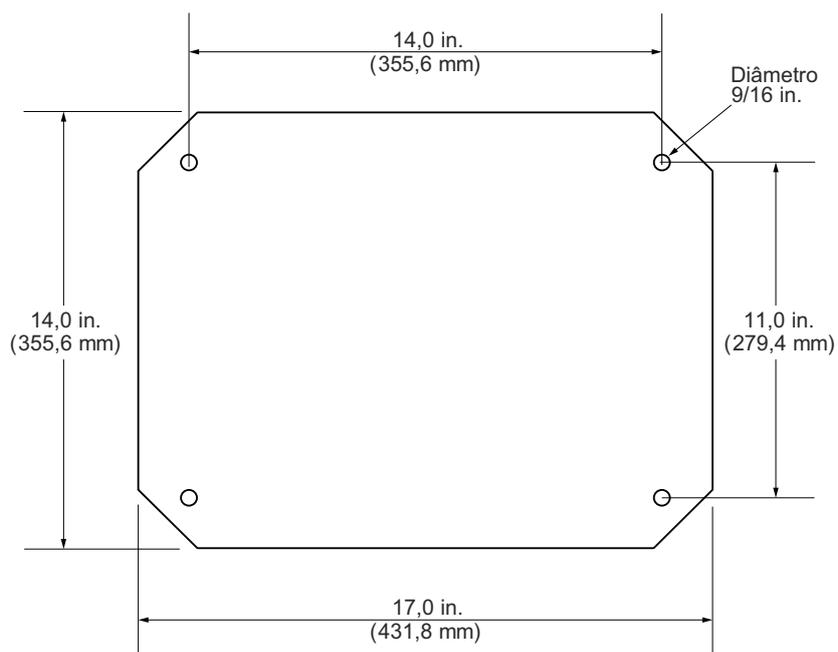


FIG. 31: Orifícios de montagem da base de pé

## Padrão dos orifícios de montagem do acionador elétrico

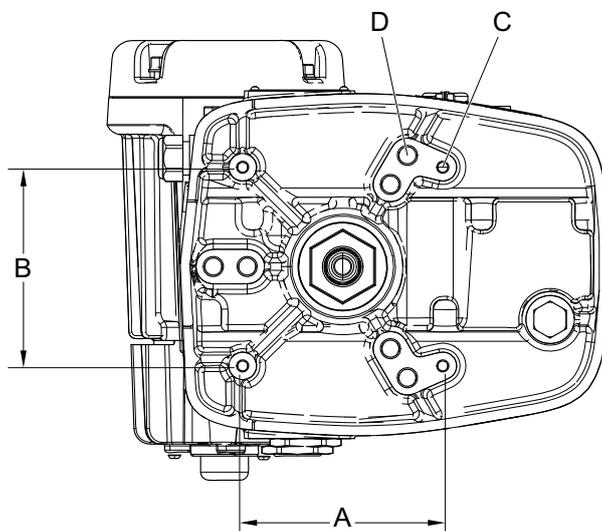


FIG. 32: Orifícios de montagem do acionador elétrico

A	B	C	D
6,2 pol. (157 mm)	6,2 pol. (157 mm)	Quatro orifícios de fixação 3/8-16	Seis orifícios de pino de ancoragem 5/8-11: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrão dos orifícios 8 pol. (203 mm) x 120°</li> <li>Ou</li> <li>• Padrão dos orifícios 5,9 pol. (150 mm) x 120°</li> </ul>

## Diagrama de orifícios de montagem do transformador

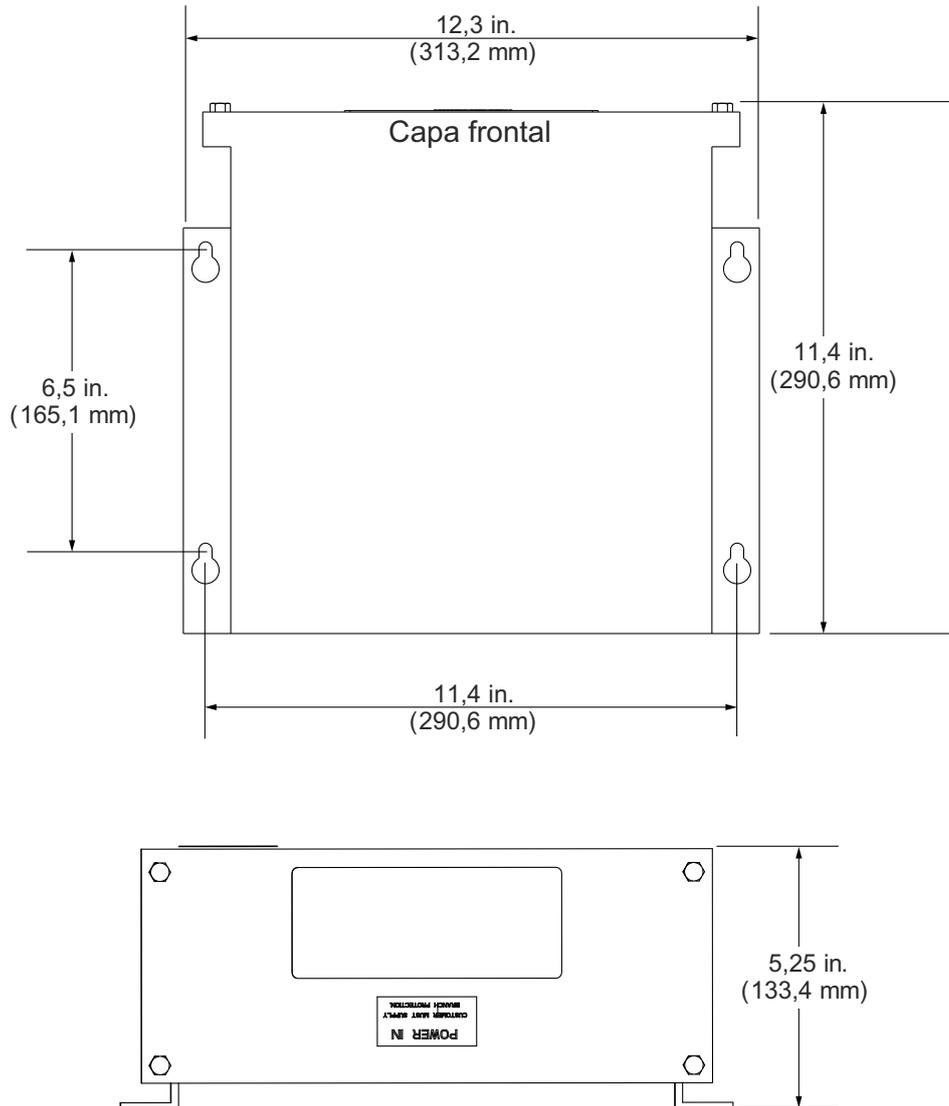


FIG. 33: Orifícios de montagem do transformador

# Desempenho da bomba

## Calcular a Pressão da Saída de Fluido

Para calcular a pressão de saída do produto (psi/MPa/bar) a uma determinada velocidade de circulação (gpm/lpm) e potência elétrica (W), utilize as instruções seguintes e gráficos de dados relativos a bombas.

1. Consulte o caudal desejado no fundo do gráfico.
2. Seguir a linha vertical até à interceção com a curva da pressão de saída do fluido selecionada. Acompanhe a escala para a esquerda para determinar a pressão de saída do produto.

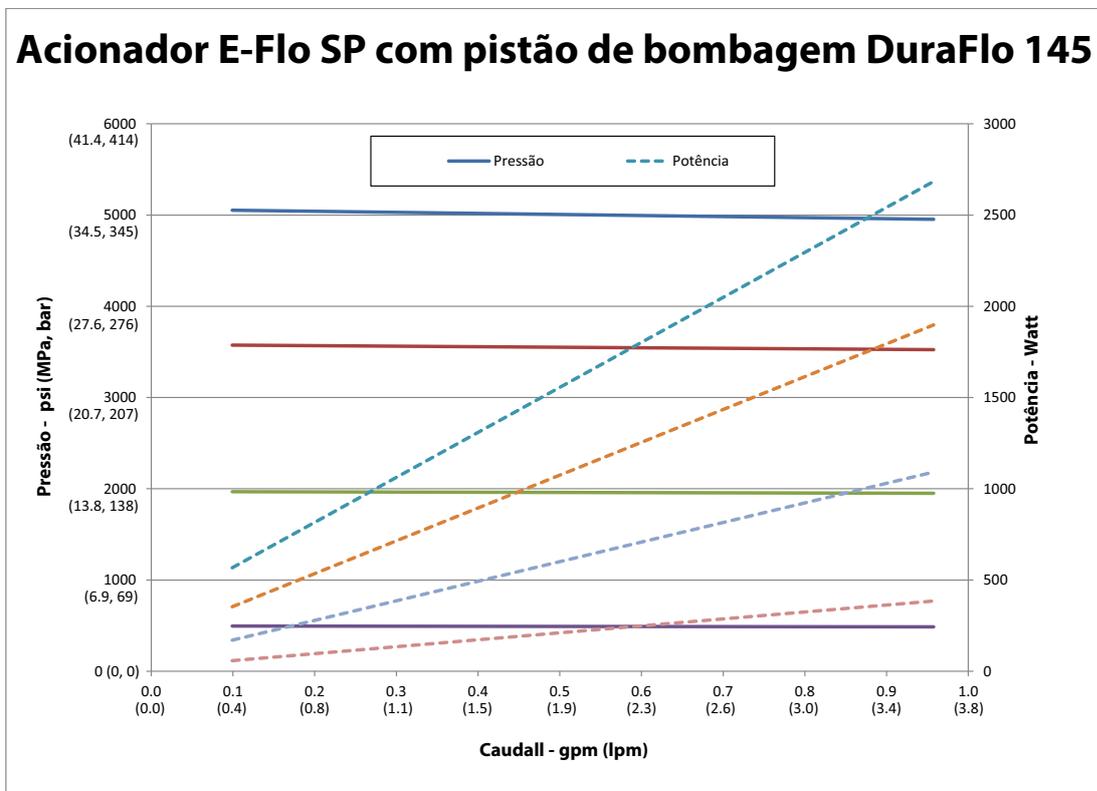
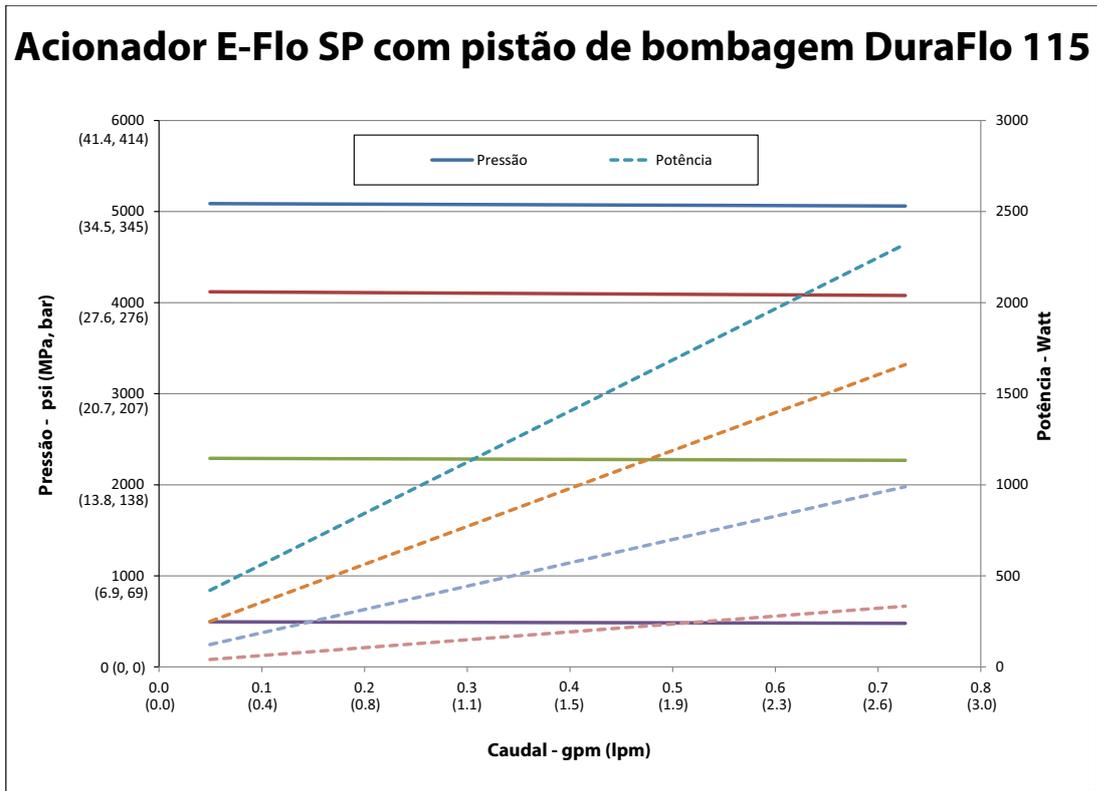
## Calcular a potência elétrica

Para calcular a potência elétrica (W) a um caudal específico do produto (gpm/lpm), use as seguintes instruções e gráficos de dados da bomba.

1. Consulte o caudal desejado no fundo do gráfico.
2. Siga a linha vertical até à interceção com a curva da potência elétrica selecionada. Acompanhe a escala para a direita para determinar a pressão de saída do produto.

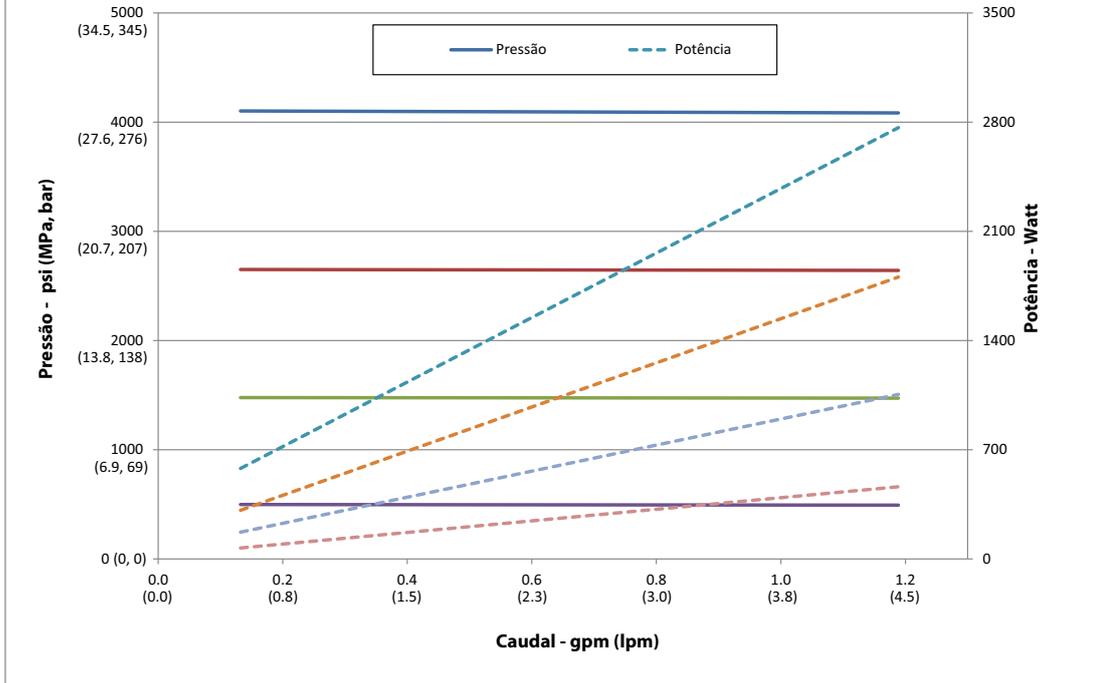
**NOTA:** O desempenho é medido com óleo 10w. Os resultados poderão variar consoante o design do sistema e o material a bombear.

## Tabelas de desempenho de E-Flo SP

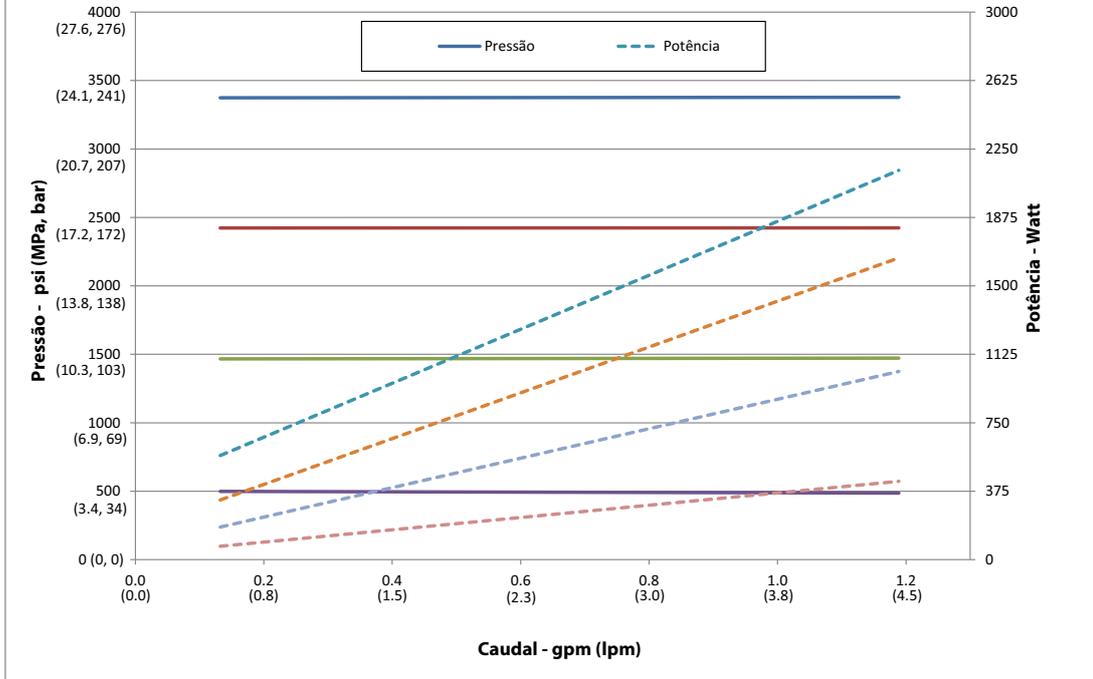


**NOTA:** O desempenho é medido com óleo 10w. Os resultados poderão variar consoante o design do sistema e o material a bombear.

### Acionador E-Flo SP com pistão de bombagem DuraFlo 180

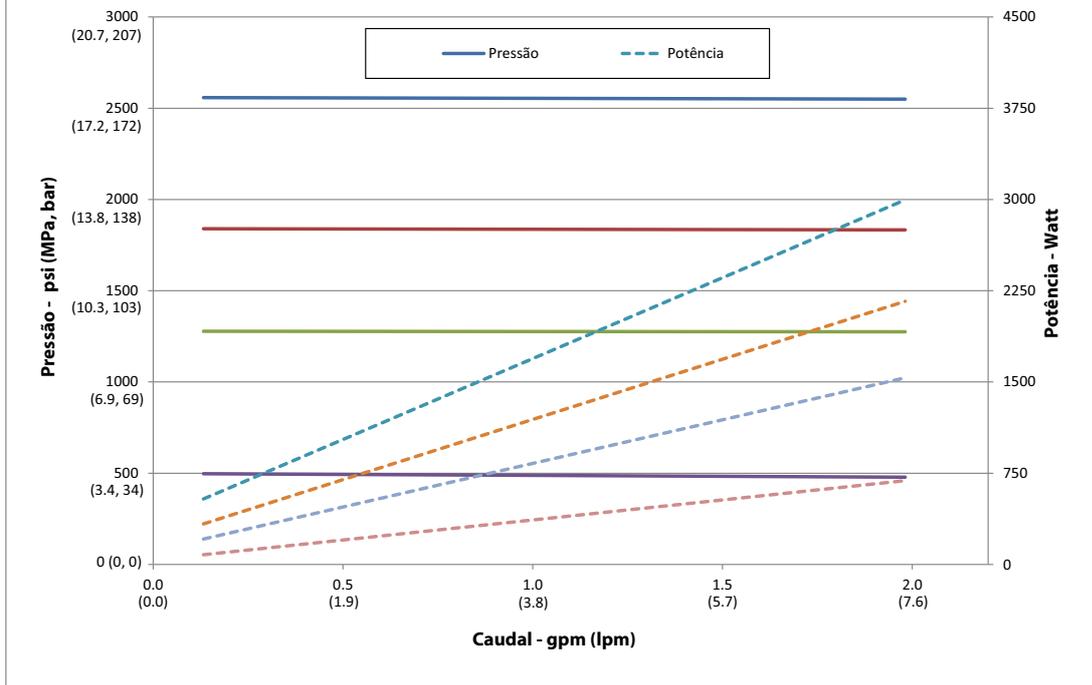


### Acionador E-Flo SP com pistão de bombagem DuraFlo 220

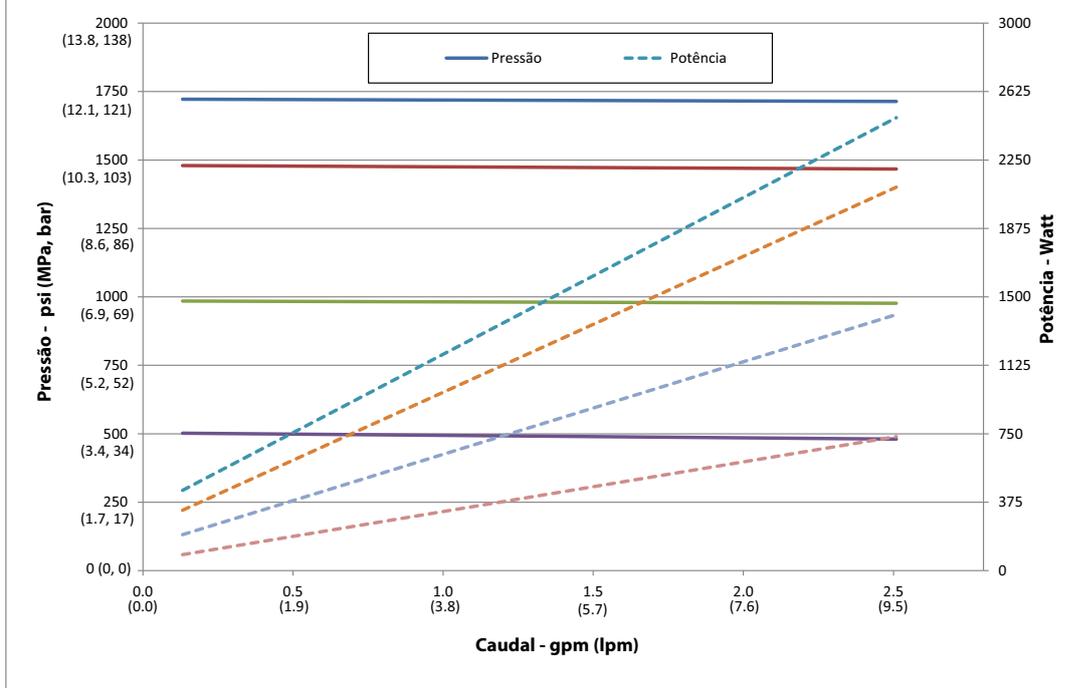


**NOTA:** O desempenho é medido com óleo 10w. Os resultados poderão variar consoante o design do sistema e o material a bombear.

### Acionador E-Flo SP com pistão de bombagem DuraFlo 290

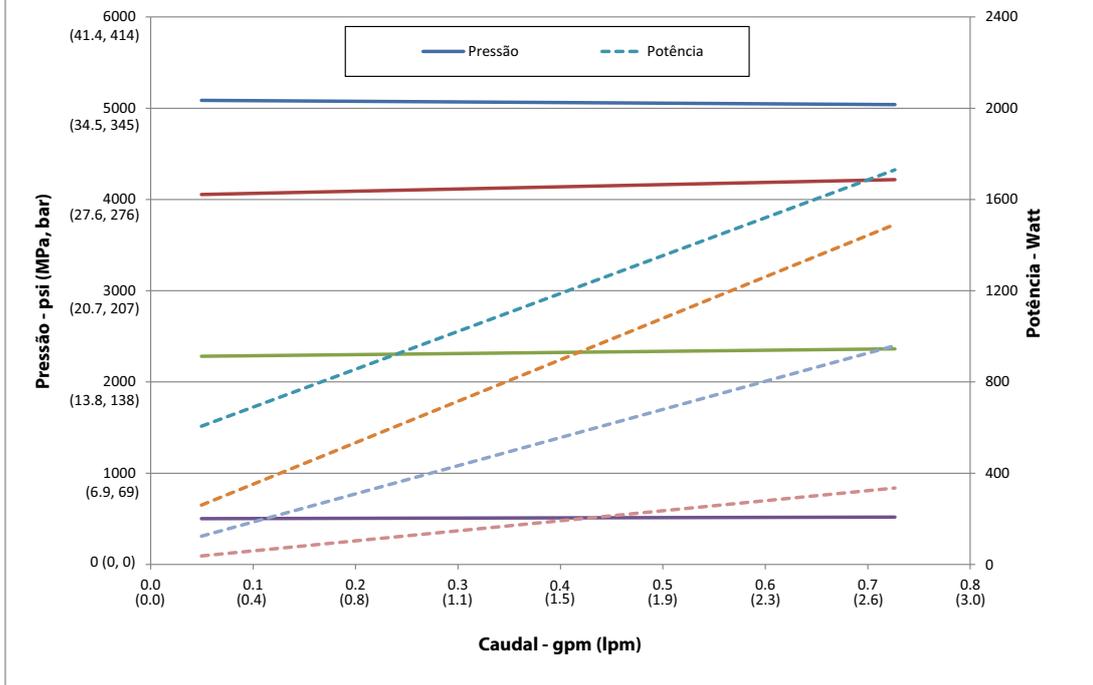


### Acionador E-Flo SP com pistão de bombagem DuraFlo 430

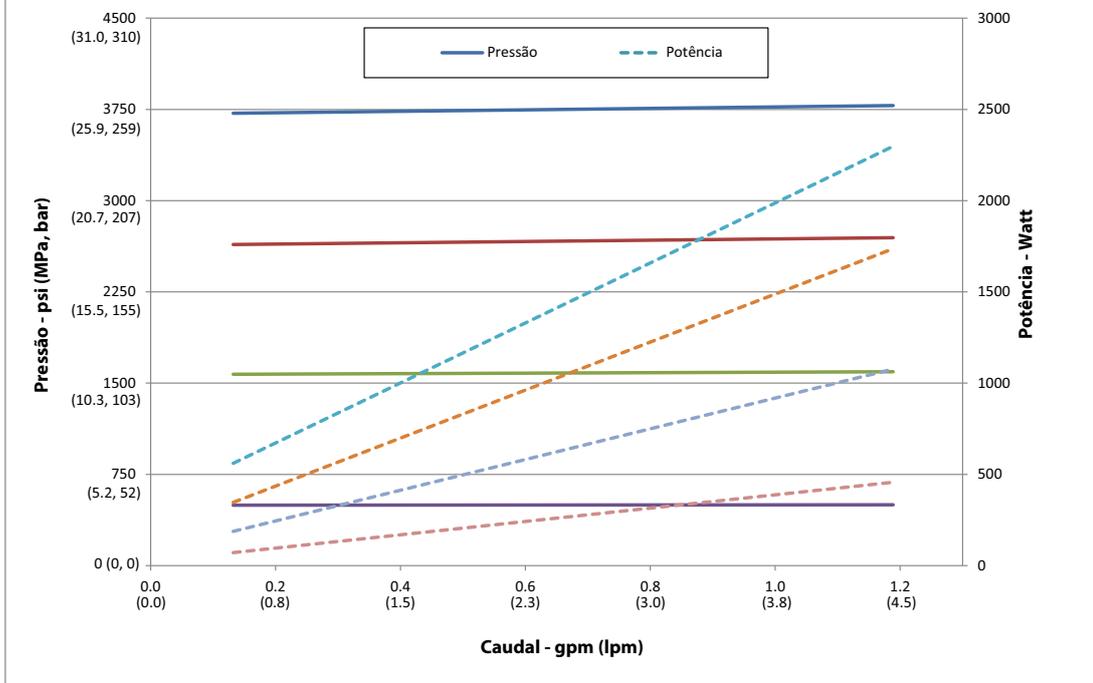


**NOTA:** O desempenho é medido com óleo 10w. Os resultados poderão variar consoante o design do sistema e o material a bombear.

### E-Flow SP com pistão de bombagem Checkmate 100 inferior

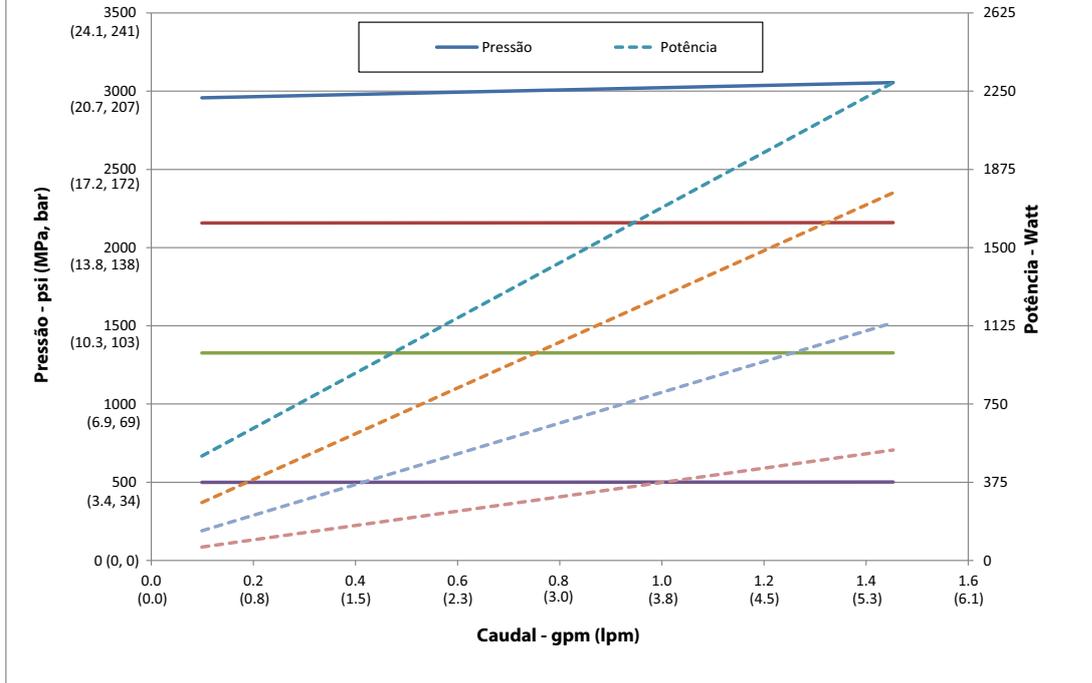


### E-Flow SP com pistão de bombagem Checkmate 200 inferior

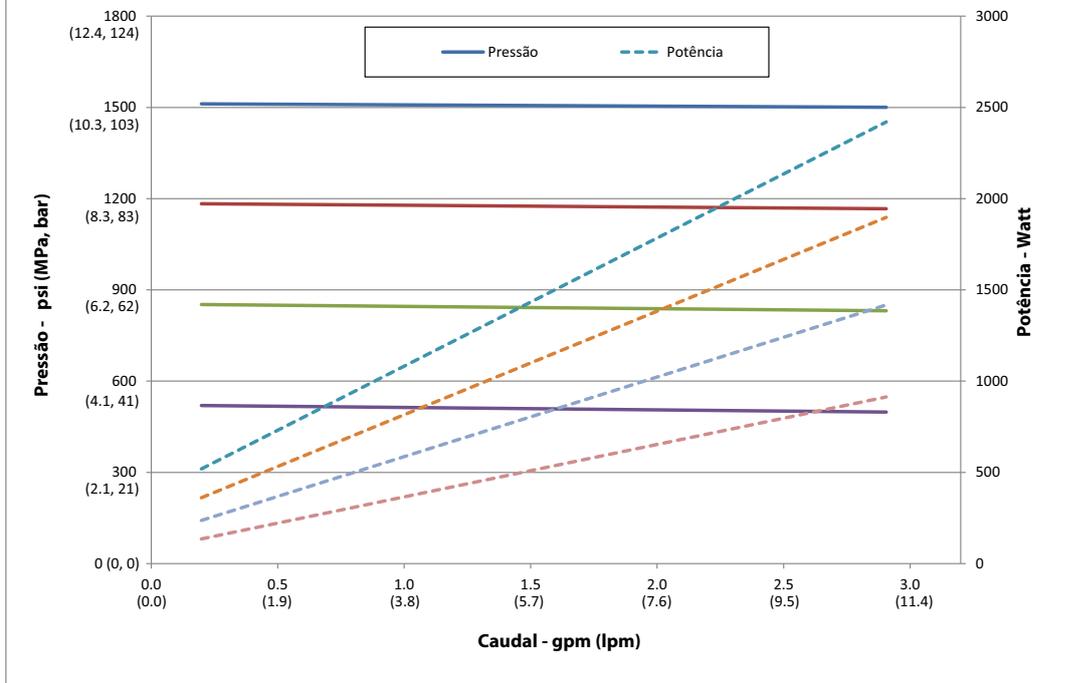


**NOTA:** O desempenho é medido com óleo 10w. Os resultados poderão variar consoante o design do sistema e o material a bombear.

### E-Flow SP com pistão de bombagem Checkmate 250 inferior



### E-Flow SP com pistão de bombagem Checkmate 500 inferior



**NOTA:** O desempenho é medido com óleo 10w. Os resultados poderão variar consoante o design do sistema e o material a bombear.

# Especificações técnicas

<b>Bombas elétricas E-Flo SP</b>		
	<b>EUA</b>	<b>Métrico</b>
Potência do acionador	4,840 lbs	21,5 kN, 2,2 kg
Comprimento da fase	4.75 pol.	120,7 mm
Temperatura operacional máxima do produto	180° F	82,3° C
Frequência máxima de ciclo do acionador	25 ciclos por minuto	
Tensão nominal da linha do acionador	200-240 VCA monofásico, 50/60 Hz	
Amperagem de pico de entrada do acionador	20 A por fase com carga total*	
Corrente de entrada	20 A máximo	
Pressão sonora	<77 dBa**	
<b>Tamanho da saída de produto - todos os materiais de bomba</b>		
Check-Mate 100, 200, 250	1 pol. NPT, fêmea	
Check-Mate 500	1-1/2 pol. NPT, fêmea	
Dura-Flow 115, 145, 180, 220, 290	1 pol. NPT, fêmea	
Dura-Flow 430	1-1/2 pol. NPT, fêmea	
<b>Pressão Máxima de Fluido de Funcionamento</b>		
100cc Check-Mate - Tudo	6000 psi	414 bar, 41,4 MPa
200cc Check-Mate - Tudo	4200 psi	290 bar, 29,0 MPa
250cc Check-Mate - Tudo	3400 psi	234 bar, 23,4 MPa
500cc Check-Mate - Tudo	1600 psi	110 bar, 11,0 MPa
145cc Dura-Flo - SS	5600 psi	386 bar, 38,6 MPa
180cc Dura-Flo - SS	4500 psi	310 bar, 31,0 MPa
220cc Dura-Flo - SS	3700 psi	255 bar, 25,5 MPa
290cc Dura-Flo - SS	2800 psi	193 bar, 19,3 MPa
430cc Dura-Flo - SS	1900 psi	131 bar, 13,1 MPa
115cc Dura-Flo - CS	6000 psi	414 bar, 41,4 MPa
145cc Dura-Flo - CS	5600 psi	386 bar, 38,6 MPa
180cc Dura-Flo - CS	4500 psi	310 bar, 31,0 MPa
220cc Dura-Flo - CS	3700 psi	255 bar, 25,5 MPa
290cc Dura-Flo - CS	2800 psi	193 bar, 19,3 MPa
<b>Óleo do motor</b>		
Especificações	Ref. <sup>a</sup> Graco Óleo para engrenagens sem silicone 16W645 ISO220 EP sintético***	
Capacidade	1,5 quartos	1,4 litros
<b>Notas</b>		
* Amperagem com carga total com todos os dispositivos a trabalharem à capacidade máxima.		
** Medida conforme a norma EN ISO 11202:2010		
*** A caixa de engrenagens do motor é fornecida de fábrica pré-atestada de óleo. O óleo adicional tem que ser adquirido separadamente.		

<b>Bombas elétricas E-Flo SP</b>		
	<b>EUA</b>	<b>Métrico</b>
<b>Materiais em contacto com o líquido</b>		
Check-Mate - Tudo	Consulte o manual específico da bomba em <b>Manuais relacionados</b> na página 2	
Dura-Flo 115, 145, 180	Consulte o manual específico da bomba em <b>Manuais relacionados</b> na página 2	
Dura-Flo 220, 290 CS, 220, 290 CT	Consulte o manual específico da bomba em <b>Manuais relacionados</b> na página 2	
Dura-Flo 145, 180, 220, 290 SS	Consulte o manual específico da bomba em <b>Manuais relacionados</b> na página 2	
Dura-Flo 430 CS, SS, SM	Consulte o manual específico da bomba em <b>Manuais relacionados</b> na página 2	
<b>Tamanho da entrada de líquido</b>		
Check-Mate	Não aplicável	
<b>Dura-Flo</b>		
145SS, 180SS	1 1/2 pol. NPT, fêmea	
220SS, 290SS, 430SS, 430CS, 430SM	2 pol. NPT, fêmea	
115CS, 145CS, 180CS, 220CS, 290CS, 220CT, 290CT	1 1/4 pol. NPT, fêmea	

<b>Peso</b>								
<b>Modelo</b>	<b>Sem ADM/240</b>		<b>Sem ADM/480</b>		<b>ADM/240</b>		<b>ADM/480</b>	
	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg
100cc Check-Mate - Tudo	173	78,5	243	110,2	178	80,7	248	112,5
200cc Check-Mate - Tudo	201,5	91,4	271,5	123,2	206,5	93,7	276,5	125,4
250cc Check-Mate - Tudo	201,5	91,4	271,5	123,2	206,5	93,7	276,5	125,4
500cc Check-Mate - Tudo	229	103,9	299	135,6	234	106,1	304	137,9
115cc Dura-Flo	165,5	75,1	235,5	106,8	170,5	77,3	240,5	109,1
145cc Dura-Flo - CS	175,5	79,6	245,5	111,4	180,5	81,9	250,5	113,6
145cc Dura-Flo - SS	166,75	75,6	236,5	107,3	171,5	77,78	241,5	109,5
180cc Dura-Flo - CS	175,5	79,6	245,5	111,4	180,5	81,9	250,5	113,6
180cc Dura-Flo - SS	167,5	76	237,5	107,7	172,5	78,2	242,5	110
220cc Dura-Flo - CS	179,5	81,4	249,5	113,2	184,5	83,7	254,5	115,4
220cc Dura-Flo - SS CT	200,5	90,9	270,5	122,7	205,5	93,2	275,5	125
290cc Dura-Flo - CS	180,5	81,9	250,5	113,6	185,5	84,1	255,5	115,9
290cc Dura-Flo - SS CT	200,5	90,9	270,5	122,7	205,5	93,2	275,5	125
430cc Dura-Flo - Todas	215	97,5	285	129,3	220	99,8	290	131,5

# PROPOSTA 65 CALIFÓRNIA

## RESIDENTES NA CALIFÓRNIA

 **ADVERTÊNCIA:** Cancro e danos ao aparelho reprodutor – [www.P65warnings.ca.gov](http://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 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.

## Informações da Graco

### Equipamento de aplicação de vedantes e adesivos

Para obter as informações mais recentes sobre os produtos da Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

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

**PARA FAZER UMA ENCOMENDA**, contacte o distribuidor Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com) ou telefone para identificar o distribuidor mais próximo.

**Ao ligar dos EUA:** 1-800-746-1334

**Ao ligar do exterior dos EUA:** 0-1-330-966-3000

*Todos os dados escritos e visuais contidos neste documento refletem as mais recentes informações sobre o produto disponíveis no momento da publicação.*

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

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 3A6586

**Sede da Graco:** Minneapolis

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

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

**Copyright 2008, Graco Inc. Todos os locais de fabrico Graco estão registados para ISO 9001.**

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

Revisão H, Novembro 2022