

Instruções–Lista de Peças



EM AÇO INOXIDÁVEL, COMPATÍVEIS COM PRODUTOS
À BASE DE ÁGUA A ALTA PRESSÃO

Reguladores de pressão do produto

3A2834S

PT

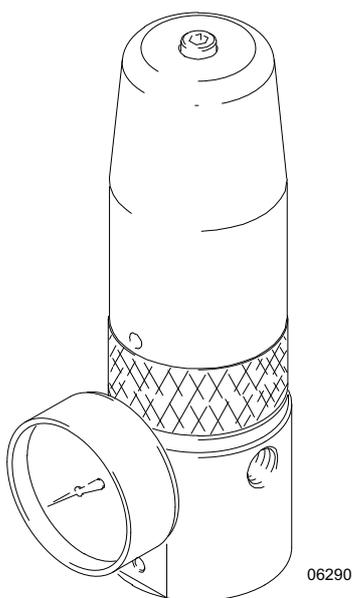
Para um controlo preciso do fluxo e pressão a jusante.



Instruções de segurança importantes

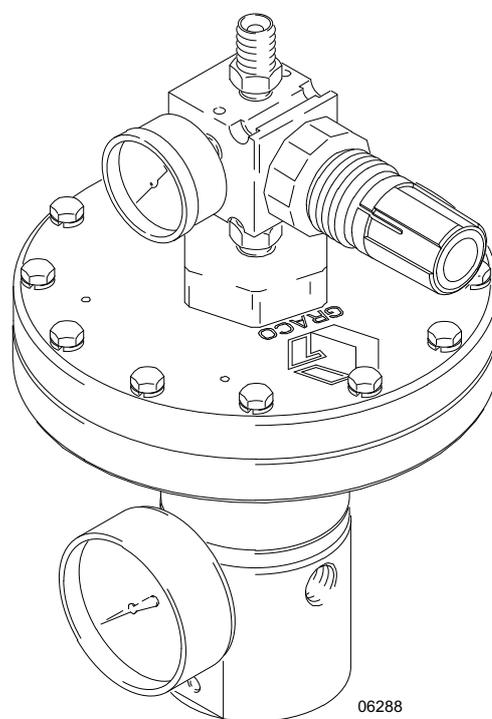
Leia todas as advertências e instruções deste manual e de todos os manuais fornecidos. Guarde estas instruções.

Consulte a página 2 para a Lista de Modelos e o Índice.



Modelo 238890, 238892
(acionado por mola)

Modelo 26A086
(compatível com ácido)



Modelo 238894
(pneumático)

Patente n.º 4942899 da UE

06540A

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Índice

Lista de Modelos	2	Esquema de Peças	14
Símbolos	3	Modelos 238889, 238890, 238891, 238892 e 26A086	15
Instalação	6	Modelos 238893, 238894, 248090 e 255072 ..	17
Funcionamento	8	Modelo 244734	19
Deteção e resolução de problemas	10	Ficha técnica	20
Assistência	11	Gráfico de Desempenho	22
		Esquemas Dimensionais	23
		Garantia Padrão da Graco	24

Lista de Modelos

Modelos acionados por mola

N.º da Peça	Descrição	Gama	Pressão máxima de entrada de produto	Pressão regulada de saída de produto
238889	com tampão da porta do indicador de Jato EZ	Média	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-3000 psi (3,4-21 MPa; 34-207 bar)
238890	com indicador de pressão do produto	Média	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-3000 psi (3,4-21 MPa; 34-207 bar)
238891	com tampão da porta do indicador de Jato EZ	Alta	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	3000-5000 psi (21-34 MPa; 207-345 bar)
238892	com indicador de pressão do produto	Alta	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	3000-5000 psi (21-34 MPa; 207-345 bar)
26A086	com porta do indicador	Média	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-3000 psi (3,4-21 MPa; 34-207 bar)

Modelos pneumáticos

N.º da Peça	Descrição	Gama	Pressão máxima de admissão de ar	Pressão máxima de entrada de produto	Pressão regulada de saída de produto
238893	com tampão da porta do indicador de Jato EZ	Cheio	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-4000 psi (3,4-28 MPa; 34-276 bar)
238894	com indicador de pressão do produto	Cheio	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-4000 psi (3,4-28 MPa; 34-276 bar)
244734	com tampão da porta do indicador de Jato EZ	Cheio	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-4000 psi (3,4-28 MPa; 34-276 bar)
248090	com indicador de pressão do produto (LASD)	Cheio	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-4000 psi (3,4-28 MPa; 34-276 bar)
255072	alta resolução com indicador de pressão do produto	Cheio	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	500-2700 psi (3,4-19 MPa; 34-190 bar)

Símbolos

Símbolo de Advertência

ADVERTÊNCIA

Este símbolo alerta-o para a possibilidade de ferimentos graves ou morte caso não siga as instruções.

Símbolo de Aviso

AVISO

Este símbolo alerta-o para a possibilidade de danos ou destruição do equipamento caso não siga as instruções.

ADVERTÊNCIA



INSTRUÇÕES

PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A utilização incorreta do equipamento poderá provocar rutura ou avaria e resultar em ferimentos graves.

- Este equipamento destina-se a ser utilizado apenas por profissionais.
- Leia todos os manuais de instruções, rótulos e etiquetas antes de utilizar o equipamento.
- Utilize o equipamento apenas para o fim a que se destina. Caso não tenha a certeza, contacte o seu distribuidor Graco.
- Não altere nem modifique este equipamento. Utilize apenas peças e acessórios genuínos da Graco.
- Verifique diariamente o equipamento. Repare ou substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.
- Não dê nós nem dobre o tubo flexível, nem o utilize para puxar o equipamento.
- Não ultrapasse a pressão máxima de trabalho do componente com a menor pressão nominal do seu sistema. Não ultrapasse **a pressão máxima de admissão do produto de 6000 psi (41 MPa; 414 bar) do regulador ou a pressão máxima de trabalho do componente com a menor pressão nominal do seu sistema.**
- Utilize produtos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o produto. Consulte a secção **Ficha técnica** de todos os manuais do equipamento. Leia as advertências do fabricante do produto e do solvente.
- Deve sempre usar óculos, luvas e roupas de proteção, assim como uma máscara respiratória, segundo as recomendações do fabricante dos produtos e solventes.
- Cumpra todas as normas aplicáveis, relativas a incêndio, eletricidade e segurança, locais e nacionais.

! ADVERTÊNCIA



PERIGO DE INJEÇÃO ATRAVÉS DA PELE

Os jatos provenientes da pistola, de fugas ou de componentes deteriorados podem injetar produto no seu corpo e provocar um ferimento extremamente grave, podendo inclusive exigir amputação. O produto salpicado para os olhos ou pele pode também provocar um ferimento grave.

- O produto injetado na pele poderá parecer apenas um corte, mas trata-se de um ferimento grave. **Obtenha tratamento médico imediatamente.**
- Não aponte a pistola a ninguém nem a qualquer parte do corpo.
- Não coloque a sua mão ou os seus dedos sobre o bico da pistola de pintura ou o bico da pistola extrusora.
- Não tente interromper nem desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano.
- Coloque sempre o protetor do bico e a proteção do gatilho na pistola quando estiver a pintar.
- Verifique semanalmente o funcionamento do difusor da pistola. Consulte o manual da pistola.
- Antes de utilizar a pistola, verifique se o dispositivo de segurança do gatilho da pistola funciona.
- Bloqueie o dispositivo de segurança do gatilho da pistola quando terminar a aplicação.
- Siga o **Procedimento de alívio da pressão** na página 8 se o bico entupir e antes de limpar, verificar ou fazer a manutenção do equipamento.
- Aperte todas as ligações relativas ao produto antes de utilizar o equipamento.
- Verifique diariamente todos os tubos e uniões. Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas. Não repare as uniões de alta pressão; deverá substituir todo o tubo flexível.
- Os tubos flexíveis de produto devem incorporar protetores de mola em ambas as extremidades, para os proteger de danos provocados por dobras ou torções perto das uniões.



PERIGO DE HIDROCARBONETOS HALOGENADOS

Nunca utilize 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno, outros solventes de hidrocarboneto halogenado, ou produtos que contenham tais solventes nestes reguladores. No evento improvável de ocorrer uma avaria no diafragma e o orifício de ventilação na tampa da mola de alumínio estiver obstruído, poderá ocorrer uma reação química grave, com a possibilidade de explosão, que pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos materiais substanciais.

Consulte os seus fornecedores de produtos para se certificar de que os produtos que está a utilizar são compatíveis com peças em alumínio.



PERIGO RESULTANTE DE PRODUTOS TÓXICOS

A Graco não fabrica nem fornece os componentes de reação química que podem ser utilizados neste equipamento e não se responsabiliza pela ocorrência de ferimentos ou perdas patrimoniais, danos, despesas ou reclamações (diretas ou consequenciais) resultantes da utilização dos referidos componentes químicos.

Informações importantes sobre o catalisador ácido

O modelo do regulador 26A086 foi concebido para o catalisador ácido ("ácido") atualmente utilizado em materiais de acabamento para madeiras de dois componentes. Os ácidos utilizados atualmente (com níveis de pH de 1) são mais corrosivos que os ácidos mais antigos. São necessários materiais de contacto de construção mais resistentes à corrosão e devem ser utilizados sem substituição, de modo a suportarem as propriedades corrosivas aumentadas destes ácidos.

⚠ ADVERTÊNCIA



O ácido é inflamável e a pulverização ou doseamento de ácido cria névoas, vapores e partículas atomizadas potencialmente nocivas. Para ajudar a prevenir incêndios e explosões e ferimentos graves:



- Leia e compreenda as advertências e fichas de dados de segurança (FDS) do fabricante do produto para conhecer os perigos e precauções específicos relacionados com o ácido.
- Utilize apenas peças genuínas compatíveis com o ácido e recomendadas pelo fabricante no sistema catalisador (tubos flexíveis, acessórios, etc.). Pode ocorrer uma reação entre quaisquer peças substituídas e o ácido.
- Para evitar a inalação de névoas, vapores e partículas atomizadas de ácidos, todas as pessoas presentes na área de trabalho têm de usar proteção respiratória adequada. Utilize sempre uma máscara bem ajustada, o que pode incluir uma máscara com fornecimento de ar. Ventile a área de trabalho de acordo com as instruções constantes da FDS do fabricante do ácido.
- Evite qualquer contacto do ácido com a pele. Todas as pessoas presentes na área de trabalho devem usar luvas impermeáveis aos químicos, vestuário de proteção, tapa-pés, aventais e máscaras de rosto, de acordo com as recomendações do fabricante do ácido e a autoridade reguladora local. Siga todas as recomendações do fabricante do produto, incluindo as recomendações relacionadas com o tratamento de vestuário contaminado. Lave as mãos e o rosto antes de comer ou beber.
- Inspeccione regularmente o equipamento para identificar possíveis fugas e remova derrames de forma imediata e completa, para evitar o contacto direto ou a inalação do ácido e seus vapores.
- Mantenha o ácido afastado de fontes de calor, faíscas e chamas abertas. Não fume na área de trabalho. Elimine todas as fontes de ignição.
- Armazene o ácido no recipiente original numa área fresca, seca e bem ventilada, afastado da exposição solar direta e de outras substâncias químicas, de acordo com as recomendações do fabricante do ácido. Para evitar a corrosão dos recipientes, não armazene o ácido em recipientes de substituição. Sele novamente o recipiente original, para evitar que os vapores contaminem o espaço de armazenamento e as instalações circundantes.

Sensibilidade dos catalisadores ácidos à humidade

Os catalisadores ácidos devem ser sensíveis à humidade atmosférica e outros contaminantes.

⚠ AVISO

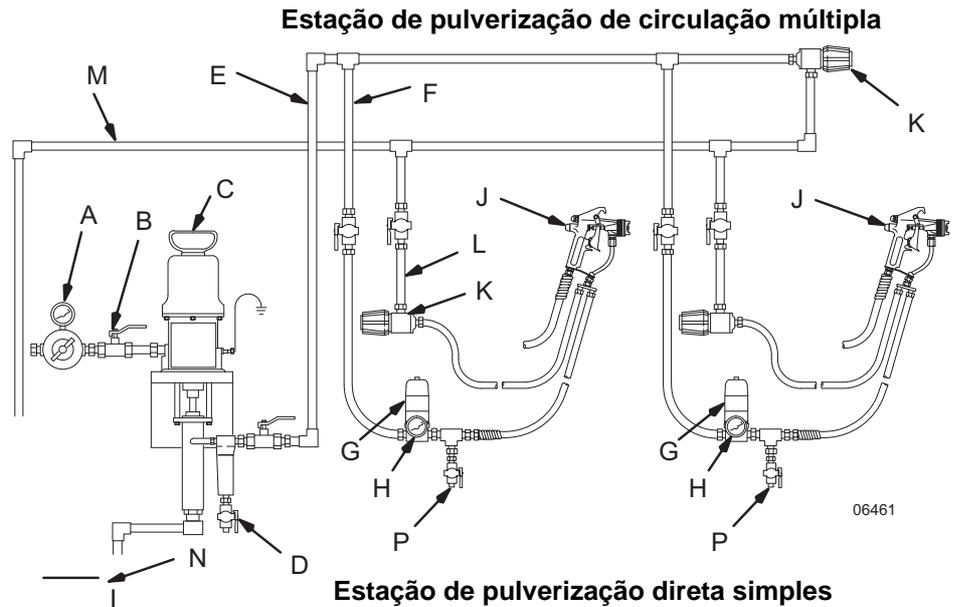
A acumulação de ácido danifica os vedantes e reduz o desempenho e a vida útil do regulador. Para evitar expor o ácido à humidade:

- Utilize sempre um recipiente selado com dessecante na ventilação ou uma atmosfera de nitrogénio. Nunca guarde ácidos num recipiente aberto.
- Utilize apenas tubos flexíveis à prova de humidade compatíveis com ácidos.
- Lubrifique sempre peças roscadas com um lubrificante adequado quando voltar a montar.

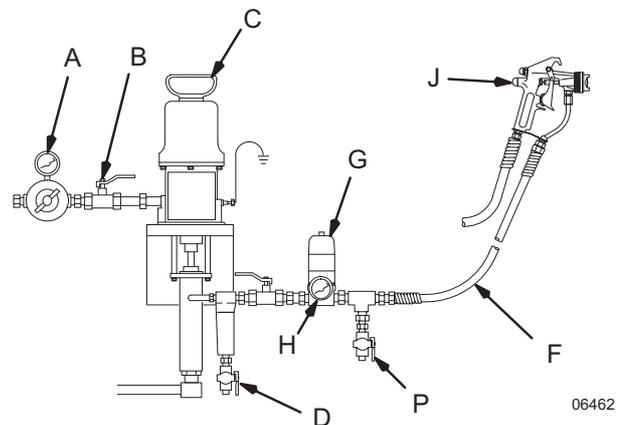
Instalação

Legenda

- A Regulador de ar
- B Válvula pneumática principal de sangrar
- C Bomba
- D Filtro de produto e válvula de drenagem
- E Tubo principal de alimentação de produto
- F Tubo de alimentação de produto à pistola
- G Regulador de produto com indicador de pressão do produto (H)
- H Indicador de pressão do produto
- J Pistola de pintura pneumática a alta pressão
- K Válvula de contrapressão
- L Tubo de retorno de produto
- M Tubo de circulação principal
- N Recipiente de alimentação de produto
- P Válvula de drenagem



Estação de pulverização direta simples



⚠ ADVERTÊNCIA

Não utilize fita de PTFE nas roscas dos tubos. Isso poderia resultar numa condição perigosa, devido à perda de continuidade da ligação à terra. Além disso, se partes da fita se rasgarem, o funcionamento do regulador pode ser afetado.

Fig. 1.

As instalações apresentadas na Fig. 1 são apenas um guia para a seleção e instalação de um sistema direto ou de circulação; não são projetos de sistema reais. Contacte o seu distribuidor Graco para obter ajuda relativamente ao projeto de um sistema adequado às suas necessidades.

NOTA: Antes de instalar o regulador, lave completamente o sistema, para remover lascas de metal e outros contaminantes. Deve ser sempre instalado um filtro de produto (D) de malha 60 ou mais fino, a montante do regulador.

Ligações

Instale o regulador de produto (G) no tubo de alimentação de produto à pistola de pintura (F), conforme ilustrado nos esquemas de instalação típicos que se encontram nesta página. Ligue **apenas uma** pistola de pintura ou válvula dispensadora a cada regulador de produto.

Aplice selante de tubo nas roscas do tubo macho e ligue o tubo de alimentação de produto (F) à entrada de 3/8 npt(f) do regulador de produto. Ligue o tubo da pistola (J) à saída de 3/8 npt(f) do regulador de produto. Instale o indicador ou tampão na porta do indicador de 1/4 npt(f).

Certifique-se de que o sentido do fluxo de produto está de acordo com as marcas **IN** e **OUT** no corpo do regulador.

Lave o sistema

O regulador foi testado em óleo leve. Lave todo o sistema com um solvente compatível com o produto a ser aplicado. Em seguida, teste o sistema.

Suporte de montagem

Encontra-se disponível um suporte de montagem para fixar o regulador. Encomendar a Peça 222515 para as ferragens de montagem e suporte.

Instalação

Ligação à terra do sistema

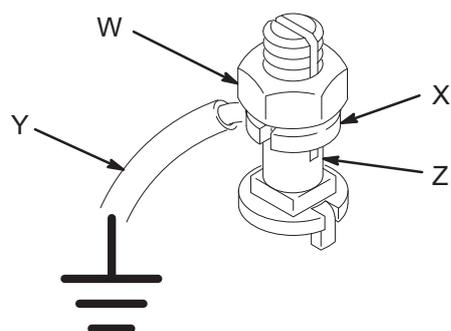
⚠ ADVERTÊNCIA



PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOÇÃO

Antes de utilizar o regulador de pressão do produto, ligue o sistema à terra conforme explicado abaixo.

Bomba: Utilize um fio de terra e grampo. Desaperte a contraporca (W) e a anilha (X) do pino de ligação à terra. Introduza uma extremidade de um fio terra (Y) de 1,5 mm² (12 ga), no mínimo, na ranhura do pino (Z) e aperte firmemente a contraporca. Ligue a outra extremidade do fio a uma verdadeira ligação à terra. Encomendar a Peça 237569 Fio de terra e grampo.



0864

Fig. 2.

Tubos de ar e de produto: Utilize apenas tubos flexíveis de condutividade elétrica.

Aquecedores, se utilizados: Consulte o manual de instruções do aquecedor.

Compressor de ar: Siga as recomendações do fabricante.

Pistola de pintura: Ligue à terra, através da ligação a uma bomba e tubo flexível de produto devidamente ligados à terra.

Recipiente de alimentação de produto: Siga as normas locais.

Objeto a ser pintado: Siga as normas locais.

Baldes de solvente utilizados na lavagem: Siga as normas locais. Utilizar apenas baldes metálicos, que são condutores, colocados numa superfície com ligação à terra. Não coloque o balde sobre uma superfície não condutora, tal como papel ou cartão, pois tal interrompe a continuidade da ligação à terra.

Para manter a continuidade da ligação à terra durante a lavagem ou alívio da pressão, encoste uma parte metálica da pistola de pintura firmemente à parte lateral de um balde metálico com ligação à terra e, em seguida, acione a pistola.

Procedimento de alívio da pressão

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INJEÇÃO ATRAVÉS DA PELE



A pressão do sistema deverá ser aliviada manualmente, para evitar que o sistema comece a funcionar ou a pulverizar inadvertidamente. O produto a alta pressão pode ser injetado na pele e provocar lesões graves. Para reduzir o risco de lesão por injeção, salpicos de produto ou peças em movimento, siga o **Procedimento de alívio da pressão** sempre que:

- Receber instruções para aliviar a pressão
- Parar de pintar
- Verificar ou efetuar a manutenção a qualquer equipamento do sistema
- Instalar ou limpar os bicos de pintura.

Funcionamento

Ajustar a pressão do sistema

AVISO

- O novo sistema deve ser limpo e testado cuidadosamente antes de admitir produto no regulador, de modo a evitar que contaminantes entupam ou danifiquem o regulador.
- Utilize **sempre** as pressões de produto e ar o mais baixas possível para a sua aplicação. As pressões elevadas podem provocar um desgaste prematuro do bico de pintura, do regulador e da bomba.

NOTAS:

- O regulador de pressão do produto controla a pressão a jusante da respetiva saída.
 - Se estiver a utilizar um indicador de pressão do produto adicional (H na Fig. 1), alivie a pressão do tubo da linha da pistola de pintura depois de reduzir a pressão do regulador, de modo a garantir uma leitura correta do indicador.
1. Tome nota da forma correta de ajustar a pressão, a partir das seguintes descrições:
 - Num regulador acionado por mola, rode o parafuso de ajuste (10) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para diminuir a pressão e no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão da pistola de pintura ou da pistola extrusora.
 - Num regulador pneumático, aumente a pressão do ar de alimentação de modo a aumentar a pressão do produto. Reduza a pressão do ar de alimentação de modo a reduzir a pressão do produto. Forneça ar até 100 psi (0,7 MPa; 7 bar). Consulte o gráfico na página 22 quanto à pressão do ar versus produto.

NOTA: Os reguladores pneumáticos, Modelos 238893 e 238894, são fornecidos com um regulador de alimentação de ar (31) para controlar a pressão definida do produto. Para uma maior sensibilidade no desempenho no ponto definido de pressão, poderá ser utilizado um regulador de ar alternativo, tal como a Peça 206197. Este regulador de ar alternativo utiliza um desenho de diafragma sensível para manter uma definição da pressão do ar mais precisa e mais elevada.

2. Ajuste a pressão do ar da bomba e o regulador do produto para o padrão de pulverização pretendido. Utilize as pressões de produto e de ar o mais baixas possível para a sua aplicação. Para um desempenho ótimo, a pressão do produto de chegada deve ser, pelo menos, 500 psi (3,4 MPa; 34 bar) acima da pressão regulada de produto.

NOTA: Não exceda uma queda de pressão de 2000 psi (14 MPa; 138 bar) entre a entrada e a saída do regulador. Uma queda de pressão excessiva poderá provocar o desgaste prematuro dos componentes do regulador.

Por exemplo: Com 3500 psi (24,5 MPa; 245 bar) para o regulador, a pressão de saída regulada mínima seria de 1500 psi (10,5 MPa; 105 bar).

3. *Num sistema de circulação*, ajuste igualmente a válvula de contrapressão (K).
4. Registe todas as definições para referência futura.

Limpar o regulador

Não permita que o produto assente no sistema.

Lave o regulador sempre que o resto do sistema for lavado (consulte a página 10). Antes de lavar o sistema, siga o **Procedimento de alívio da pressão** na página 7, e depois reduza completamente a pressão do produto regulada.

Ver o passo 1 de **Ajustar a pressão do sistema**, à esquerda.

Antes de remover o regulador para uma inspeção e limpeza completas, siga o **Procedimento de alívio da pressão** na página 7. Em seguida, remova o regulador, limpe-o e inspecione todas as peças.

Funcionamento

Lavagem

- Lave antes de mudar de cores, antes do produto poder secar no equipamento, no final do dia, antes de guardar e antes de reparar o equipamento.
 - Lave 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.
1. Registe a definição de ajuste de pressão do regulador do produto antes de lavar.
 2. Desligue a bomba e alivie a pressão do produto no sistema, acionando a pistola e abrindo o regulador de contrapressão ou outra válvula de derivação.
 3. Nunca exceda a pressão de trabalho máxima do componente do sistema com a menor pressão nominal. Remova o indicador se a pressão de lavagem exceder o intervalo do indicador.
 4. Abra completamente o regulador do produto.
 - a. *Apenas reguladores acionados por mola:* Abra o regulador do produto, rodando totalmente o parafuso de ajuste (10) *no sentido dos ponteiros do relógio*.
 - b. *Apenas regulador pneumático:* Aumente a definição do regulador de ar para abrir totalmente o regulador do produto. Terá de repor a definição da pressão do regulador do produto após a lavagem.
 5. Forneça solvente ao sistema. Configure a bomba para a menor pressão possível e acione a mesma.
 6. Lave até estar totalmente limpo.
 7. Ajuste o regulador do produto para a definição pretendida.
 - a. *Apenas reguladores acionados por mola:* Rode o parafuso de ajuste (10) *no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio* para voltar à definição da pressão pretendida.
 - b. *Apenas regulador pneumático:* Ajuste o regulador de ar para voltar à definição da pressão de produto pretendida.

Deteção e resolução de problemas

ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de ferimentos corporais graves, incluindo injeção na pele, salpicos para os olhos ou para a pele, ou ferimentos causados por peças em movimento, siga sempre o **Procedimento de alívio da pressão** na página 7 quando a bomba for desligada, antes de instalar, limpar, ajustar, remover ou reparar a válvula ou qualquer parte do sistema e sempre que parar a aplicação.

NOTA: Verifique todas as soluções possíveis na tabela que se segue, antes de desmontar o regulador.

Problema	Causa	Solução
Regulação da pressão inexistente	Diafragma danificado Encaixe com fugas ou sujidade	Substituir o diafragma. Substituir o cartucho ou limpar o encaixe.
Fluxo do produto inexistente	Atuador de válvula danificado	Substituir atuador de válvula.
A pressão excede o valor definido	Lasca metálica ou contaminação entre a esfera e o encaixe Diafragma danificado O-Ring danificado ou vedante impróprio Regulador ou tubo de ar danificado ou obstruído (apenas reguladores pneumáticos) Encaixe com fugas ou sujidade Grande alteração da pressão de entrada	Substituir o cartucho ou limpar a área do encaixe. Substituir o diafragma. Substituir o O-Ring sob o encaixe. Eliminar a obstrução no tubo. Reparar o regulador, se necessário. Substituir o cartucho ou limpar o encaixe. Estabilizar a pressão de entrada do regulador.
A pressão desce abaixo do valor definido	Tubo de alimentação vazio/obstruído Regulador ou tubo de ar danificado ou obstruído (apenas reguladores pneumáticos) Utilizar a válvula para além da sua capacidade nominal de fluxo Grande alteração da pressão de entrada	Encher/lavar tubo de alimentação. Eliminar a obstrução no tubo. Reparar o regulador, se necessário. Instalar uma válvula para cada pistola de pintura ou válvula dispensadora. Estabilizar a pressão de entrada do regulador.
Fugas de produto pelo compartimento da mola	Desapertar o alojamento do produto Diafragma danificado	Apertar os quatro parafusos de cabeça sextavada. Substituir o diafragma.
Vibração	Diferencial de pressão excessivo entre a bomba e a pistola Caudal excessivo	Reduzir a pressão da bomba para um valor que não exceda os 2000 psi (14 MPa; 138 bar) acima da pressão necessária para a pistola. Reduzir o fluxo do produto através do regulador. Ligue apenas uma pistola de pintura ou válvula dispensadora a cada regulador de produto.

Assistência

Kits de assistência

Para o kit de reparação do diafragma de produto, encomende a peça 238747. As peças incluídas neste kit estão assinaladas com um asterisco, por exemplo (7*), nas **Listas e Esquemas de Peças** nas páginas 14 e 16.

Para o kit de reparações do cartucho, encomende a peça 238748 para todos os modelos exceto 248090. As peças incluídas neste kit estão assinaladas com uma adaga, por exemplo (3†), nas **Listas e Esquemas de Peças** nas páginas 14 e 16.

Para o kit de reparações do cartucho para o modelo 248090, encomende a peça 248098. As peças incluídas neste kit estão assinaladas com um visto, por exemplo (3↙), nas **Listas e Esquemas de Peças** nas páginas 14 e 16.

Para converter de um regulador acionado por mola para um regulador pneumático, encomende o kit de conversão para pneumático, peça 238749. As peças incluídas neste kit estão assinaladas com uma adaga dupla, por exemplo (3‡), nas **Listas e Esquemas de Peças** nas páginas 14 e 16.

NOTA: Para converter um modelo acionado por mola de intervalo médio de pressão num modelo acionado por mola de intervalo alto de pressão (ou vice-versa), encomende a mola adequada (11) da **Lista de Peças** na página 15.

Instalação do kit de conversão para Pneumático

(Ver **Esquema de Peças** nas páginas 14-16)

1. Aliviar a pressão.

! ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de ferimentos graves quando receber instruções para aliviar a pressão, execute sempre o **Procedimento de alívio da pressão** da página 7.

2. No regulador acionado por mola, rode o parafuso de ajuste (10) *no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio* até estar suficientemente solto para efetuar a descompressão total da mola.
3. Utilize uma chave de correia ou uma chave equivalente para soltar e remover a tampa da mola (2), os retentores da mola (6 e 27) e a mola (11).
4. Coloque a mola estabilizadora (22) do regulador pneumático na haste do pistão (6). Instale o conjunto do kit de conversão na placa de reforço (8). Utilize um momento de aperto de 15 a 20 pés-lbs (20 a 27 N•m).
5. Ligue uma linha de adução de ar às roscas de 1/4 npt(m) do bocal (35) no regulador de ar.
6. Lave o sistema (consulte a página 10) e defina a pressão do regulador, seguindo o procedimento em **Ajustar a pressão do sistema** na página 8.

Assistência

Substituição dos diafragmas de produto

Consulte a FIG. 3. e siga os passos abaixo. Para as peças que não são referidas na FIG. 3., consulte o **Esquema de Peças** na página 14.

1. **Alivie a pressão** e remova o regulador do tubo de produto.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de ferimentos graves quando receber instruções para aliviar a pressão, execute sempre o **Procedimento de alívio da pressão** da página 7.

2. Rode o parafuso de ajuste (10) *no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio* até estar solto para aliviar completamente a tensão da mola.
3. Remova os quatro parafusos (9) do compartimento da base (4) e puxe o compartimento da base até ficar solto da placa de reforço (8).
4. Remova o diafragma e o subconjunto do atuador da válvula (1, 7, 12, 13 e 19).
5. Limpe e inspecione o orifício na placa de reforço (8) quanto a desgaste e substitua-a, se necessário.

6. Remova o O-Ring (17) da ranhura no compartimento da base (4), limpe e inspecione o compartimento da base e substitua, se necessário.
 7. Instale um novo O-Ring (17) na ranhura no compartimento da base (4).
 8. Lubrifique ligeiramente o orifício da placa de reforço (8) e êmbolo (7) com uma massa lubrificante à base de lítio.
 9. Instale o novo subconjunto do diafragma pré-montado na placa de reforço (8).
- NOTA:** Os diafragmas terão um arco antes de os instalar.
10. Alinhe os orifícios nos diafragmas com a placa de reforço (8).
 11. Instale o conjunto de diafragmas/placa de reforço sobre o compartimento da base (4). Segure com força a placa de reforço (8) contra o compartimento da base e instale os quatro parafusos do compartimento da base (9).
 12. Aperte primeiro os parafusos do compartimento da base (9) a 20 a 25 pés-lbs (27 a 34 N•m) e, em seguida, a 30 a 35 pés-lbs (41 a 48 N•m), na sequência ilustrada na FIG. 3.

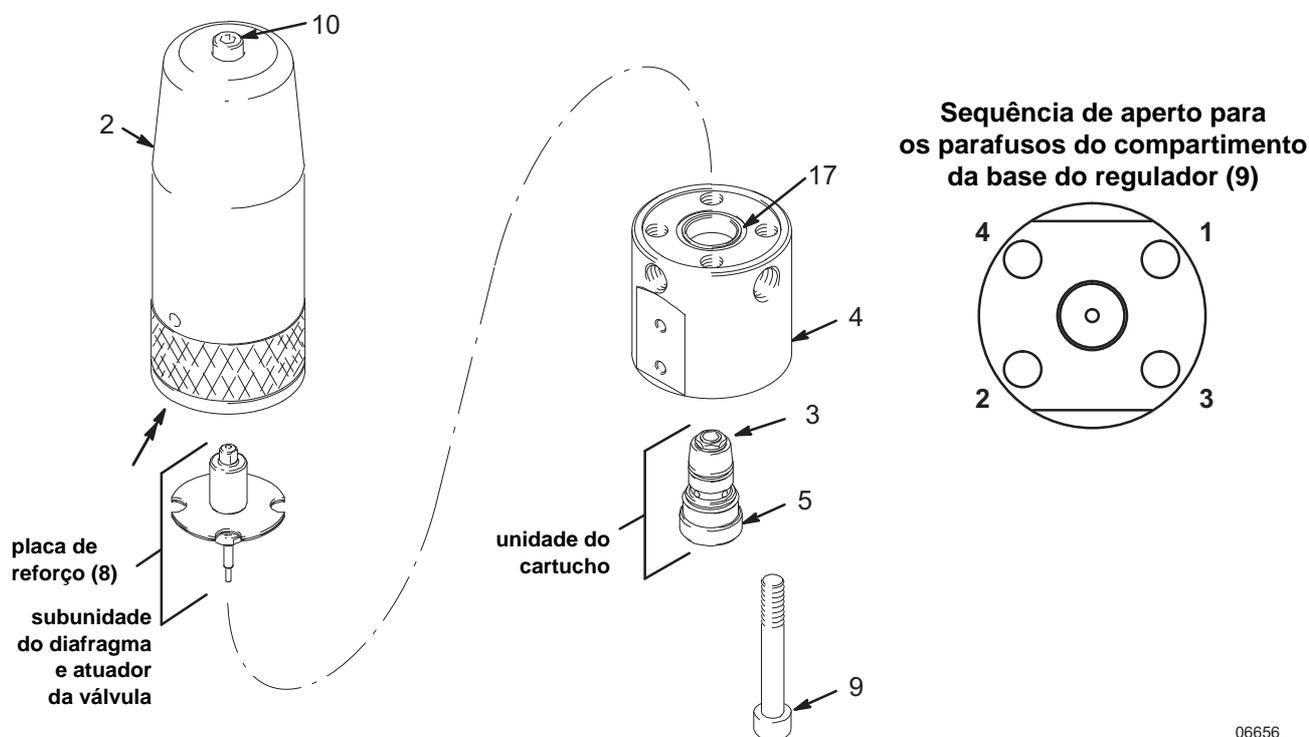


Fig. 3.

Assistência

Substituição do cartucho

Consulte a FIG. 3. e siga os passos abaixo. Para as peças que não são referidas na FIG. 3., consulte o **Esquema de Peças** na página 14.

AVISO

Manuseie com cuidado as peças em carboneto duro, ou seja, a esfera (16), o atuador da válvula (1) e o encaixe da válvula (14), de modo a evitar danificá-las.

1. Aliviar a pressão.

ADVERTÊNCIA

Para reduzir o risco de ferimentos graves quando receber instruções para aliviar a pressão, execute sempre o **Procedimento de alívio da pressão** da página 7.

2. Remova a unidade do cartucho, desapertando o compartimento da válvula (5) com uma chave sextavada de 6 mm e retirando o cartucho do compartimento da base (4).

NOTA: Normalmente, a porca de retenção (3) fica solta ao remover a unidade do cartucho do compartimento da base. Certifique-se de que volta a apertar conforme descrito no passo 4.

3. Inspeccione e limpe as paredes internas do compartimento da base (4).

NOTA: Tenha cuidado para não arranhar nem cortar as paredes internas do compartimento da base, uma vez que são superfícies de vedação.

4. Volte a apertar a porca de retenção (3) para 140 a 160 pol-lbs (16 a 18 N•m).

NOTA: Deve voltar a apertar a porca de retenção **antes** de a instalar no compartimento da base no passo 5.

5. Instale a nova unidade do cartucho no compartimento da base (4) e aperte o compartimento da válvula (5) para 30 a 35 pés-lbs (41 a 48 N•m).

NOTA: O encaixe da válvula (14) tem dois lados e pode ser invertido para uma maior durabilidade. Os O-Ring (15, 18 e 20) e a esfera (16) devem ser substituídos.

Esquema de Peças

Modelos 238889, 238890, 238891, 238892 e 26A086

238889 com tampão da porta do indicador de Jato EZ
 238890 com indicador de pressão do produto
 26A086 com peças em contacto com o produto 316
 17-4, para aplicações ácidas

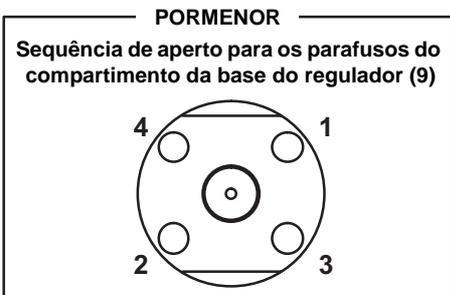
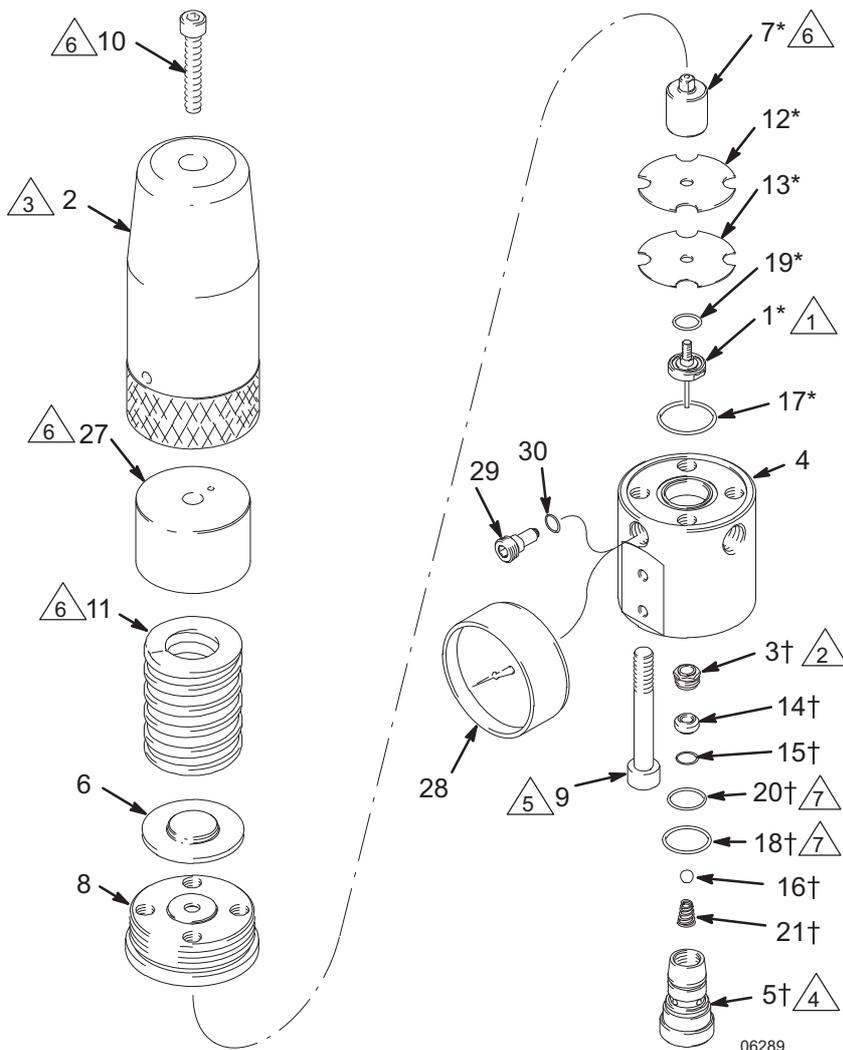
Regulador acionado por mola

Pressão regulada de saída do produto de 500 a 3000 psi
 (3,4 a 21 MPa; 34 a 207 bar)

238891 com tampão da porta do indicador de Jato EZ
 238892 com indicador de pressão do produto

Regulador acionado por mola

Pressão regulada de saída do produto de 3000 a 5000 psi
 (21 a 34 MPa; 207 a 345 bar)



- △1 Utilize um momento de aperto de 25 a 30 pol.-lbs (2,8 a 3,4 N•m).
- △2 Utilize um momento de aperto de 140 a 160 pol.-lbs (16 a 18 N•m).
- △3 Utilize um momento de aperto de 10 a 20 pés-lbs (14 a 27 N•m).
- △4 Utilize um momento de aperto de 30 a 35 pés-lbs (41 a 48 N•m).
- △5 Aperte primeiro a um binário de 20 a 25 pés-lbs (27 a 34 N•m) e, em seguida, a um binário de 30 a 35 pés-lbs (41 a 48 N•m), na sequência ilustrada em PORMENOR à esquerda.
- △6 Aplique massa lubrificante à base de lítio quando voltar a montar.
- △7 Aplique uma massa lubrificante compatível com o produto para ajudar durante a nova montagem.

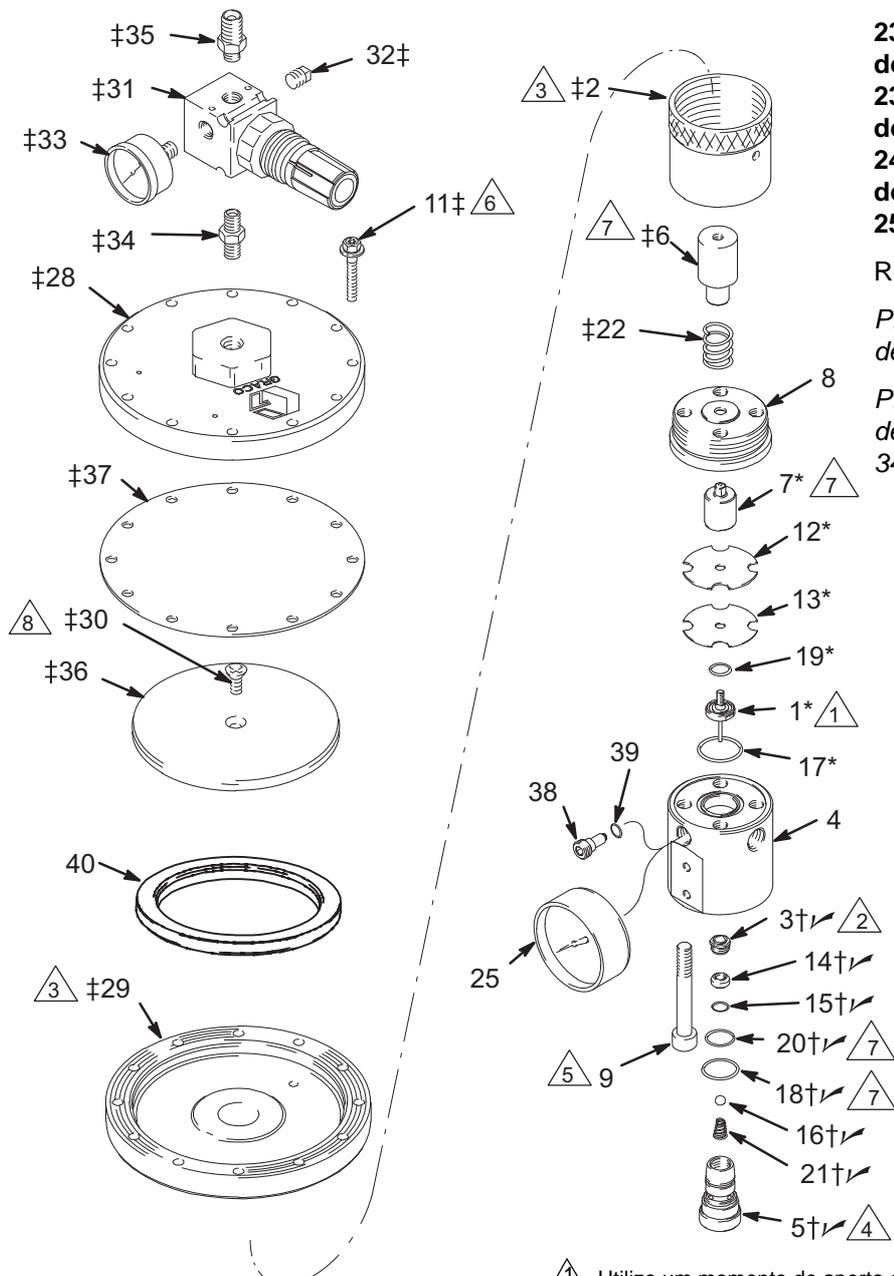
Lista de Peças

Modelos 238889, 238890, 238891, 238892 e 26A086

Ref. ^a	N.º da Peça	Descrição	Qtd.	Ref. ^a	N.º da Peça	Descrição	Qtd.
1	*	ATUADOR	1	18†	107079	O-RING, empanque; PTFE 019	1
2	238858	TAMPA, mola	1	19	*	O-RING, empanque; PTFE 013	1
3†	191577	PORCA, retentor de mola	1	20†	109450	O-RING, empanque; PTFE 016	1
	17M079	PORCA, retentor de mola <i>para o Modelo 26A086</i>	1	21†	111858	MOLA, compressão	1
4	191578	COMPARTIMENTO DA BASE; sst	1		17M078	MOLA, compressão <i>para Modelo 26A086</i>	1
	17M080	COMPARTIMENTO DA BASE; sst <i>para o Modelo 26A086</i>	1	23	113634	CHAVE, sextavada; 6 mm <i>(não ilustrado)</i>	1
5†	191579	COMPARTIMENTO DA VÁLVULA; sst	1	27	191919	RETENTOR, mola, manga	1
6	191580	RETENTOR, mola, guia	1	28	113641	INDICADOR de pressão <i>para Modelo 238890</i>	1
7	*	ÊMBOLO, mola	1		113654	INDICADOR de pressão <i>para Modelo 238892</i>	1
8	191583	PLACA, reforço	1	29	238896	TAMPÃO, Jato EZ (inclui Ref. ^a 30) <i>para Modelos 238889 e 238891</i>	1
9	113623	PARAFUSO DO COMPARTIMENTO DA BASE, tampa, cabeça sextavada; M10 x 1,5 x 70	4	30	107509	O-RING, empanque; PTFE 007	1
10	113624	PARAFUSO DE AJUSTE, tampa, cabeça sextavada; M8 x 1,25 x 45	1	31	128658	TAMPÃO DE TUBO 1/4" 316 SST <i>para Modelo 26A086</i> <i>apenas</i>	1
11‡	113625	MOLA, compressão; vermelha <i>para Modelos 238889 e 238890</i>	1	* <i>Incluído no Kit de reparação do diafragma de produto 238747 (Modelos 238889, 238890, 238891 e 238892) e Kit de reparação do diafragma de produto 17M565 (Modelo 26A086)</i>			
	113626	MOLA, compressão; amarela <i>para Modelos 238891, 238892 e 26A086</i>	1	† <i>Incluído no Kit de reparação do cartucho 238748 (Modelos 238889, 238890, 238891 e 238892) e Kit de reparação do cartucho 17M566 (Modelo 26A086)</i>			
12	*	DIAFRAGMA, regulador; TPE, cor creme	1	‡ <i>Para converter para um intervalo de pressão superior ou inferior, encomende uma das seguintes molas de compressão:</i>			
13	*	DIAFRAGMA, regulador; PTFE, branco	1	113625	500 a 3000 psi (3,4 a 21 MPa; 34 a 207 bar)		
14†	191914	ENCAIXE, válvula	1	113626	3000 a 5000 psi (21 a 34 MPa; 207 a 345 bar)		
	17M081	ENCAIXE, válvula <i>para Modelo 26A086</i>	1				
15†	113651	O-Ring, empanque; PTFE	1				
16†	112365	ESFERA	1				
	17M075	ESFERA <i>para Modelo 26A086</i>	1				
17*	109213	O-RING, empanque; PTFE 025	1				

Esquema de Peças

Modelos 238893, 238894, 248090 e 255072

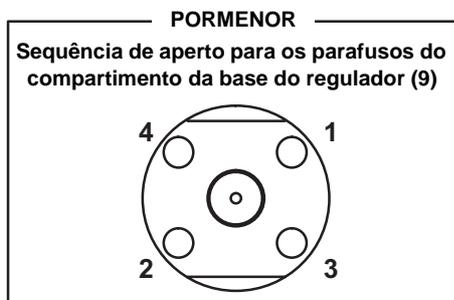
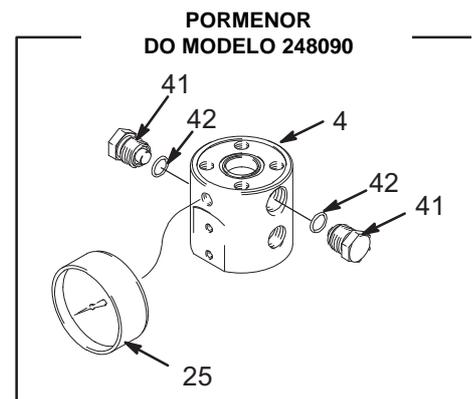


238893 com tampão da porta do indicador de Jato EZ
 238894 com indicador da pressão do produto
 248090 com indicador de pressão do produto para material LASD
 255072 Alta resolução

Regulador pneumático

Pressão máxima de admissão de ar de 100 psi (0,7 MPa; 7 bar)

Pressão regulada de saída do produto de 500 a 4000 psi (3,4 a 28 MPa; 34 a 276 bar)



- ▲ Utilize um momento de aperto de 25 a 30 pol.-lbs (2,8 a 3,4 N•m).
- ▲ Utilize um momento de aperto de 140 a 160 pol.-lbs (16 a 18 N•m).
- ▲ Utilize um momento de aperto de 15 a 20 pés-lbs (20 a 27 N•m).
- ▲ Utilize um momento de aperto de 30 a 35 pés-lbs (41 a 48 N•m).
- ▲ Aperte primeiro a 20 a 25 pés-lbs (27 a 34 N•m) e, em seguida, a 30 a 35 pés-lbs (41 a 48 N•m), na sequência ilustrada em PORMENOR à esquerda.
- ▲ Aperte primeiro a 30-33 pol.-lbs (3,4-3,7 N•m), num padrão alternado e, em seguida, aperte a 68-72 pol.-lbs (7,7-8,1 N•m), num padrão alternado.
- ▲ Aplique massa lubrificante à base de lítio quando voltar a montar.
- ▲ Utilize um momento de aperto de 75 a 80 pol.-lbs (8,4 a 9,0 N•m).

06287

Lista de Peças

Modelos 238893, 238894, 248090 e 255072

Ref. ^a	N.º da Peça	Descrição	Qtd.	Ref. ^a	N.º da Peça	Descrição	Qtd.
1	*	ATUADOR	1	21†✓	111858	MOLA, compressão	1
2‡	191584	ADAPTADOR DO COMPARTIMENTO	1	22‡	160062	MOLA, estabilização	1
3†✓	191577	PORCA, retentor de mola	1	25	113654	INDICADOR, pressão para Modelos 238894 e 248090	1
4	191578	COMPARTIMENTO, base, para Modelos 238893 e 238894	1	28‡◆	—	TAMPA, diafragma	1
	197952	COMPARTIMENTO, base, para Modelo 248090	1	29‡◆	—	COMPARTIMENTO, diafragma	1
	15J923	COMPARTIMENTO, base, para Modelo 255072	1	30‡	100326	PARAFUSO, máquina	1
5†✓	191579	COMPARTIMENTO DA VÁLVULA, sst	1	31‡	110341	REGULADOR, ar	1
	15J924	COMPARTIMENTO DA VÁLVULA, para Modelo 255072	1	32‡	100403	TAMPÃO, tubo	1
6‡	191585	HASTE, pistão, para Modelos 238893, 238894 e 248090	1	33‡	108190	INDICADOR, pressão, ar	1
	15J920	HASTE, pistão, para Modelo 255072	1	34‡	103656	BOCAL, tubo, hexagonal	1
7	*	ÊMBOLO, mola	1	35‡	151519	BOCAL, redução; 1/4 x 1/8 npt	1
8	191583	PLACA, reforço	1	36‡	192194	ANILHA, apoio	1
9	113623	PARAFUSO DO COMPARTIMENTO DA BASE, tampa, cabeça sextavada; M10 x 1,5 x 70	4		15J921	ANILHA, para modelo 255072	1
11‡◆	114104	PARAFUSO, máquina	12	37‡◆	180979	DIAFRAGMA; nylon, para Modelos 238893, 238894 e 248090	1
12	*	DIAFRAGMA, regulador; TPE cor creme	1	38	238896	TAMPÃO, Jato EZ (inclui Ref. ^a 39) para Modelo 238893	1
13	*	DIAFRAGMA, regulador; PTFE 1 branco	1	39	107509	O-RING, empanque; PTFE 007 para Modelo 238893	1
14†✓	191914	ENCAIXE, válvula	1	40	15J922	ANEL, diafragma, para Modelo 255072	1
15†✓	113651	O-Ring, empanque; PTFE	1	41	198241	TAMPÃO, pressão para Modelos 248090 e 255072	2
16†	112365	ESFERA, para Modelos 238893 e 238894	1	42	111457	EMPANQUE, O-Ring; PTFE 012 para Modelos 248090 e 255072	2
16✓	15D092	ESFERA, para Modelos 248090 e 255072	1				
17*	109213	O-RING, empanque; PTFE 025	1				
18†✓	107079	O-RING, empanque; PTFE 019	1				
19	*	O-RING, empanque; PTFE 013	1				
20†✓	109450	O-RING, empanque; PTFE 016	1				

* Incluídos no Kit de reparação do diafragma de produto 238747

† Incluídos no Kit de reparação do cartucho 238748

‡ Incluídos no Kit de conversão para pneumático 238749

✓ Incluídos no Kit de reparação do cartucho 248098

◆ Incluídos no Kit de reparação do compartimento do diafragma 16P596

Lista de Peças

Modelo 244734

Ref. ^a	N.º da Peça	Descrição	Qtd.	Ref. ^a	N.º da Peça	Descrição	Qtd.
1	*	ATUADOR	1	18†	107079	O-RING, empanque; PTFE 019	1
2‡	191584	ADAPTADOR DO COMPARTIMENTO	1	19	*	O-RING, empanque; PTFE 013	1
3†	191577	PORCA, retentor de mola	1	20†	109450	O-RING, empanque; PTFE 016	1
4	197952	COMPARTIMENTO DO PRODUTO	1	21†	111858	MOLA, compressão	1
5†	191579	COMPARTIMENTO DA VÁLVULA; sst	1	22‡	160062	MOLA, estabilização	1
6‡	191585	HASTE, pistão	1	28‡◆	—	TAMPA, diafragma	1
7	*	ÊMBOLO, mola	1	29‡◆	—	COMPARTIMENTO, diafragma	1
8	191583	PLACA, reforço	1	30‡	100326	PARAFUSO, máquina; 1/4-20 x 1/2	1
9	113623	PARAFUSO DO COMPARTIMENTO DA BASE, tampa, cabeça sextavada; M10 x 1,5 x 70	4	36‡	192194	ANILHA, apoio	1
11‡◆	114104	PARAFUSO, máquina; 1/4-20 x 1,0	12	37‡◆	180979	DIAFRAGMA; nylon	1
12	*	DIAFRAGMA, regulador; PTE cor creme	1	38	238896	TAMPÃO, Jato EZ (inclui a Ref. ^a 39)	1
13	*	DIAFRAGMA, regulador; PTFE branco	1	39	107509	O-RING, empanque; PTFE 007	1
14†	191914	ENCAIXE, válvula	4	40	198171	ACESSÓRIO, joelho	1
15†	113651	O-Ring, empanque; PTFE	12	41	198241	TAMPÃO, pressão	2
16†	15D092	ESFERA	1	42	111457	EMPANQUE, O-Ring; PTFE 012	2
17*	109213	O-RING, empanque; PTFE 025	1	* <i>Incluídos no Kit de reparação do diafragma de produto 238747</i>			
				† <i>Incluídos no Kit de Reparação do Cartucho 248098</i>			
				‡ <i>Incluídos no Kit de Conversão para pneumático 238749</i>			
				◆ <i>Incluídos no Kit de Reparação do Compartimento do Diafragma 16P596</i>			

Ficha técnica

	Modelo 238890 acionado por mola, com indicador de pressão do produto	Modelo 238892 acionado por mola, com indicador de pressão do produto	Modelos 238894, 248090 e 255072 pneumático, com indicador de pressão do produto	Modelo 244734 pneumático, com portas do sensor de pressão
	Modelo 238889 acionado por mola, com tampão do Jato EZ	Modelo 238891 acionado por mola, com tampão do Jato EZ	Modelo 238893 pneumático, com tampão do Jato EZ	
	Modelo 26A086 acionado por mola, com porta do indicador			
Pressão máxima de entrada de produto	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)	6000 psi (41 MPa; 414 bar)
Intervalo da pressão regulada de saída de produto	500-3000 psi (3,4-21 MPa; 34-207 bar)	3000-5000 psi (21-34 MPa; 207-345 bar)	500-4000 psi (3,4-28 MPa; 34-276 bar)	500-4000 psi (3,4-28 MPa; 34-276 bar)
Pressão máxima de admissão de ar	—	—	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)
Tamanho da entrada/saída de produto	3/8 npt(f)	3/8 npt(f)	3/8 npt(f) 1/2 npt(f) <i>para 248090</i>	1/2 npt(f)
Tamanho da porta do indicador	1/4 npt(f)	1/4 npt(f)	1/4 npt(f)	1/4 npt(f)
Indicador de pressão do produto <i>(Modelos 238890, 238892 e 238894)</i>	0-3000 psi (0-21 MPa; 0-207 bar)	0-5000 psi (0-34 MPa; 0-345 bar)	0-5000 psi (0-34 MPa; 0-345 bar)	—
Caudal máximo <i>(em material 65 cp)</i>	2 gpm (7,6 lpm)	2 gpm (7,6 lpm)	2 gpm (7,6 lpm)	2 gpm (7,6 lpm)
Viscosidade máxima do produto	até 15.000 cp	até 15.000 cp	até 15.000 cp	até 15.000 cp
Temperatura máxima de funcionamento	120° F (50° C)	120° F (50° C)	120° F (50° C)	120° F (50° C)
Peso <i>(com indicador)</i>	7,0 lbs (3,2 kg)	7,0 lbs (3,2 kg)	11,7 lbs (5,3 kg)	11,7 lbs (5,3 kg)
Diafragmas do produto	PTFE com reforço TPE	PTFE com reforço TPE	PTFE com reforço TPE	PTFE com reforço TPE
Peças em contacto com o produto <i>(todos os modelos)</i>	304, 316, 17-4 SST passivado, carboneto de tungsténio com limite de cobalto e níquel, PTFE para todos os modelos; cerâmica apenas para o modelo 248090, 244734 e 255072.			
Peças em contacto com o produto <i>(Modelo 26A086)</i>	316, 17-4 SST, PTFE			
Ferramenta de ajuste <i>(modelos pneumáticos)</i>	chave sextavada de 6 mm	chave sextavada de 6 mm	—	—

Ficha técnica

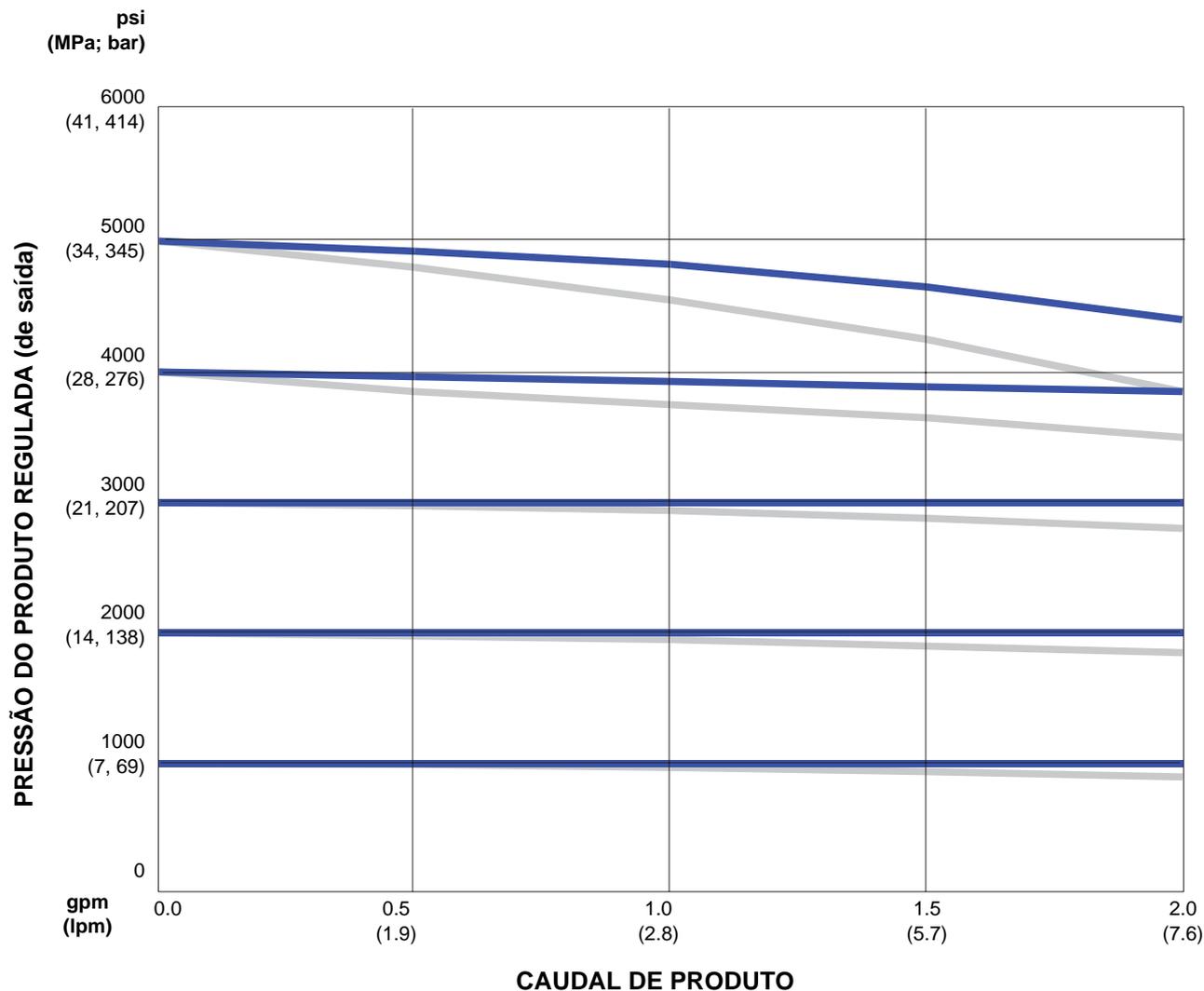
Requisitos de ar para reguladores pneumáticos (Modelos 238893, 238894, 248090 e 255072)

A seguinte tabela ilustra a pressão de ar aproximada necessária para regular o regulador pneumático para uma determinada pressão de saída de produto.

Pressão de ar			Pressão regulada de saída de produto					
			Modelos 238894, 248090 e 255072			Modelo 255072		
psi	MPa	bar	psi	MPa	bar	psi	MPa	bar
28	0,19	1,9	1000	7	69	50	4	40
49	0,34	3,4	2000	14	138	1150	8	80
70	0,48	0,48	3000	21	207	1800	12	120
90	0,62	0,62	4000	28	276	2450	17	170
100	0,68	0,68	4000	28	276	2700	19	190

Gráfico de Desempenho

Reguladores de Pressão do Produto,
Modelos 238889 a 238894 e 248090 e 26A086



Condições de teste

Reguladores testados em óleo a 70 °F (21 °C) e a uma pressão de admissão de produto de 6000 psi (41 MPa; 414 bar).

Legenda

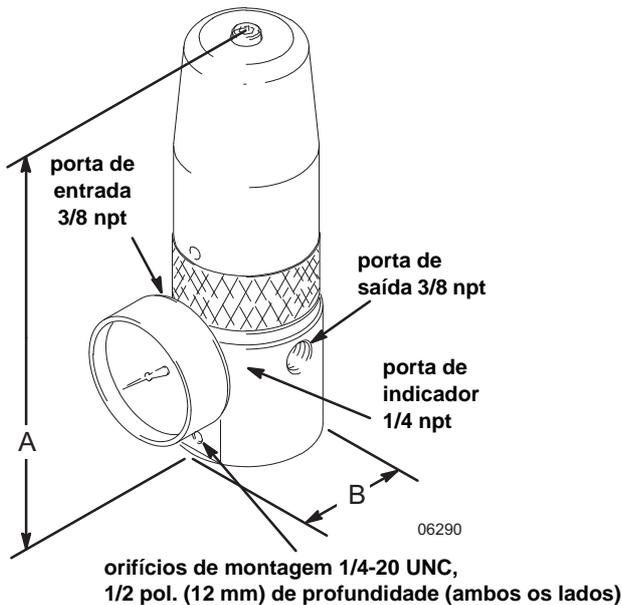
- óleo 65 cp
- óleo 300 cp

Esquemas Dimensionais

Modelos 238889 e 238891 com tampão da porta
Modelos 238890, 238892 e 26A086 com indicador
(acionado por mola)

A Altura: 8,9 pol. (225 mm)

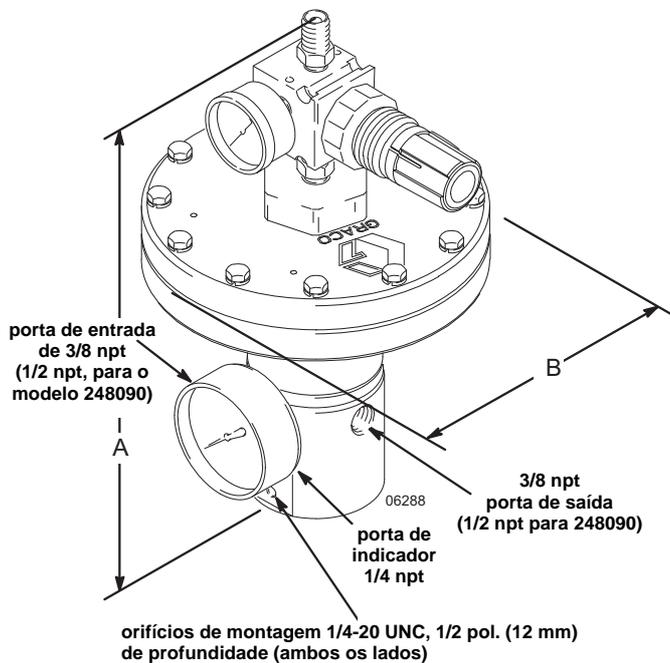
B Diâmetro do compartimento da base: 2,65 pol. (70 mm)



Modelo 238893 com tampão da porta
Modelo 238894 com indicador
Modelos 248090 e 255072 com indicador e portas de entrada e saída de 1/2 npt (pneumático)

A Altura: 10,0 pol. (254 mm)

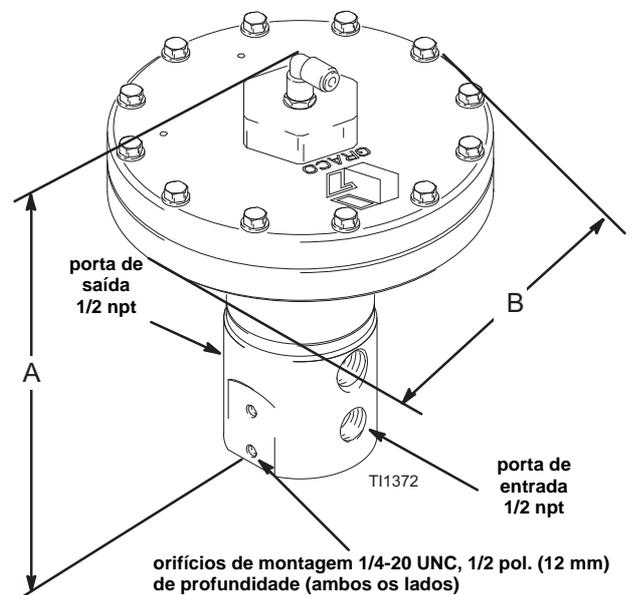
B Diâmetro do compartimento da base: 7,0 pol. (179 mm)



Modelo 244734 (pneumático)

A Altura: 8,1 pol. (20 mm)

B Diâmetro do compartimento da base: 7,0 pol. (179 mm)



Garantia Padrão da Graco

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, manufaturado pela Graco e ostentando o seu nome, está isento de defeitos de material e acabamento na data da venda ao comprador original. Com exceção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, esta irá, durante um período de doze meses a contar da data de venda, reparar ou substituir qualquer peça do equipamento que a Graco considere defeituosa. Esta garantia apenas se aplica 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 por, o desgaste normal, nem qualquer avaria, dano ou desgaste causados por uma instalação incorreta, utilização indevida, desgaste por atrito, corrosão, manutenção inadequada ou indevida, negligência, acidente, alteração ilegal ou substituição por componentes de terceiros. A Graco também não será responsável pelo mau funcionamento, danos ou desgaste causados pela incompatibilidade do equipamento Graco com estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco, nem pela conceção, manufatura, instalação, operação ou manutenção inadequadas das estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

Esta garantia está condicionada pela devolução pré-paga do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor Graco autorizado, para verificação do alegado defeito. Caso o alegado defeito seja confirmado, a Graco irá reparar ou substituir gratuitamente quaisquer peças defeituosas. O equipamento será devolvido ao comprador original, sendo as despesas de transporte pré-pagas. Caso a inspeção do equipamento não confirme qualquer defeito em material ou acabamento, a reparação será executada por um preço razoável, que pode incluir o custo das peças, da mão-de-obra e do transporte.

ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, A GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU A GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.

A única obrigação da Graco e a única solução do comprador para qualquer violação da garantia serão as definidas anteriormente. O comprador concorda não haver disponível qualquer outro recurso (incluindo, mas não se limitando a, indemnizações por danos diretos ou indiretos por perda de lucros, perda de vendas, danos pessoais ou materiais, ou qualquer outra perda direta 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 COMERCIALIZAÇÃO, DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM, RELATIVAMENTE A ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTO, MATERIAIS OU COMPONENTES COMERCIALIZADOS MAS NÃO FABRICADOS PELA GRACO. Estes artigos vendidos, mas não manufaturados pela Graco (como motores elétricos, interruptores, tubos, etc.), são sujeitos à garantia, caso exista, dos respetivos fabricantes. A Graco prestará ao comprador auxílio razoável para apresentação de qualquer alegação de quebra destas garantias.

Em nenhuma circunstância a Graco será responsabilizada 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, uma violação da garantia, ou a negligência da Graco, ou outros motivos.

Informações da Graco

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

PARA FAZER UMA ENCOMENDA, contacte o seu distribuidor da Graco ou ligue gratuitamente para um destes números, para saber qual é o distribuidor mais próximo:

1-800-328-0211 Chamada Grátis

612-623-6921

612-378-3505 Fax

Todos os dados escritos e visuais contidos neste documento refletem as mais recentes informações sobre o produto disponíveis à época da publicação.

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

Para obter informações sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 308647

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 1997, Graco Inc. Todos os locais de fabrico da Graco estão registados em conformidade com a ISO 9001.

www.graco.com

Revisão S, Novembro de 2016