

# Válvulas de Controlo Flangeadas em Aço de Carbono 24000CVF e Aço Inoxidável 24000SVF da Baumann™

## Índice

Introdução .....	1
Âmbito do Manual .....	1
Precauções de Segurança .....	2
Serviços Educacionais .....	2
Manutenção .....	3
Instalação .....	3
Tubagem de Ar .....	3
Desmontagem .....	4
Polimento das Sedes de Metal .....	7
Substituição do Empanque .....	7
Remontagem do Atuador e do Corpo da Válvula ..	7
Encomenda de Peças .....	8
Dimensões e Pesos .....	19

Figura 1. Válvula de Controlo da Baumann com Controlador de Válvula Digital FIELDVUE™



## Introdução

A linha 24000CVF e 24000SVF da Baumann de válvulas de controlo pneumático (Figura 1) pode ser utilizada para o controlo de pressão, temperatura, nível e caudal. Estas válvulas estão disponíveis com ligações de extremidade flangeada CL150 ou 300 e EN PN10-40.

Os designs 24000CVF e SVF de elevado desempenho apresentam uma banda morta e histerese baixas, capacidade de caudal elevada, características de controlo excelente, encerramento apertado e sistemas de empaque avançados para satisfazerem as condições de serviço exigentes. As válvulas de controlo resistentes, compactas e de peso leve são ideais para utilização em sistemas de tubagens apertadas onde o espaço é um prémio.

## Âmbito do Manual

Este manual de instruções fornece informações sobre a instalação, manutenção e peças para as válvulas de controlo de aço de carbono 24000CVF e de aço inoxidável SVF da Baumann.

Não instale, opere nem mantenha válvulas de controlo 24000CVF ou 24000SVF da Baumann sem possuir a devida formação e qualificação na instalação, operação e manutenção de válvulas, atuadores e acessórios. Para evitar lesões ou danos materiais, é importante ler, compreender e seguir cuidadosamente todo o conteúdo deste manual, incluindo todos os cuidados e avisos de segurança. Se tiver alguma dúvida sobre estas instruções, entre em contacto com o seu [escritório de vendas da Emerson](#) antes de continuar.

## ⚠ ADVERTÊNCIA

Use sempre luvas, vestuário e óculos de proteção antes de efetuar qualquer operação de instalação, para evitar ferimentos.

Podem ocorrer ferimentos ou danos materiais causados por uma libertação repentina de pressão ou de rebentamento de peças de retenção de pressão, se as condições de serviço excederem aquelas para as quais o produto foi projetado. Para evitar ferimentos ou danos, utilize uma válvula de escape para uma proteção contra sobrepressão, tal como é exigido pelos códigos governamentais ou aceites da indústria e pelas boas práticas de engenharia.

Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.

Se efetuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção ADVERTÊNCIA no início da secção Manutenção deste manual de instruções.

## CUIDADO

Este produto destina-se a um intervalo específico de pressões, temperaturas e outras especificações de aplicação. A aplicação de pressões e temperaturas diferentes na válvula pode resultar em danos nas peças, mau funcionamento da válvula de controlo ou perda de controlo do processo. Não exponha este produto a condições ou variáveis de serviço que não sejam aquelas para as quais o produto foi previsto. Se não tiver a certeza sobre estas condições, entre em contato com o seu [escritório de vendas da Emerson](#) para obter informações mais completas. Forneça os números de série dos produtos (mostrados na placa de identificação) e todas as outras informações pertinentes.

## ⚠ ADVERTÊNCIA

Se mover ou trabalhar num atuador instalado numa válvula com pressão de carga aplicada, mantenha as mãos e as ferramentas longe do caminho de deslocamento da haste para evitar ferimentos. Tenha um cuidado especial ao remover o conector da haste para libertar toda a carga na haste do atuador, seja a partir da pressão do ar no diafragma ou compressão nas molas do atuador.

Da mesma forma, tome cuidado ao ajustar ou remover qualquer paragem de deslocamento opcional. Consulte as instruções relevantes de manutenção do atuador.

Se içar a válvula, tenha cuidado para evitar ferimentos nas pessoas no caso de o guindaste ou cordame escorregarem. Certifique-se de que usa guindastes e correntes ou lingas de tamanho adequado para manusear a válvula.

As fugas dos empanques podem causar ferimentos. O empanque da válvula foi apertado antes da expedição, no entanto, poderá necessitar de um pequeno reajuste para satisfazer condições específicas de operação.

## Serviços Educacionais

Para obter informações sobre os cursos disponíveis para as válvulas 24000CVF/SVF da Baumann, bem como uma variedade de outros produtos, contacte:

Emerson Automation Solutions  
Educational Services - Registration  
Telefone: 1-641-754-3771 ou 1-800-338-8158  
E-mail: [education@emerson.com](mailto:education@emerson.com)  
[emerson.com/fishervalvetraining](http://emerson.com/fishervalvetraining)

## Manutenção

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos e danos materiais resultantes da libertação repentina de pressão do processo ou rebotamento de peças. Antes de efetuar quaisquer operações de manutenção:

- Não remova o atuador da válvula enquanto esta ainda estiver pressurizada.
- Use sempre vestuário, luvas e óculos de proteção para realizar qualquer operação de manutenção.
- Desligue quaisquer linhas de operação que forneçam pressão de ar, alimentação elétrica ou um sinal de controlo ao atuador. Certifique-se de que o atuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.
- Use válvulas de “bypass” ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Liberte a pressão do processo de ambos os lados da válvula. Drene o fluido do processo de ambos os lados da válvula.
- Dependendo da construção do atuador, será necessário gerir a pré-compressão da mola do atuador pneumático. É essencial consultar as instruções pertinentes do atuador neste manual para executar a remoção segura do atuador da válvula.
- Use procedimentos de bloqueio para se certificar de que as medidas acima indicadas ficam efetivas enquanto trabalha no equipamento.
- A caixa de empanques da válvula pode conter fluidos do processo pressurizados, *mesmo quando a válvula tiver sido retirada da tubagem*. Os fluidos do processo poderão ser pulverizados para fora sob pressão quando remover as peças ou anéis de empanques ou quando desapertar o obturador do tubo da caixa de empanques.
- Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.

#### Nota

Instale uma junta nova ao voltar a montar, sempre que uma vedação de junta for afetada pela remoção ou movimentação das peças com juntas. Isto providencia uma boa vedação da junta, uma vez que a junta antiga poderá não vedar corretamente.

## Instalação

1. Antes de instalar a válvula na tubagem, limpe completamente a linha de toda a sujidade, limalhas de soldadura, escamação, óleo ou massa e outros materiais estranhos.
2. Instale a válvula de modo que o fluido controlado flua através do corpo da válvula na direção indicada pela seta marcada no corpo da válvula.
3. Um desvio de três válvulas deve ser usado para permitir a remoção da válvula de controlo da linha sem desligar o sistema.
4. No caso de uma instalação isolada de calor, isole somente o corpo da válvula, não a cobertura.

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

Para evitar lesões pessoais ou danos materiais, não tente realizar qualquer trabalho numa válvula enquanto o sistema estiver a funcionar. A válvula deve estar isolada 100% do sistema ativo e a linha isolada vazia de pressão e/ou fluidos perigosos.

## Tubagem de Ar

1. Para um atuador de ar para estender (ação ar para fechar), ligue a linha de pressão do ar acionador à abertura 1/4 NPT na caixa superior do diafragma. Para um atuador de ar para retrain (ação de ar para fechar), ligue a linha de pressão do ar acionador à abertura 1/4 NPT na caixa inferior do diafragma.
2. Utilize tubagem com D.E. de 6,4 mm (1/4 pol.) ou equivalente para todas as linhas de ar. Se a linha de ar ultrapassar 8 m (25 pés) de comprimento, é preferível a tubagem de 9,5 mm (3/8 pol.). As linhas de ar não devem ter fugas. A pressão do ar não deve exceder 2,5 barg (35 psig).

## Desmontagem

### ⚠ ADVERTÊNCIA

Se houver provas do fluido do processo sob fuga de pressão da articulação, reaperte as porcas da articulação/corpo da válvula. Volte à Advertência no início da secção Manutenção para garantir que foram tomadas as medidas corretas para isolar a válvula e aliviar a pressão do processo.

### CUIDADO

- Ao montar ou desmontar a válvula, não rode a haste da válvula enquanto o obturador estiver a tocar na sede da válvula. Isto danificará as superfícies de assento da válvula.
- Ao ajustar a haste da válvula, não prenda a haste diretamente com o alicate ou uma chave inglesa. Isto danificará a superfície da haste e causará danos no empanque na válvula. Em vez disso, contra-aperte as duas contraporcas (número 27) na haste (número 5). Isso permitirá que gire a haste rodando as contraporcas (número 27) com uma chave inglesa.
- Ao posicionar a válvula num torno, não prenda os lados arredondados da válvula. Isto distorcerá a forma da fundição e arruinará a válvula. Deve tomar-se cuidado para não danificar as faces de flange serrilhadas.
- Monte a válvula num torno prendendo um flange abaixo da superfície de serrilhada. Deve tomar-se cuidado para não danificar as faces de flange serrilhadas.

## Remoção do Atuador

O acesso aos componentes internos do corpo da válvula pode ser realizado com o atuador removido. Para a manutenção do atuador, consulte o Manual de Instruções de Atuadores Pneumáticos Baumann ([D103352X012](#)).

### Atuadores de ar para fechar

1. Desligue o fornecimento de ar para o atuador e remova a tubagem de ar.
2. Afrouxe a porca de acionamento (número 9) e, em seguida, remova o conjunto do obturador e da haste (números 4 e 5) segurando a haste do atuador enquanto desenrosca o conjunto do obturador e da haste no sentido horário.
3. Remova as contraporcas da haste (número 27), o indicador de deslocamento (número 58) e a porca da unidade da forquilha (número 9).
4. Remova o atuador da válvula.

### Atuadores de ar para abrir

1. Utilizando tubagem flexível, aplique pressão de ar suficiente ao atuador para levantar o obturador da sede.
2. Afrouxe a porca de acionamento (número 9) e, em seguida, remova o conjunto do obturador e da haste (números 4 e 5) segurando a haste do atuador ainda enquanto desenrosca o conjunto do obturador e da haste no sentido horário.
3. Remova as contraporcas da haste (número 27), o indicador de deslocamento (número 58) e a porca da unidade da forquilha (número 9).
4. Remova o atuador da válvula.
5. Desligue o fornecimento de ar para o atuador e remova a tubagem de ar.

## Desmontagem do corpo da válvula

1. Depois de remover o atuador, retire as porcas sextavadas (número 12), levante a cobertura (número 8) e o obturador e a haste (números 4 e 5) do corpo da válvula (número 1). Uma nova junta do corpo da válvula (número 49) deve ser instalada sempre que a válvula for desmontada.
2. Afrouxe a carga da mola do empanque removendo o seguidor do empanque (número 10).

Remova o conjunto do obturador e da haste puxando-o para fora pela parte inferior da cobertura (número 8) enquanto roda a haste (número 5). Isto ajudará a evitar danos nos componentes do empanque.

**Nota**

Manipule as peças cuidadosamente para evitar danificar as superfícies de assento e de orientação. Limpe as peças com um pano macio limpo e verifique se há sinais de desgaste ou danos.

3. Utilize uma ferramenta de anéis da sede de acordo com as dimensões na figura 2 e tabela 1 para remover o anel da sede (número 2) como se segue:
  - a. Insira a ferramenta no corpo da válvula. Certifique-se de que as linguetas da ferramenta estão engatadas nos recessos correspondentes no anel da sede.
  - b. Utilize uma barra de torção de 1/2 polegada ou uma chave de impacto com capacidade de aperto suficiente para remover o anel da sede. O aperto da instalação do anel da sede é fornecido na Tabela 2 para referência. Ligue a barra de torção ou a chave de impacto e, se necessário, uma barra de extensão de impacto nominal, ao quadrado da ferramenta de anéis da sede.
  - c. Retire o anel da sede (número 2) do corpo da válvula. Certifique-se de que a ferramenta do anel da sede é segura num ângulo reto em relação ao anel da sede durante a remoção para impedir que a ferramenta desengate das linguetas do anel da sede.
  - d. Inspeccione as peças quanto a desgaste ou danos que possam impedir o funcionamento correto da válvula.

Figura 2. Dimensões da Ferramenta de Anéis da Sede

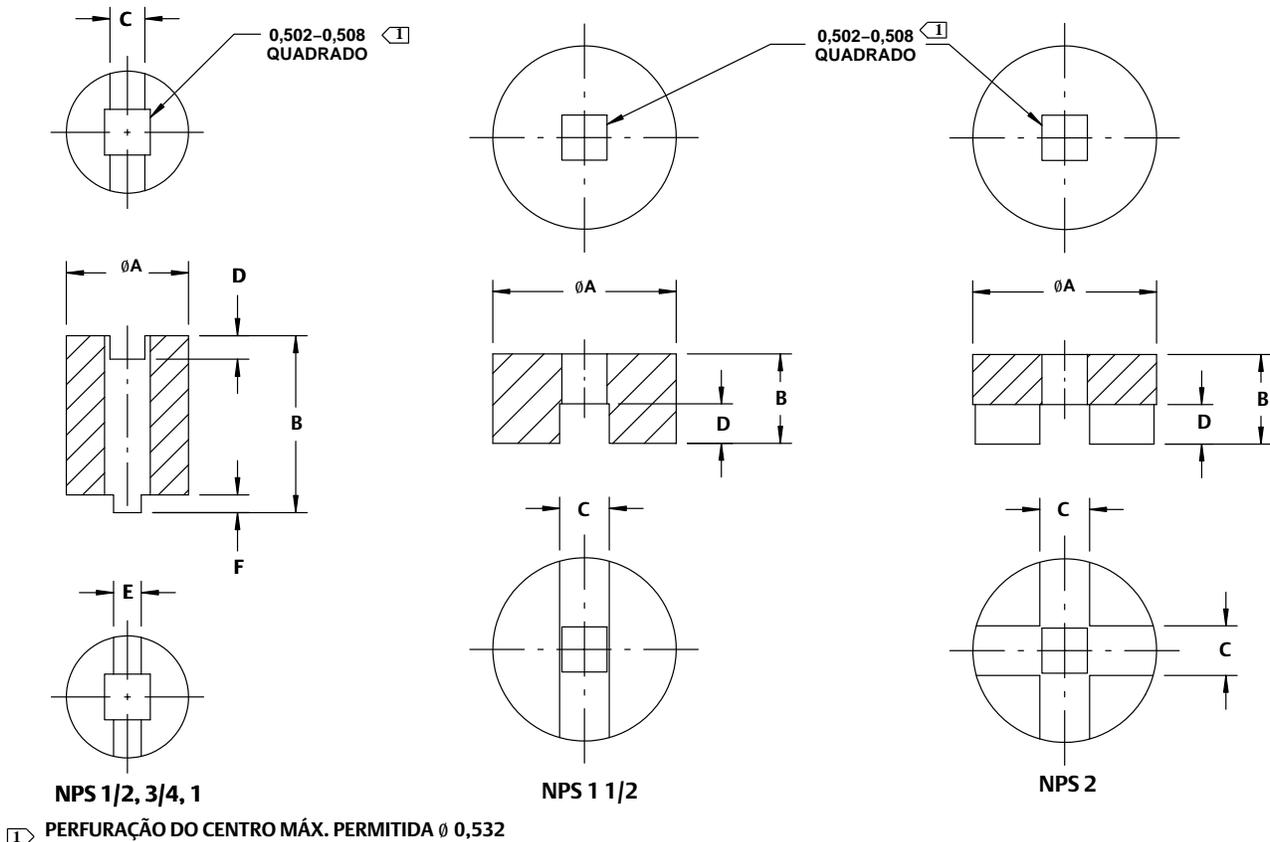


Tabela 1. Dimensões da Ferramenta de Anéis da Sede (consulte a Figura 2)

Part Number	DN	NPS	A	B	C	D	E	F
			Inch					
GE96219X012	15 20	1/2 3/4	1.32	2.0	0.38	0.26	0.29	0.19
GE96219X022	25	1	1.52	2.3	0.40	0.25	0.35	0.20
GE96219X032	40	1-1/2	2.06	0.9	0.55	0.30	---	---
GE96219X042	50	2	2.74	1.0	0.55	0.44	---	---

Tabela 2. Conjunto do Anel da Sede e Ferramenta de Aperto

24000CVF/SVF		VALVE SIZE				
		NPS (Inch) (DN)				
		1/2 (15)	3/4 (20)	1 (25)	1-1/2 (40)	2 (50)
Port Diameter	151 Low Flow <sup>(1)</sup>	GE96219X012	GE96219X012	GE96219X022	---	---
	177 Low Flow <sup>(1)</sup>	GE96219X012	GE96219X012	GE96219X022	---	---
	0.25 <sup>(1)</sup>	GE96219X012	GE96219X012	GE96219X022	---	---
	0.375 <sup>(1)</sup>	GE96219X012	GE96219X012	GE96219X022	---	---
	0.8125 <sup>(2)</sup>	GE96219X012	GE96219X012	GE96219X022	---	---
	1.0625 <sup>(2)</sup>	---	---	GE96219X022	---	---
	1.25	---	---	---	GE96219X032	---
	1.5	---	---	---	GE96219X032	GE96219X042
2	---	---	---	---	GE96219X042	
Installation Torque (lb•ft)		80	80	80	100	100

1. Male end used for trim 151, 177, and port diameters .25 and .375  
2. Female end used for port diameters .8125 and 1.0625

## 4. Internos de caudal baixo:

- e. Para o Interno 151 da Baumann (Figura 5) desaparafuse o subconjunto da sede (número 51) do anel da sede (número 2) com uma chave de caixa de 5/8 polegadas. Ao remontar, aperte com a mão o subconjunto (número 51) e, em seguida, rode 1/8 de uma volta com a chave de caixa de 5/8 polegadas para bloquear no lugar.

**Nota**

Se mudar para o interno 151 da Baumann, para obter as características corretas do caudal, certifique-se de que a válvula está invertida na tubagem de forma que a direção do caudal flua para baixo.

- f. Para o Interno 177 da Baumann (Figura 6) afrouxe a porca do retentor (número 24) com uma chave de caixa de 3/4 polegadas. Remova o buçim (número 23) e o encaixe (número 25). Substitua o encaixe (número 25), certificando-se de que a parte cônica está voltada para cima. Se for necessário substituir a caixa (número 26), utilize uma chave de caixa de 5/8 polegadas.
5. Interno de foles NOLEEK: consulte a figura 7 e a tabela 9. Segure a cobertura de foles e empurre-a para baixo na haste para expor o pino de retenção do obturador (número 21). Com um perfurador pequeno, pressione o pino (número 21) para fora. Para substituir o novo pino de retenção do obturador (número 21), certifique-se de que o obturador e a haste estão alinhados para expor o furo (Figura 7). Com um alicate de pontas finas, introduza o pino (número 21) no orifício.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Certifique-se de que o pino de retenção do obturador (número 21) está no interior do orifício e não está exposto em nenhum dos lados do obturador ou podem ocorrer danos no interior da cobertura.**

## Polimento da Sede da Válvula

Se a fuga da sede da válvula se tornar excessiva, pode ser necessário polir a sede da válvula.

O polimento é o processo de acoplamento do obturador da válvula com o anel da sede, com um abrasivo para produzir um ajuste ótimo. Quando a fuga da sede da válvula se torna excessiva, o polimento é necessário. As superfícies de assento do anel da sede e do obturador devem estar livres de grandes riscos ou mossas e a superfície de contato das sedes deve ser tão estreita quanto possível.

1. Desmonte o corpo da válvula e remova o conjunto do obturador e da haste (números 4 e 5) conforme indicado na seção anterior Desmontagem do Corpo da Válvula neste manual de instruções.
2. Use um composto de polimento de boa qualidade com uma mistura de grão entre 280 a 600. Aplique em vários pontos ao redor da superfície de assento do obturador. Substitua o obturador e a haste cuidadosamente na cobertura.
3. Instale a cobertura (número 8) no corpo da válvula, sem junta e aperte com a mão. A cobertura servirá como um guia durante a operação de polimento.
4. Para polir a válvula, aplique uma leve pressão na haste e rode a haste em cursos oscilantes curtos aproximadamente 8 a 10 vezes ou até ver uma linha de polimento uniforme e completa. O obturador deve ser levantado intermitentemente e rodado 90 graus enquanto realiza o polimento para manter o obturador e o anel da sede concêntricos.
5. Limpe o obturador e a sede da válvula (número 4) completamente quando o polimento estiver concluído, removendo todos os vestígios do composto de polimento.
6. Insira novamente o conjunto do obturador e da haste através da parte inferior da cobertura (número 8) rodando lentamente através do empanque. Tenha cuidado para não danificar os anéis do empanque.

## Substituição do Empanque

Consulte a figura 3 e as construções de empanque padrão e opcionais (Figura 8) para determinar que empanque foi pré-instalado na sua válvula.

1. Desmonte a válvula, conforme instruído anteriormente. Remova as contraporcas (número 27) e o indicador de deslocamento (número 58) e rode a haste do obturador (número 5) para fora pela caixa do empanque. Remova o seguidor do empanque (número 10). Empurre o empanque antigo (número 14) trabalhando a partir da parte inferior da cobertura (número 8).
2. **Empanque de anel em V de PTFE carregado por mola padrão (Figuras 3 e 8):** insira cuidadosamente cada peça na ordem exata mostrada na Figura 8. Rode o seguidor do empanque (número 10) até encostar na cobertura (número 8). Isto irá comprimir a mola do empanque (número 6) para possibilitar a vedação constante da haste ao longo da vida do empanque.
3. **Empanque de fita de grafite moldado (Figura 8):** insira cuidadosamente cada peça na ordem exata mostrada na Figura 8. Aperte com a mão o seguidor do empanque (número 10). Utilize uma chave inglesa para aumentar o aperto rodando o seguidor 60 graus adicionais.
4. **Empanque ENVIRO-SEAL™ (Figura 8):** insira cuidadosamente cada peça na ordem exata mostrada na Figura 8. Aperte o seguidor do empanque (número 10) até que as molas Belleville estejam comprimidas. Isto será sinalizado por um aumento significativo na resistência. Recue o seguidor 1/8 a 1/4 de volta. Um espaço de aproximadamente 1,5 mm (1/16 pol.) entre o seguidor do empanque e a cobertura garantirá que o empanque seja assentado corretamente.
5. **Para a cobertura de foles NOLEEK opcional (não disponível com as válvulas de aço de carbono 24000CVF da Baumann):**

Empanque da vedação do foles NOLEEK (Figura 7, tabela 9): insira cada peça na ordem exata mostrada na ilustração. Aperte com a mão o seguidor do empanque (número 10).

## Remontagem do Atuador e do Corpo da Válvula

1. Antes de instalar o anel da sede no corpo da válvula, limpe bem as roscas na porta do corpo da válvula. Aplique lubrificante antigripagem adequado nas roscas e aperte de acordo com o aperto especificado na Tabela 2. Remova o excesso de lubrificante após o aperto.
2. Insira uma nova junta do corpo da válvula (número 49) e instale o conjunto da cobertura (número 8). Para as válvulas NPS 1/2 a 1, aperte as porcas (número 12) com o aperto de 9,5-17,6 N•m (7-13 lb pés•pés); as válvulas NPS 1-1/2 a 2, aperte as porcas (número 12) com o aperto de 21,7-42,0 N•m (16-31 lb pés•pés).

3. Coloque a forquilha do atuador sobre a haste (número 5). Ao inclinar o atuador para trás, solte a porca de acionamento da forquilha (número 9) sobre a haste (número 5). Desloque as contraporcas (número 27) e o indicador de deslocamento (número 58), o mais para baixo possível e aperte as contraporcas (número 27) para bloquear.

Consulte o Manual de Instruções dos Atuadores Pneumáticos da Baumann ([D103352X012](#)) para remontagem e ajuste do intervalo de pressão.

## CUIDADO

**Ao montar ou desmontar a válvula, não rode a haste da válvula enquanto o obturador estiver em contacto com a sede da válvula. Isto pode danificar a superfície de assento muito rapidamente.**

## ⚠ ADVERTÊNCIA

**Para evitar ferimentos ou danos no equipamento por causa de possível deslocamento repentino ou queda do conjunto da válvula, não levante o conjunto da válvula pelo volante.**

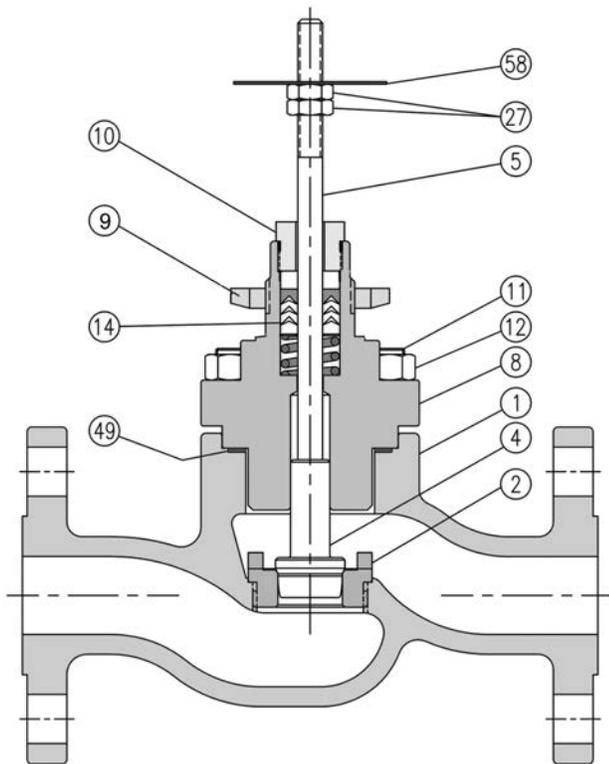
## Encomenda de Peças

Mencione sempre o número de série da válvula quando entrar em contacto com o seu [escritório de vendas da Emerson](#) relativamente a este equipamento. Ao encomendar peças de substituição, especifique também o número, nome da peça e o material pretendido, utilizando a lista de peças seguinte.

## ⚠ ADVERTÊNCIA

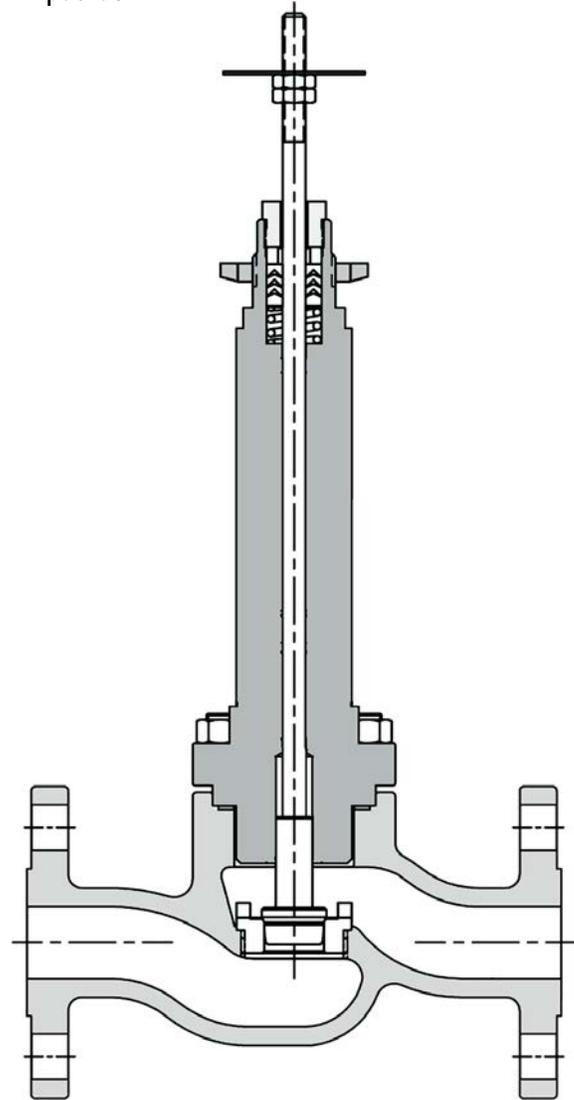
**Use apenas peças de substituição genuínas Fisher™. Os componentes que não são fornecidos pela Emerson Automation Solutions não devem, em circunstância alguma, ser utilizados em qualquer válvula Fisher, porque podem anular a sua garantia, afetar adversamente o desempenho da válvula e provocar ferimentos pessoais e danos materiais.**

Figura 3. Conjunto do corpo da válvula 24000CVF da Baumann com empanque carregado por mola de PTFE padrão



E1245

Figura 4. Conjunto do corpo da válvula 24000SVF da Baumann com empanque carregado por mola de PTFE padrão



E1292

Tabela 3. Peças Comuns 24000CVF/SVF da Baumann

KEY NO.	QTY	DESCRIPTION	VALVE SIZE				
			DN15 (NPS 1/2)	DN20 (NPS 3/4)	DN25 (NPS 1)	DN40 (NPS 1-1/2)	DN50 (NPS 2)
1	1	Valve Body, Carbon Steel, CL150	24000-165	24000-265	24000-365	24000-565	24000-665
		Valve Body, Carbon Steel, CL300	24000-167	24000-267	24000-367	24000-567	24000-667
		Valve Body, Carbon Steel, PN 10-40	24000-169	24000-269	24000-369	24000-569	24000-669
		Valve Body, Stainless Steel, CL150	24000-115	24000-215	24000-315	24000-515	24000-615
		Valve Body, Stainless Steel, CL300	24000-117	24000-217	24000-317	24000-517	24000-617
		Valve Body, Stainless Steel, PN 10-40	24000-119	24000-219	24000-319	24000-519	24000-619
8	1	Bonnet, Standard for Carbon Steel	24000-163		24000-363	24000-563	24000-663
		Bonnet, Standard for Stainless Steel	24000-123		24000-323	24000-523	24000-623
		Bonnet, Single Ext <sup>(2)</sup>	24000-123-1		24000-323-1	24000-523-1	24000-623-1
		Bonnet, Double Ext <sup>(2)</sup>	24000-123-2		24000-323-2	24000-523-2	24000-623-2
		Bonnet, Triple Ext <sup>(2)</sup>	24000-123-3		24000-323-3	24000-523-3	24000-623-3
		Bonnet, NOLEEK Bellows <sup>(2)</sup>	24000-130		24000-330	24000-530	24000-630
8a	1	Guide Bushing <sup>(1)</sup>	24000-124 (24000CVF ONLY)				
9	1	Drive Nut (Yoke)	011757-003-153				
10	1	Packing Follower	24490-1				
11	4	Stud	24000-127			24000-126	
12	4	Nut	25705			25717-1	
14*	1	V-Ring Packing Set (standard)	24494T001 (See page 13 for additional packing options)				
27	2	Locknuts	971514-002-250				
49*	1	Valve Body Gasket	24000-133	24000-133	24000-333	24000-533	24000-633
58	1	Travel Indicator	24299				

1. Guide bushing is applicable to 24000CVF valve ONLY.

2. Extension bonnets and NOLEEK bellows bonnets are not available with 24000CVF carbon steel valves.

As diretrizes abaixo aplicam-se às tabelas 4, 5, 6, e 8.

**Para construção de cobertura de extensão**

Substituir -104 por -101  
-105 por -102

**Construção de cobertura de extensão dupla**

Substituir -107 por -101  
-108 por -102

**Construção de cobertura de extensão tripla**

Substituir -110 por -101  
-111 por -102

Tabela 4. Obturador e anel da sede para válvulas NPS 1/2, 3/4 e 1

KEY NO.	DESCRIPTION	PLUG TYPE	PLUG NO.	ORIFICE DIAMETER mm (Inch)	C <sub>v</sub> <sup>(2)</sup>	VALVE SIZE			
						DN 15 (NPS 1/2)	DN 20 (NPS 3/4)	DN 25 (NPS 1)	
4*	Plug & Stem Assy	Low Flow	151	See table 6					
			177	See table 7					
		Metal Seat, Micro Trim (Linear)	102	6.3 (0.25)	0.02 <sup>(1)</sup>	GE46385X052	GE46385X092		
					0.05 <sup>(1)</sup>	GE46386X052	GE46386X092		
					0.1 <sup>(1)</sup>	GE46387X092	GE46387X052		
					0.2 <sup>(1)</sup>	GE46388X012	GE46388X092		
		PTFE Seat (Equal %)	577	9.5 (0.375)	1.0	24893-101-577		---	
					1.1	---	---	24893-101-577	
					1.6	24796-101-577			
					2.7	24609-101-577			
					3.2	---	---	24609-101-577	
					3.9	24010-2-101-577			
				20.6 (0.8125)	5	---	---	24010-2-101-577	
					6.1	24010-101-577	---	---	
					9.5	---	24010-101-577	---	
					11	---	---	24010-101-577	
					26.9 (1.0625)	13	---	---	24011-101-577
				Metal Seat (Equal %)	548 (S41600)	6.3 (0.25)	0.22 <sup>(1)</sup>	GE46393X092	GE46393X052
							0.61 <sup>(1)</sup>	GE46394X092	GE46394X052
		1.0 <sup>(1)</sup>	GE46392X092				GE46392X052		
		9.5 (0.375)	1.6			24634-6-101-548		---	
			1.7			---	---	24634-6-101-548	
			2.9			24171-12-101-548		---	
			3.3			---	---	24171-12-101-548	
			3.9			24185-6-101-548			
		20.6 (0.8125)	4.4			---	---	24185-6-101-548	
			6.1			24061-5-101-548	---	---	
			9.8			---	24061-5-101-548	---	
			11			---	---	24061-5-101-548	
			26.9 (1.0625)			15.5	---	---	24062-1-101-548
		Metal Seat (Equal %)	588			6.3 (0.25)	0.22 <sup>(1)</sup>	GE46390X052	GE46390X092
							0.61 <sup>(1)</sup>	GE46391X052	GE46391X092
				1.0 <sup>(1)</sup>	GE46389X052		GE46389X092		
				9.5 (0.375)	1.6	24634-101-588		---	
					1.7	---	---	24634-101-588	
					2.9	24171-101-588		---	
					3.3	---	---	24171-101-588	
					3.9	24185-101-588			
				20.6 (0.8125)	4.4	---	---	24185-101-588	
					6.1	24061-101-588	---	---	
					9.8	---	24061-101-588	---	
					11	---	---	24061-101-588	
					26.9 (1.0625)	15.5	---	---	24062-101-588

-continuação-

Tabela 4. Obturador e anel da sede para válvulas NPS 1/2, 3/4 e 1 (continuação)

KEY NO.	DESCRIPTION	PLUG TYPE	PLUG NO.	ORIFICE DIAMETER mm (Inch)	C <sub>v</sub> (2)	VALVE SIZE			
						DN 15 (NPS 1/2)	DN 20 (NPS 3/4)	DN 25 (NPS 1)	
4*	Plug & Stem Assy	PTFE Seat (Linear)	677	9.5 (0.375)	0.1	24660-101-677			
					0.2	24625-101-677			
					0.5	24617-101-677			
					1.0	24631-101-677			
					2.8	24656-101-677		---	
				3.3	---	---	24656-101-677		
				20.6 (0.8125)	3.4	24010-1-101-677		---	
					5.1	---	---	24010-1-101-677	
					6.3 (0.25)	0.5 <sup>(1)</sup>	GE46398X052		GE46398X092
						1.0 <sup>(1)</sup>	GE46397X052		---
		1.4 <sup>(1)</sup>	---			---	GE46397X092		
		9.5 (0.375)	1.6	24669-1-101-648		---			
			1.7	---	---	24669-1-101-648			
			2.9	24671-2-101-648		---			
			3.3	---	---	24671-2-101-648			
			3.7	24757-5-101-648		---			
		20.6 (0.8125)	4.6	---	---	24757-5-101-648			
			6.1	24717-3-101-648		---			
			9.8	---	24717-3-101-648				
			11	---	---	24717-3-101-648			
		Metal Seat (Linear)	648 (S41600)	6.3 (0.25)	0.5 <sup>(1)</sup>	GE46396X052		GE46396X092	
					1.0 <sup>(1)</sup>	GE46395X062		---	
					1.4 <sup>(1)</sup>	---	---	GE46395X102	
					9.5 (0.375)	1.6	24669-101-688		---
						1.7	---	---	24669-101-688
				2.9		24671-101-688		---	
				20.6 (0.8125)	3.3	---	---	24671-101-688	
					3.7	24757-101-688		---	
					4.6	---	---	24757-101-688	
					6.1	24717-101-688		---	
9.8	---	24717-101-688							
Metal Seat (Linear)	688	6.3 (0.25)	0.5 <sup>(1)</sup>	GE46396X052		GE46396X092			
			1.0 <sup>(1)</sup>	GE46395X062		---			
			1.4 <sup>(1)</sup>	---	---	GE46395X102			
			9.5 (0.375)	1.6	24669-101-688		---		
				1.7	---	---	24669-101-688		
		2.9		24671-101-688		---			
		20.6 (0.8125)	3.3	---	---	24671-101-688			
			3.7	24757-101-688		---			
			4.6	---	---	24757-101-688			
			6.1	24717-101-688		---			
9.8	---		24717-101-688						
Seat Ring	2*	9.5 (0.375) Orifice Diameter, S31600			007635-002-163	24000-342			
		20.6 (0.8125) Orifice Diameter, S31600			007635-005-163	24000-343			
		26.9 (1.0625) Orifice Diameter, S31600			---	---	24000-344		
		9.5 (0.375) Orifice Diameter, S41600			007635-002-416	24000-342-1			
		20.6 (0.8125) Orifice Diameter, S41600			007635-005-416	24000-343-1			
		26.9 (1.0625) Orifice Diameter, S41600			---	---	24000-344-1		

1. Matching seat ring (key 2) is furnished with replacement plug orders.  
 2. K<sub>v</sub> equals (0.86)\*(C<sub>v</sub>)

Tabela 5. Obturador e anel da sede para válvulas NPS 1-1/2 e 2

KEY NO.	DESCRIPTION	PLUG TYPE	PLUG NO.	ORIFICE DIAMETER mm (Inch)	C <sub>v</sub> (1)	VALVE SIZE	
						DN 40 (NPS 1-1/2)	DN 50 (NPS 2)
4*	Plug and Stem Assy	PTFE Seat (Equal %)	577	31.8 (1.25)	26	24411-102-577	---
				38.1 (1.50)	13	24884-102-577	
					20	24774-102-577	
					33	24254-102-577	---
					38	---	24254-102-577
		50.8 (2.0)	33	---	24882-102-577		
		Metal Seat (Equal %)	548 (S41600)	31.8 (1.25)	10	24421-2-102-548	---
					27	24401-2-102-548	---
				38.1 (1.50)	11	24635-2-102-548	
					18	---	24710-2-102-548
					19	24710-2-102-548	---
					31	24038-2-102-548	---
				35	---	24038-2-102-548	
		50.8 (2.0)	55	---	24039-1-102-548		
		Metal Seat (Equal %)	588	31.8 (1.25)	10	24421-102-588	---
					27	24401-102-588	---
				38.1 (1.50)	11	24635-102-588	
					18	---	24710-102-588
					19	24710-102-588	---
					31	24038-102-588	---
				35	---	24038-102-588	
		50.8 (2.0)	55	---	24039-102-588		
		PTFE Seat (Linear)	677	31.8 (1.25)	26	24436-102-677	---
					38.1 (1.50)	14	24799-102-677
				23		24798-102-677	
				37		---	24891-102-677
				50.8 (2.0)	56	---	24070-102-677
		Metal Seat (Linear)	648 (S41600)	31.8 (1.25)	11	24425-1-102-648	---
					26	24424-1-102-648	---
				38.1 (1.50)	12	24761-2-102-648	
22	24899-2-102-648						
31	24760-1-102-648				---		
35	---				24760-1-102-648		
50.8 (2.0)	33			---	24887-1-102-648		
	55			---	24762-1-102-648		
Metal Seat (Linear)	688	31.8 (1.25)	11	24425-102-688	---		
			26	24424-102-688	---		
		38.1 (1.50)	12	24761-102-688			
			22	24899-102-688			
			31	24760-102-688	---		
			35	---	24760-102-688		
		50.8 (2.0)	33	---	24887-102-688		
			55	---	24762-102-688		
2*	Seat Ring	38.1 mm (1.25 inch) Orifice Diameter, S31600				24000-542	---
		38.1 mm (1.50 inch) Orifice Diameter, S31600				24000-541	24000-642
		50.8 mm (2.0 inch) Orifice Diameter, S31600				---	24000-641
		38.1 mm (1.25 inch) Orifice Diameter, S41600				24000-542-1	---
		38.1 mm (1.50 inch) Orifice Diameter, S41600				24000-541-1	24000-642-1
		50.8 mm (2.0 inch) Orifice Diameter, S41600				---	24000-641-1

1. K<sub>v</sub> equals (0.86)\*(C<sub>v</sub>)

Figura 5. Conjunto de Interno de Baixo Caudal 151 da Baumann Opcional

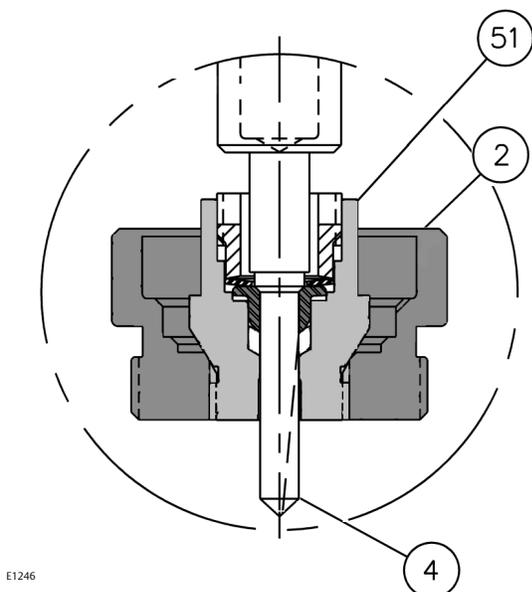
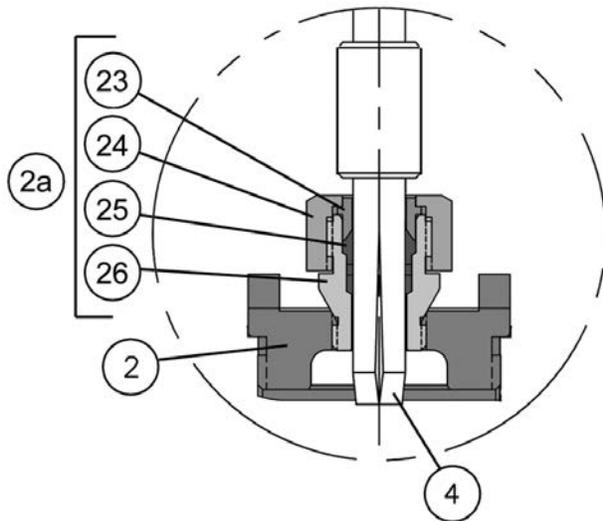


Tabela 6. Obturador e anel da sede para interno 151 da Baumann

KEY NO.	DESCRIPTION	PLUG TYPE	PLUG SERIES	ORIFICE DIAMETER mm (Inch)	C <sub>v</sub>	K <sub>v</sub>	VALVE SIZE		
							DN 15 (NPS 1/2)	DN 20 (NPS 3/4)	DN 25 (NPS 1)
2*	Seat Ring						24000-135		24000-345
51*	Seat Sub-Assembly						24151-20		
4*	Plug & Stem Assy	Modified Equal % Low Flow	151	3.96 (0.156)	0.00013	0.0001	24151-2-101-151		
					0.00025	0.0002	24151-3-101-151		
					0.0005	0.0004	24151-4-101-151		
					0.001	0.0009	24151-5-101-151		
					0.002	0.0017	24151-6-101-151		
					0.004	0.003	24151-7-101-151		
					0.008	0.007	24151-8-101-151		
					0.015	0.013	24151-9-101-151		
					0.03	0.026	24151-10-101-151		
					0.06	0.052	24151-11-101-151		
					0.1	0.86	24151-12-101-151		
					0.2	0.17	24151-24-101-151		
					0.45	0.39	24151-25-101-151		

Figura 6. Conjunto de Interno de Baixo Caudal 177 da Baumann Opcional



E1247

Tabela 7. Interno de Baixo Caudal 177 da Baumann

Key No.	Description
4*	Plug (see table 8)
2a*	23 Gland
	24 Retainer Nut
	25 Insert
	26 Housing
Seat Ring Subassembly, P/N 24241	

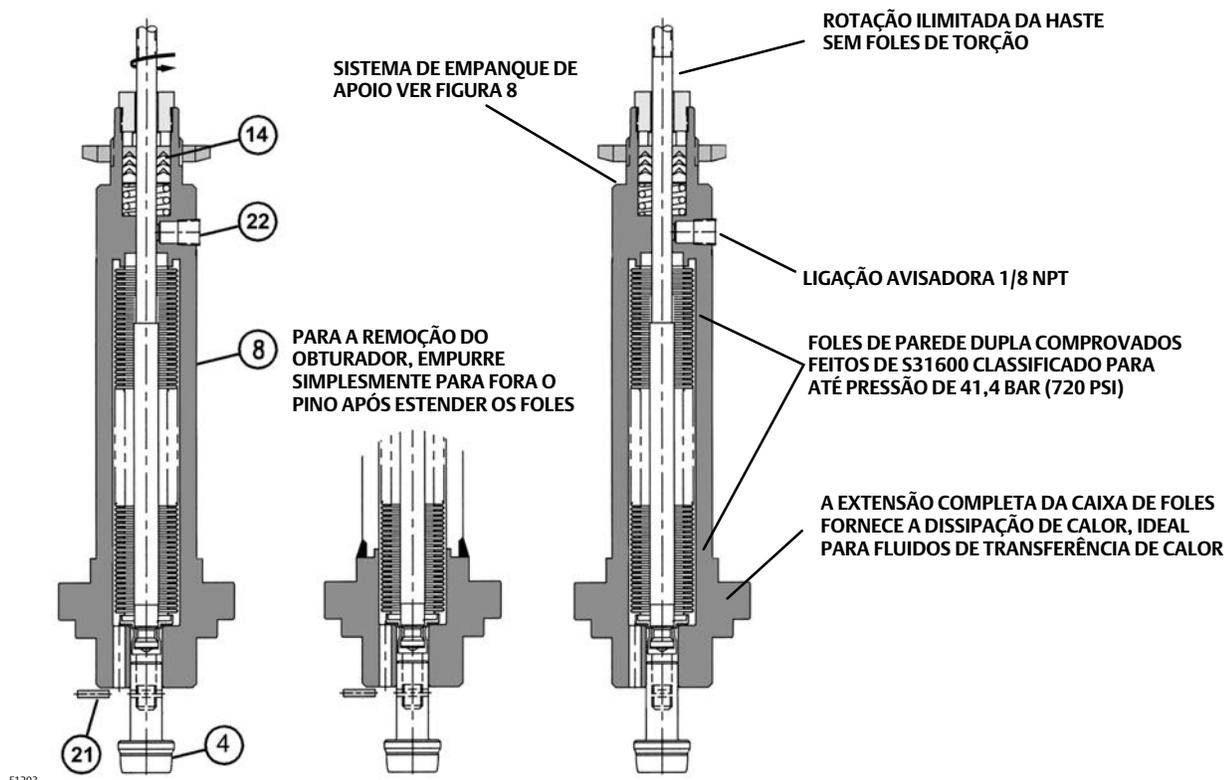
Tabela 8. Obturador e anel da sede para interno 177 da Baumann

KEY NO.	DESCRIPTION	PLUG TYPE	PLUG SERIES	ORIFICE DIAMETER mm (Inch)	C <sub>v</sub>	K <sub>v</sub>	VALVE SIZE		
							DN 15 (NPS 1/2)	DN 20 (NPS 3/4)	DN 25 (NPS 1)
2*	Seat Ring						24000-135		24000-345
2a*	Seat Sub-Assembly (See table 7)						24241		
4*	Plug & Stem Assy	Low Flow	177	7.9 (0.3125)	0.0005	0.0004	24598-101-177		
					0.001	0.0009	24597-101-177		
					0.002	0.0017	24594-101-177		
					0.005	0.004	24595-101-177		
					0.01	0.009	24596-101-177		
					0.02	0.017	24621-10-101-177		
					0.05	0.04	24658-10-101-177		

**⚠ ADVERTÊNCIA**

O conjunto da cobertura da válvula NOLEEK da Baumann não se destina a utilização aplicações de serviço letais.

Figura 7. Conjunto da Cobertura de Foles NOLEEK da Baumann



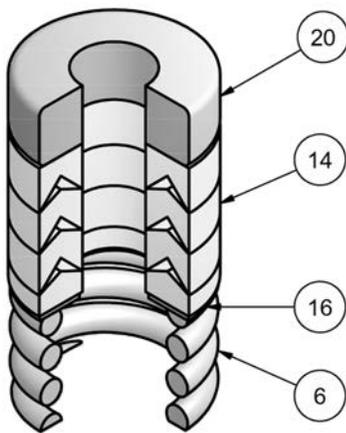
E1293

Tabela 9. Conjunto de Cobertura de Foles NOLEEK com Kit de Empanque Padrão<sup>(1)</sup>

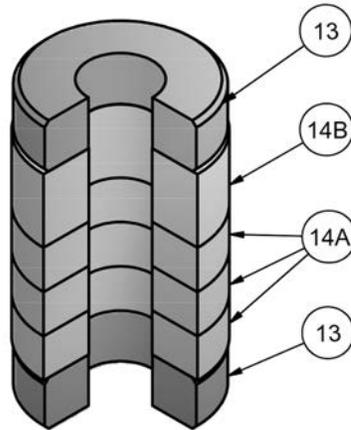
Key No.	Qty	Description	Part Number
4*	1	Plug	Contact Factory
8	1	Complete Bellows/ Bonnet Sub-Assembly, DN15 & 20 (NPS 1/2 & 3/4)	24000-130
		Complete Bellows/ Bonnet Sub-Assembly, DN25 (NPS 1)	24000-330
		Complete Bellows/ Bonnet Sub-Assembly, DN40 (NPS 1-1/2)	24000-530
		Complete Bellows/ Bonnet Sub-Assembly, DN50 (NPS 2)	24000-630
14*	1	V-Ring Packing Kit (standard)	24494T001
		ENVIRO-SEAL Packing Kit (optional)	24490T001
21*	1	Plug Retaining Pin	971342-005-163
22*	1	Hex Socket Pipe Plug, 1/8 NPT, Stainless Steel	Included with Key 8

1. Not available with Baumann 24000CVF carbon steel valves.

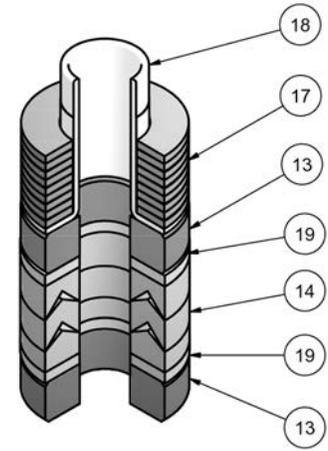
Figura 8. Kits de Empanques



E1240  
Kit de empanque do anel em V de PTFE carregado por mola P/N 24494T001



E1241  
Kit de empanque de grafite moldado (grafite flexível) P/N 24492T001



E1248  
Kit de Empanque ENVIRO-SEAL P/N 24490T001

Tabela 10. Kit de empanque do anel em V de PTFE carregado por mola P/N 24494T001

Key No.	Description	Material
6	Spring	ASTM A313 S30200
14	Packing Set	PTFE / carbon-filled PTFE
16	Washer	ASTM A240 S31600
20	Spacer	J-2000 (filled PTFE)

Tabela 11. Kit de Empanque de Grafite Moldado (Grafite Flexível) P/N 24492T001

Key No.	Description	Material
13	Bushing, qty 2	Carbon - Graphite
14A	Packing Ring, qty 2	Graphite
14B	Packing Ring	Graphite

Tabela 12. Kit de Empanque ENVIRO-SEAL P/N 24490T001

Key No.	Description	Material
13	Bushing, qty 2	Carbon Graphite
14	Packing Set	PTFE / carbon-filled PTFE
17	Belleville Spring	ASTM B637 N07718
18	Bushing	PEEK
19	Washer, qty 2	Modified PTFE

## Nota do Empanque ENVIRO-SEAL Especial

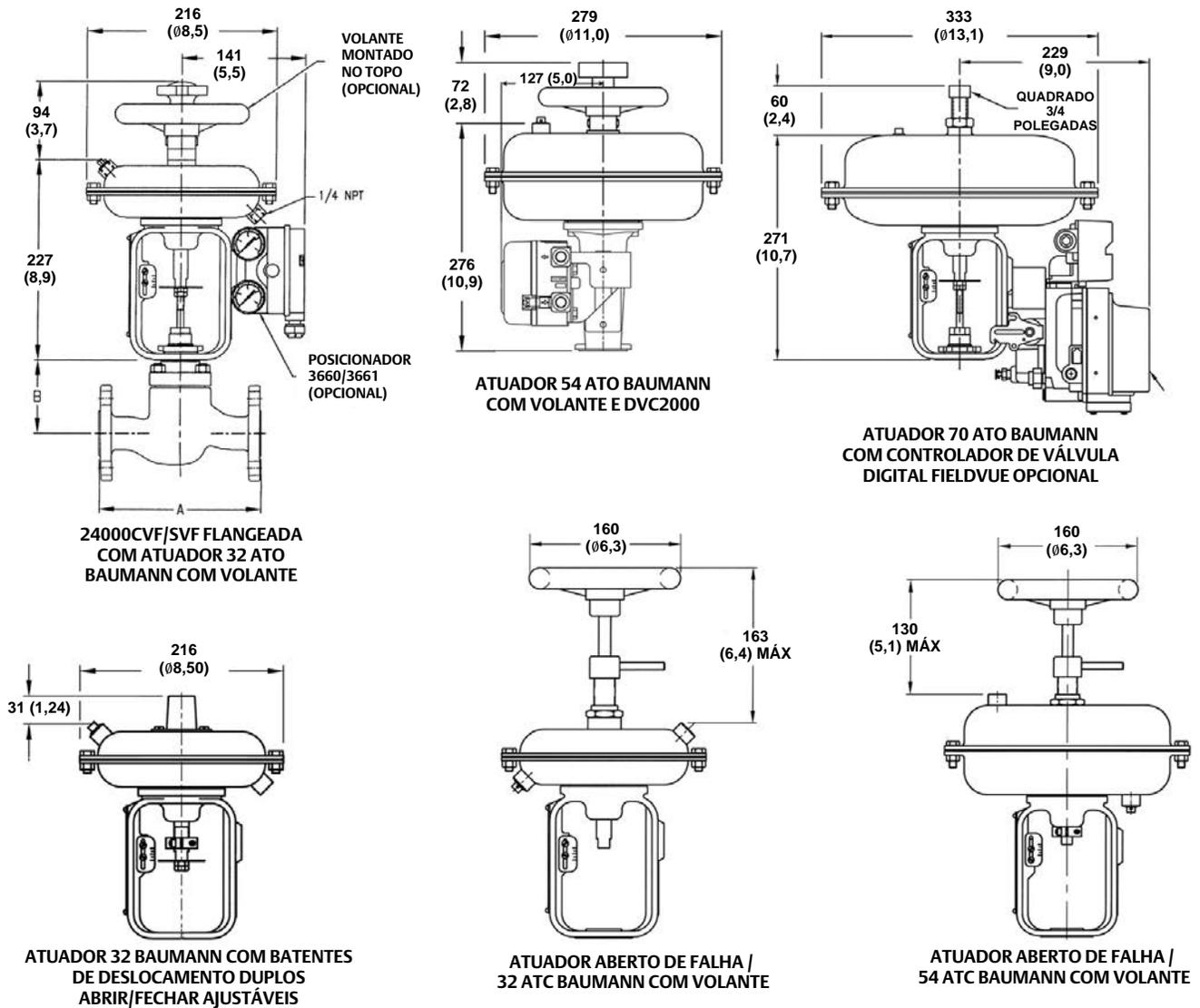
O sistema de empanque de PTFE ENVIRO-SEAL é adequado para aplicações ambientais de 100 ppm em serviços até 51,7 barg (750 psig) e temperaturas de processo variando de -46 a 232°C (-50 a 450°F).

Para aplicações não ambientais, este sistema de empanque oferece o desempenho excelente no mesmo intervalo de temperaturas até a pressão de funcionamento da válvula máxima.

Os limites de temperatura aplicam-se somente a disposições de empanques. Os limites de temperatura do conjunto da válvula completo podem diferir. Consulte as classificações de pressão/temperatura apropriadas.

Consulte as Orientações de Seleção de Empanques para o Boletim de Válvula de Haste Deslizante da Fisher 59.1:062 ([D101986X012](#)).

Figura 9. Desenhos Dimensionais



E1257

NOTA: A REMOÇÃO DO ATUADOR REQUER 115 mm (4,5 POLEGADAS) DE FOLGA VERTICAL.

mm  
(pol.)

Tabela 13. Dimensões das Válvulas da Baumann

TAMANHO DA VÁLVULA		A -- FACE a FACE						B -- COBERTURA					
		CL150		CL300		PN 10-40		Padrão		Extensão única		Foles	
DN	NPS	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
15	1/2	184	7,25	190	7,50	130	5,11	79	3,1	216	8,5	226	8,9
20	3/4	184	7,25	194	7,62	150	5,90	79	3,1	216	8,5	226	8,9
25	1	184	7,25	197	7,75	160	6,30	84	3,3	221	8,7	229	9,0
40	1-1/2	222	8,75	235	9,25	200	7,87	96	3,8	234	9,2	229	9,0
50	2	254	10,0	267	10,5	230	9,06	107	4,2	244	9,6	234	9,2

Tabela 14. Pesos do Conjunto das Válvulas da Baumann

TAMANHO DA VÁLVULA		PESO					
		CL150		CL300		PN 10-40	
DN	NPS	kg	lb	kg	lb	kg	lb
15	1/2	3,0	6,6	3,5	7,7	3,3	7,3
20	3/4	3,1	6,9	4,2	9,3	3,4	7,6
25	1	5,1	11,3	5,9	13,1	5,7	12,6
40	1-1/2	7,9	17,5	10,7	23,5	8,8	19,5
50	2	13,4	29,5	15,0	33,1	14,4	31,9

Tabela 15. Pesos dos Atuadores da Baumann

ATUADOR	PESO	
	kg	lb
32	4,5	10
54	11,3	25
70	15,4	34
CML-250 <sup>(1)</sup>	8,3	18
CML-750 <sup>(1)</sup>	11,5	25
SVX-LIL (não retorno por mola)	1,3	3
SVK-FO ou SVK-FC <sup>(1)</sup> (retorno por mola)	1,6	4

1. Atuadores elétricos, consulte o Boletim do Atuador Elétrico CML para Série 24000 da Baumann 52.1:ECV ([D103347X012](#)) para informações adicionais.

Nem a Emerson, Emerson Automation Solutions nem qualquer outra entidade afiliada assume responsabilidade pela seleção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela devida seleção, utilização e manutenção de qualquer produto é unicamente do comprador e utilizador final.

Baumann, Fisher, FIELDVUE e ENVIRO-SEAL são marcas propriedade de uma das empresas da unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e o logótipo da Emerson são marcas comerciais e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado para fins meramente informativos, e embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir a precisão destes documentos, os mesmos não constituem garantias, expressas ou implícitas, em relação aos produtos ou serviços aqui descritos nem à sua utilização ou aplicação. Todas as vendas estão de acordo com os nossos termos e condições, os quais são disponibilizados a pedido. Reservamos o direito de modificar ou melhorar os designs ou especificações desses produtos em qualquer altura sem aviso.

Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

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

