

Instruções para o atuador Baumann™

(português - versão métrica)

ÍNDICE

Introdução.....	1
Escopo do manual	1
Notas de design	1
Precauções de segurança	2
Instalação de um atuador ATR (ar-para-retrair) em uma válvula - Parte 1	3
Ajuste da faixa de bancada - Atuador ATR (ar-para-retrair)	3
Instalação de um atuador ATR (air-para-retrair) em uma válvula - Parte 2	4
Instalação de um atuador ATE (ar-para-estender) em uma válvula - Parte 1	4
Ajuste da faixa de bancada - Atuador ATE (ar-para-estender)	4
Instalação de um atuador ATE (ar-para-estender) em uma válvula - Parte 2	5
Troca da mola, ajuste da faixa de bancada	5
Conversão em campo - ATE (ar-para-estender) para ATR (ar-para-retrair) ou ATR para ATE	5
Remoção do atuador da válvula	6
Desmontagem do atuador	6
Remontagem do atuador - tipo ATE	6
Remontagem do atuador - tipo ATR	7
Manutenção do atuador	7
Operação do volante	8
Listas de peças	9-21
Dimensões	22

INTRODUÇÃO

Os atuadores de diafragma com molas múltiplas Baumann™ são dispositivos poderosos e compactos projetados para acionar válvulas de controle, venezianas, abafadores ou dispositivos de ajuste mecânico de velocidade. Os atuadores podem fornecer ação ar-para-estender (ATE) direta ou ação ar-para-retrair (ATR) reversa. Quando um atuador ATE é instalado em uma válvula Baumann típica, ele fornece uma função ar-para-fechar (ATC) ou “abrir em caso de falha”. Quando um atuador ATR é instalado ele fornece uma função ar-para-abrir (ATO) ou “fechar em caso de falha”. O design apresenta histerese excepcionalmente baixa devido à ausência de cargas laterais impostas pelo desalinhamento de molas únicas comprimidas. O uso de molas múltiplas também oferece um perfil substancialmente baixo. As unidades têm tampas de diafragma em aço folheado

a zinco e pintado com epóxi, com exceção do tipo 16, que é uma torre de ferro dúctil pintado com epóxi. Todas as outras peças metálicas são feitas de aço inoxidável ou de aço folheado a zinco para garantir resistência otimizada à corrosão. Todos os atuadores são adequados para temperaturas ambiente padrão de -30°C a 70°C (-20°F a 70°160F); para serviço a temperaturas mais altas são oferecidos designs opcionais; consulte a fábrica.

ESCOPO DO MANUAL

Este manual de instruções contém informações de instalação, manutenção e peças para os atuadores pneumáticos Baumann.

Os atuadores Baumann não devem ser instalados por nenhuma pessoa que não tenha, antes, recebido treinamento completo e sido qualificada para a instalação de atuadores e acessórios, assim como para a respectiva operação e manutenção e que não tenha, antes, lido com atenção e compreendido o conteúdo deste manual. Se você tiver perguntas sobre estas instruções, entre em contato com o escritório de vendas da Fisher mais próximo antes de continuar.

NOTAS DE DESIGN

O mesmo atuador básico pode ser configurado de várias maneiras. As variações podem produzir cursos de 7,9 mm (5/16 pol.), 12,7 mm (1/2 pol.) ou 19,1 mm (3/4 pol.). As tabelas de molas mostram as faixas de referência nominais das molas. Cada linha da tabela contém os limites superiores e inferiores de pressão de ar do sinal, medidos em libras por polegada quadrada (psi) e em bar. Essas pressões produzem um deslocamento igual ao curso nominal quando o atuador não está carregado. As conexões de ar de sinal são do tipo NPT de 6,4 mm (1/4 de pol.) e estão localizadas nas tampas inferior (43) e superior (44) do diafragma. Use a conexão inferior para um atuador “ar-para-retrair” (ATR) e a conexão superior para o atuador “ar-para-estender” (ATE). A pressão de ar do sinal não deve exceder 35 psi (2,4 bar). Pressões mais altas podem causar vazamento no diafragma.



NOTA

A Emerson™, a Emerson Process Management, a Fisher® e suas entidades afiliadas não se responsabilizam pela seleção, uso e manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela seleção, uso e manutenção do produto é do comprador e do usuário final.

AVISO

Com frequência, estes tipos de atuadores são conectados a válvulas que contêm haste e sede de aço inoxidável. Ao montar ou ajustar os atuadores, nunca gire a haste quando o obturador estiver tocando a sede da válvula. Se as duas partes de aço inoxidável girarem quando em contato uma com a outra, elas podem ser facilmente danificadas.

Ao ajustar a haste da válvula (5), não prenda a haste diretamente com alicate ou com chave de boca. Isso danifica a superfície da haste e o engaxetamento da válvula. Use as duas porcas de aperto (27) da haste. A haste é girada quando as porcas de aperto são giradas com uma chave de boca.

**ADVERTÊNCIA**

Use sempre luvas, roupas e óculos de proteção durante qualquer instalação para evitar ferimentos.

A liberação repentina de pressão ou a liberação de peças sob pressão podem causar ferimentos e danos materiais se as condições de serviço não forem aquelas para as quais o produto foi projetado. Para evitar ferimentos ou danos, instale uma válvula de alívio para proteção contra sobrepressão de acordo com normas governamentais ou com regulamentos aceitos na indústria e com as boas práticas de engenharia.

Consulte o engenheiro de processo ou de segurança para saber se existem medidas adicionais que possam ser necessárias para a proteção contra o fluido do processo.

Se a válvula for instalada em uma aplicação já existente, consulte o AVISO no começo da seção “Manutenção” deste manual de instruções.

**ADVERTÊNCIA**

A liberação súbita de pressão ou o escape de peças em alta velocidade podem causar ferimentos e danos ao equipamento se a válvula for instalada sob condições de serviço fora dos limites indicados na documentação, nas plaquetas de identificação ou nas especificações de flanges das tubulações. Use dispositivos de alívio de pressão conforme exigido pelas normas governamentais ou aceitas pelos regulamentos industriais e pelas boas práticas de engenharia. Se você não conseguir determinar os valores nominais e os limites deste produto, entre em contato com o escritório de vendas da Baumann mais próximo antes de continuar a instalação.

Se o engaxetamento estiver vazando, isso pode causar ferimentos. O engaxetamento pode precisar de ajustes para atender às condições específicas de serviço.

**ADVERTÊNCIA**

Se você for mudar ou trabalhar em um atuador instalado numa válvula com pressão aplicada, mantenha as mãos e as ferramentas afastadas do caminho de movimento da haste para evitar ferimentos. Antes de remover o conector da haste, libere toda a carga da haste do atuador, seja esta carga da pressão do ar no diafragma ou da compressão das molas.

Tenha cuidado também ao ajustar ou remover qualquer parador de trajeto da haste. Consulte as instruções relacionadas ao atuador na seção de manutenção.

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

Se a válvula precisar ser levantada por talha, tome as precauções necessárias para evitar ferimentos no caso de a talha ou o equipamento soltar-se acidentalmente. Use talhas e correntes ou cabos de tamanho adequado para levantar a válvula.

INSTALAÇÃO DE UM ATUADOR AR-PARA-RETRAIR (ATR) A UMA VÁLVULA - PARTE 1

Siga as instruções abaixo para montar o atuador na válvula ou em outro dispositivo que forneça parada positiva em um único sentido:

1. Antes de começar, identifique e localize estas peças no conjunto da válvula (figura 1, página 9): porcas de aperto da haste (27), indicador de curso (58), castelo (2), porca-guia da torre (6) e conjunto de obturador e haste (3/5). Consulte as instruções de montagem da válvula de controle Baumann.
2. Coloque o corpo da válvula (1) em uma morsa. Prenda as faces planas da válvula. **Não** prenda as laterais da válvula. Isso pode distorcer o formato da peça fundida e inutilizar a válvula.
3. Comece a instalar o atuador ao corpo da válvula. Consulte a figura 1 e as figuras 2 a 14, dependendo do tipo de atuador. A porca-guia da torre (6) e o indicador de curso (58) precisam ser removidos do corpo. O orifício no fundo da torre (17) deve encaixar-se por cima do topo da haste da válvula (5). Incline o topo do atuador para trás em ângulo para acessar o topo da haste da válvula (5).
4. Posicione a porca-guia (6) sobre a haste da válvula (5) com o lado plano voltado para cima. (O lado arredondado deve ficar voltado para baixo, na direção da superfície superior da torre.)
5. Rosqueie as duas porcas de aperto (27) na haste da válvula (5). Gire as duas porcas posicionando-as o mais baixo possível. Trave as porcas usando duas chaves de boca para apertá-las uma contra a outra. Usando uma chave de boca para girar as porcas travadas, você pode girar a haste da válvula sem danificar sua superfície.
6. Coloque o indicador de curso (58) sobre a haste da válvula (5).
7. Se for o caso, solte o colar do eixo (25) (figura 6, página 13) e gire-o no sentido anti-horário até que ele atinja a base da haste do atuador (26).
8. Aplique um composto anticorrosivo às primeiras roscas da haste da válvula (5). Gire o atuador no sentido anti-horário para localizar a primeira rosca da haste. Rosqueie a haste no atuador com meia volta.
9. Aplique 15 psi (1 bar) na porta de ar de sinal na tampa inferior do diafragma (43). A base da torre cairá e tocará o topo do castelo da válvula (2).
10. Aperte manualmente a porca-guia (6).
11. Usando uma chave de boca nas porcas contra-apertadas (27), gire a haste (5) até sentir resistência.
12. Usando um martelo e uma punção, aperte a porca-guia (6).
13. A seguir, faça o ajuste da faixa de bancada. Consulte a próxima seção.

AJUSTE DA FAIXA DE BANCADA DO ATUADOR ATR (AR-PARA-RETRAIR)

Este ajuste configura a válvula de modo que ela abre e fecha nas pressões de ar de sinal corretas. No atuador ATR (ar-para-retrair), quando a pressão alcança o ponto mais baixo da faixa, a válvula deve começar a abrir ligeiramente. Quando a faixa de bancada é definida corretamente, a válvula deve abrir completamente quando recebe a pressão total e o curso da válvula também deve ser correto. As tabelas de mola contêm a lista das faixas de pressão possíveis para diferentes configurações de válvula. A pressão da extremidade inferior da faixa depende das molas usadas no atuador. Para fazer esse ajuste, você precisará de uma fonte ajustável de ar comprimido com faixa de 0 a 15 psi (0 a 1 bar) para os tipos 16 a 32, 0 a 20 psi (0 a 1,4 bar) para os tipos 54 e 70 com um conector macho NPT 1/4.

1. Conecte a fonte de ar à porta de ar de sinal na tampa inferior do diafragma (43). Comece a 0 psi (0 bar) e aumente a pressão gradualmente. Observe a pressão no ponto em que a haste da válvula (5) começa a se mover.
 - Se a pressão nesse ponto for baixa demais (mais baixa que a referência inicial recomendada nas tabelas de mola), o conjunto de atuador e haste deve ser mais longo. Gire a haste da válvula (5) 1/2 volta, no sentido de removê-la do atuador (26).
 - Se a pressão nesse ponto for alta demais, a haste do conjunto atuador deve ser mais curta. Gire a haste da válvula (5) 1/2 volta, no sentido de inseri-la do atuador (26).
2. Ajuste o comprimento da haste da válvula (5) conforme descrito acima. **Gire sempre** a haste da válvula (5) através das porcas contra-apertadas com uma chave de boca (27). Nunca gire as hastes com o obturador na sede.

AVISO

A haste da válvula (5) nunca deve girar contra a sede da válvula quando as duas partes estiverem em contato. Antes de fazer qualquer ajuste, aplique uma pressão de 15 psi (1 bar) ao atuador. Isso levantará a haste da sede evitando a possibilidade de danos.

3. Você pode precisar repetir as etapas 1 e 2 várias vezes para obter a configuração correta.

INSTALAÇÃO DE UM ATUADOR ATR (AR-PARA-RETRAIR) NA VÁLVULA - PARTE 2

1. Quando a faixa de bancada tiver sido ajustada corretamente, você pode terminar a montagem. Aplique 15 psi (1 bar) à porta de sinal do atuador.
2. Usando o uso de duas chaves de boca, destrave as duas portas contra-apertadas (27). A haste do atuador (26) tem superfícies planas. Segurando a haste por essas superfícies planas com uma chave de boca, gire as porcas uma por vez o máximo possível. Aperte novamente as porcas uma contra a outra.
3. Reduza a pressão do ar para 0 psi (0 bar). Solte os parafusos (57) que prendem a escala do indicador de curso (56). Ajuste a escala de forma que a linha mais baixa fique no nível da arruela do indicador de curso.
4. Defina a pressão do ar com o valor correspondente à pressão máxima de operação da válvula. O indicador de curso deve mover-se pelo curso inteiro de 7,9 mm, 12,7 mm ou 19,1 mm (5/16 de pol., 1/2 de pol. ou 3/4 de pol.).

Nota: O colar do eixo (25), se for o caso, pode ser colocado em posições intermediárias para fornecer um batente de abertura mínima da válvula após a calibração.

INSTALAÇÃO DE UM ATUADOR ATE (AR-PARA-ESTENDER) NA VÁLVULA - PARTE 1

Siga estas instruções para montar o atuador na válvula ou em outro dispositivo que tem parada positiva em um único sentido. (O tipo 70 é apenas ATR)

1. Antes de começar, identifique e localize as seguintes peças da válvula, figura 1, página 9: porcas de aperto da haste (27), indicador de curso (58), castelo (2), porca-guia da torre (6) e conjunto de obturador e haste (3/5). Consulte as instruções de montagem da válvula de controle Baumann.

2. Coloque o corpo da válvula (1) em uma morsa. Prenda as faces planas da válvula. **Não** prenda as laterais da válvula. Isso pode distorcer o formato da peça fundida e inutilizar a válvula.
3. Comece a instalar o atuador ao corpo da válvula. A porca-guia da torre (6) e o indicador de curso (58) precisam ser removidos do corpo. O orifício no fundo da torre (17) deve encaixar-se por cima do topo da haste da válvula (5). Incline o topo do atuador para trás em ângulo para acessar o topo da haste da válvula (5).
4. Posicione a porca-guia (6) sobre a haste da válvula (5) com o lado plano voltado para cima. (O lado arredondado deve ficar voltado para baixo, na direção da superfície superior da torre.)
5. Rosqueie as duas porcas de aperto (27) na haste da válvula (5). Gire as duas porcas posicionando-as o mais baixo possível. Trave as porcas usando duas chaves de boca para apertá-las uma contra a outra. Usando uma chave de boca para girar as porcas travadas, você pode girar a haste da válvula sem danificar sua superfície.
6. Coloque o indicador de curso (58) sobre a haste da válvula (5).
7. Se for o caso, solte o colar do eixo (25) (figura 6, página 13) e gire-o no sentido anti-horário até que ele atinja a base da haste do atuador (26).
8. Aplique um composto anticorrosivo às primeiras roscas da haste da válvula (5). Coloque o atuador sobre o topo do castelo da válvula (2). A torre do atuador entrará em contato com o topo do castelo (2). Estenda a haste da válvula (5) na haste do atuador (26). Gire a haste (5) até ela parar, em seguida, e gire 1/2 volta no sentido contrário.
9. Aperte manualmente a porca-guia (6).
10. Usando uma chave de boca nas porcas apertadas uma contra a outra (27), gire a haste (5) até sentir resistência.
11. Com um martelo e uma punção, aperte a porca-guia (6).
12. A seguir, faça o ajuste de faixa de bancada. Consulte a próxima seção.

AJUSTE DA FAIXA DE CALIBRAÇÃO DO ATUADOR ATE (AR-PARA-ESTENDER)

Este ajuste configura a válvula de modo que ela abre e fecha nas pressões de ar de sinal corretas. No atuador ATE (ar-para-estender), quando a pressão alcançar o ponto mais alto da faixa, a válvula deve estar completamente fechada. Quando a faixa de bancada é definida corretamente, a válvula deve abrir completamente quando ela recebe a pressão mínima da faixa e o curso da válvula também deve ser correto. As tabelas de mola contêm a lista das faixas de pressão possíveis para diferentes configurações

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

de válvula. A pressão máxima da faixa depende das molas usadas no atuador. Para fazer esse ajuste, você precisará de uma fonte ajustável de ar comprimido com faixa de 0 a 15 psi (0 a 1 bar) para os tipos 16 a 32, 0 a 20 psi (0 a 1,4 bar) para os tipos 54 e 70 com um conector macho NPT 1/4.

1. Conecte a fonte de ar comprimido à porta de ar de sinal na tampa superior do diafragma (44). Aumente a pressão gradualmente na direção do valor nominal máximo mostrado na lista da tabela de molas. Observe a pressão no ponto onde a válvula está completamente assentada e a haste da válvula (5) para de se movimentar.
 - Se a pressão nesse ponto for alta demais, o conjunto atuador e haste deve ser mais longo. Gire a haste da válvula (5) 1/2 volta, no sentido de removê-la do atuador (26).
 - Se a pressão nesse ponto for baixa demais, o conjunto de atuador e haste deve ser mais longo. Gire a haste da válvula (5) 1/2 volta, no sentido de inseri-la do atuador (26).
2. Ajuste o comprimento da haste da válvula (5) conforme descrito na última etapa. Para girar a haste da válvula (5), use sempre uma chave de boca nas duas porcas (27) apertadas uma contra a outra.

AVISO

A haste da válvula (5) nunca deve girar contra a sede da válvula quando as duas partes estiverem em contato. Antes de fazer qualquer ajuste, confirme que não há sinal de ar no atuador.

3. Você pode precisar repetir as etapas 1 e 2 várias vezes para obter a configuração correta.

INSTALAÇÃO DE UM ATUADOR ATE (AR-PARA-ESTENDER) EM UMA VÁLVULA - PARTE 2

1. Quando a faixa de bancada tiver sido ajustada corretamente, você pode terminar a montagem. Aplique 15 psi (1 bar) à porta de sinal do atuador.
2. Usando o uso de duas chaves de boca, destrave as duas portas contra-apertadas (27). A haste do atuador (26) tem superfícies planas. Segurando a haste por essas superfícies planas com uma chave de boca, gire as porcas até sentir resistência. Aperte novamente as porcas uma contra a outra.
3. Aplique 15 psi (1 bar) de pressão à porta de sinal. Solte os parafusos (57) que prendem a escala do indicador de curso (56). Ajuste a escala de forma que a linha mais baixa fique no nível da arruela do indicador de curso (58).

4. Aplique 0 psi (0 bar) de pressão. O indicador de curso (58) deve mover-se pelo curso inteiro de 7,9 mm, 12,7 mm ou 19,1 mm (5/16 de pol., 1/2 de pol. ou 3/4 de pol.).

TROCA DA MOLA, AJUSTE DA FAIXA DE BANCADARANGE

As molas do atuador podem ser trocadas, se necessário. Isso é necessário se você quiser mudar a “faixa de bancada” - a faixa de pressões na qual o atuador é projetado para funcionar. As tabelas de molas mostram as combinações de molas possíveis. Para usar as tabelas, identifique o curso e a faixa de pressão para a nova configuração da válvula. Encontre o número da peça e a quantidade de molas necessárias.

As figuras 2 e 3 para o tipo 16, as figuras 4 e 5 para o tipo 32, as figuras 10 e 11 para o tipo 54 e a figura 14 para o tipo 70 mostram as configurações corretas de montagem das válvulas ATE (ar-para-estender) e ATR (ar-para-retrair). Note que ambos os tipos contêm as mesmas peças, mas são elas posicionadas de forma diferente. As seções a seguir fornecem instruções detalhadas de desmontagem e montagem.

CONVERSÃO EM CAMPO - ATE PARA ATR OU ATR PARA ATE

Com exceção do tipo 70, estes atuadores podem ser convertidos, em campo, de “ar-para-estender” (ATE) para “ar-para-retrair” ou de ATR para ATE. Se essa mudança for feita sem modificar a faixa de bancada, as mesmas peças podem ser usadas. As peças são simplesmente montadas de forma diferente. Este processo é descrito em detalhes nas seções seguintes. As seções a seguir contêm as instruções de desmontagem e montagem.

Notas: O tipo 70 só está disponível na configuração ATR.

A conversão em campo não pode ser feita em atuadores de batente duplo.



ADVERTÊNCIA

Para evitar ferimentos ou danos devidos à compressão das molas do atuador, remova os parafusos longos da tampa por último.

A tampa superior do atuador pode continuar presa ao diafragma e à tampa inferior durante a desmontagem, mesmo que o parafuso da tampa tenha sido solto. Se isso acontecer, as molas do atuador ainda estarão sob compressão. A tampa superior pode se soltar subitamente e ser arremessada

pela energia acumulada das molas comprimidas. Se a tampa superior ficar presa ao diafragma e à tampa inferior quando você começar a soltar os parafuso do invólucro, use uma alavanca para separar as tampas. Verifique sempre se as molas estão dispersando a energia e se a tampa superior está se movendo contra os parafusos longos durante a desmontagem.



ADVERTÊNCIA

Para evitar ferimentos ou danos provocados por movimentos descontrolados da torre do atuador, solte as porcas do corpo/torre ou as porcas do castelo/torre seguindo as instruções da etapa a seguir. Não remova um atuador preso puxando-o com um dispositivo que possa se esticar ou armazenar energia de outro modo. A liberação súbita da energia armazenada pode causar movimento descontrolado da torre do atuador.

REMOÇÃO DO ATUADOR DA VÁLVULA

1. Para um atuador ATR (ar-para-retrair)

Aplique 15 psi (1 bar) de pressão para os tipos 16 e 32, e 20 psi (1,4 bar) para os tipos 54 e 70 na entrada de ar de sinal localizada na tampa inferior do diafragma (43). Isso fará com que o conjunto de obturador e haste (3/5) se levante da sede da válvula.

Para um atuador ATE (ar-para-estender)

Desconecte a linha de ar de sinal conectada à tampa superior do diafragma (44). Isso assegura que o atuador é ventilado e que o conjunto de obturador e haste (3/5) se levante totalmente da sede da válvula.

2. Para ambos os tipos

Coloque uma chave de boca nas partes planas da haste do atuador. Com uma chave de boca adicional, segure a porca de aperto (27) da haste e gire de volta a haste cerca de 6,4 mm (1/4 de pol.). (Este procedimento impede a haste do atuador de girar e causar danos ao diafragma).

3. Solte a porca-guia da torre (6).
4. Usando uma chave de boca para segurar uma das porcas apertadas, gire a haste da válvula (5) para baixo até que a extremidade se solte da haste do atuador (26).
5. Remova o indicador de curso (58) da haste da válvula (5). Solte as porcas de aperto (27) e remova-as. Remova a porca-guia (6) da torre.

6. Levante o conjunto do atuador e remova-o do castelo da válvula (2).

DESMONTAGEM DO ATUADOR

1. Remova o atuador da válvula conforme descrito anteriormente.
2. Remova os parafusos (45) da tampa e as porcas (46). Solte as porcas dos parafusos gradualmente e por igual. Algumas unidades podem ter uma combinação de parafusos longos e curtos. Depois de remover os parafusos mais curtos, os parafusos mais longos precisam ser soltos por igual. As molas exercem uma força grande nas tampas do diafragma (43/44). É importante aliviar a tensão das molas gradualmente antes de tentar abrir as tampas.
3. Remova a tampa superior do diafragma (44) e anote a posição das peças internas. No caso do atuador tipo 70, é necessário remover também a tampa superior do diafragma (40).
4. Em todos os tipos, com exceção do tipo 16, levante a haste do atuador (26) com a placa do diafragma (40) e o diafragma (39). No caso do tipo 16, solte a porca de aperto (30) e remova a haste (26) por baixo.
5. Nos tipos 32, 54 e 70 a parte inferior da haste do atuador (26) tem superfícies planas. Prenda a extremidade inferior da haste na morsa pelas partes planas. Desparafuse a porca Nyloc® (30). Na unidade ATE, remova a arruela (112) (referência 116 para o atuador 54), o diafragma (39), a placa do diafragma (40) e no atuador 32 remova o copo de batente (79). NOTA: Não há copo de batente no atuador tipo 16. (A unidade ATR tem as mesmas peças, mas elas são instaladas em seqüência diferente.)
6. Troque o diafragma (39) e o o-ring(s) (50) se eles estiverem danificados.

REMONTAGEM DO ATUADOR - TIPO ATE

1. Use as superfícies planas na parte inferior da haste do atuador (26) para prendê-la na morsa.
2. No atuador 32, coloque o copo de batente (79) na extremidade superior da haste. Em atuadores ATE, o copo de batente fica virado para baixo.
3. Coloque a placa do diafragma (40) na extremidade superior da haste (26), voltada para baixo.
4. Coloque o diafragma (39) no lugar. A parte curva do diafragma deve se abrir para baixo.
5. Coloque a arruela (112) (referência 116 no atuador 54) sobre a abertura da placa do diafragma.
6. Rosqueie a porca Nyloc® (30) na extremidade da haste (26) e aperte-a.

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

7. Vire o conjunto de cabeça para baixo e prenda a porca Nyloc® (30) na morsa.
8. Coloque as molas (22) na placa do diafragma (40). Cada mola deve ser centralizada em uma das “protuberâncias” da placa.
9. Deslize o colar de batente (115) sobre a extremidade livre da haste do atuador (26).
10. Verifique se o o-ring (50) está na posição correta na haste do atuador (26).
11. Aplique uma graxa leve no o-ring (50) e na superfície da haste do atuador (26).
12. Deslize a tampa inferior do diafragma (43) com a torre (17) conectada, por sobre a haste do atuador (26). Alinhe os orifícios exteriores de parafuso da tampa inferior do diafragma (43) com os orifícios do diafragma (39). Se houver interferência com qualquer das molas, gire o invólucro.
13. Remova o conjunto da morsa. Pressione o conjunto de diafragma um pouco para comprimir as molas. Vire o conjunto e recoloca a tampa superior do diafragma (44). Ao fazer isso, verifique se todas as molas estão na posição vertical e se nenhuma delas está sobre a cabeça de um dos parafusos. Insira os parafusos (45) da tampa e aperte as porcas (46). Pode ser necessário comprimir ligeiramente as molas para iniciar o rosqueamento das porcas. Aperte as porcas por igual e de modo cruzado de um lado ao outro do conjunto. Isso garante que a tensão da mola seja aplicada uniformemente.
14. Aplique pressão de ar ao atuador e verifique se há atrito ou vazamento. O atuador deve se mover sem interrupção pelo curso inteiro. Aplique fluido de detecção de vazamento na área em torno da bucha do castelo (54). Verifique também se há vazamentos na borda exterior do diafragma (39).
15. Faça os ajustes descritos na seção “Ajuste da faixa de bancada - Válvula ATE (ar-par-estender)”.
5. No atuador 32, coloque o copo de batente (79) na extremidade superior da haste (26). Em atuadores ATR, o copo de batente fica voltado para cima.
6. Rosqueie a porca Nyloc® (30) na extremidade da haste (26) e aperte-a.
7. Deslize o colar de batente (115) sobre a extremidade livre da haste do atuador (26).
8. Verifique se o o-ring (50) está na posição correta na haste do atuador (26).
9. Aplique uma graxa leve no o-ring (50) e na superfície da haste do atuador (26).
10. Deslize a haste do atuador para dentro da tampa inferior do diafragma (43). Gire o conjunto de forma que os orifícios do diafragma (39) se alinhem com os orifícios da tampa do diafragma (43).
11. Coloque as molas (22) na placa do diafragma (40). Cada mola deve ser centralizada em uma das “protuberâncias” da placa.
12. Reinstale a tampa superior do diafragma (44). Ao fazer isso, verifique se cada uma das molas está na posição vertical. Insira os parafusos (45) da tampa e aperte as porcas (46). Poderá ser necessário pressionar um pouco a tampa superior do diafragma (44) para comprimir ligeiramente as molas e facilitar o início do rosqueamento. Aperte as porcas por igual e de modo cruzado de um lado ao outro do conjunto. Isso garante que a tensão da mola seja aplicada uniformemente.
13. Aplique pressão de ar ao atuador e verifique se há atrito ou vazamento. O atuador deve se mover sem interrupção pelo curso inteiro. Aplique o fluido de detecção de vazamento à área em torno da bucha do castelo (54). Verifique, também, se não há vazamentos em torno da borda exterior do diafragma.
14. Faça os ajustes descritos na seção “Ajuste da faixa de bancada - Válvula ATR (ar-para-retrair).”

REMONTAGEM DO ATUADOR - TIPO ATR

1. Use as superfícies planas para prender a haste do atuador (26) na morsa.
2. Coloque a arruela (112)(referência 116 no atuador 54) sobre a parte rosqueada da haste do atuador (26).
3. Coloque o diafragma (39) no lugar. A parte curva do diafragma deve se abrir para cima.
4. Coloque a placa do diafragma (40) na extremidade superior da haste (26), voltada para cima.

MANUTENÇÃO DO ATUADOR

A manutenção de rotina pode exigir a troca regular do(s) o-ring(s) (50) ou do diafragma (39). Siga as instruções de desmontagem e remontagem apresentadas anteriormente.

**ADVERTÊNCIA**

Para evitar ferimentos ou danos ao equipamento por movimentos súbitos ou falha da válvula, não levante o conjunto da válvula pelo volante.

OPERAÇÃO DO VOLANTE

Nos atuadores ar-para-retrair, gire o volante no sentido horário para retrair a haste manualmente e no sentido anti-horário para estender a haste. O pequeno botão de trava no topo do conjunto do volante possibilita ao usuário travar o volante na posição desejada.

Nos atuador ar-para-estender, gire o volante no sentido horário para estender manualmente a haste e no sentido anti-horário para retrai-la. Use a alavanca da haste para travar o volante na posição desejada.

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

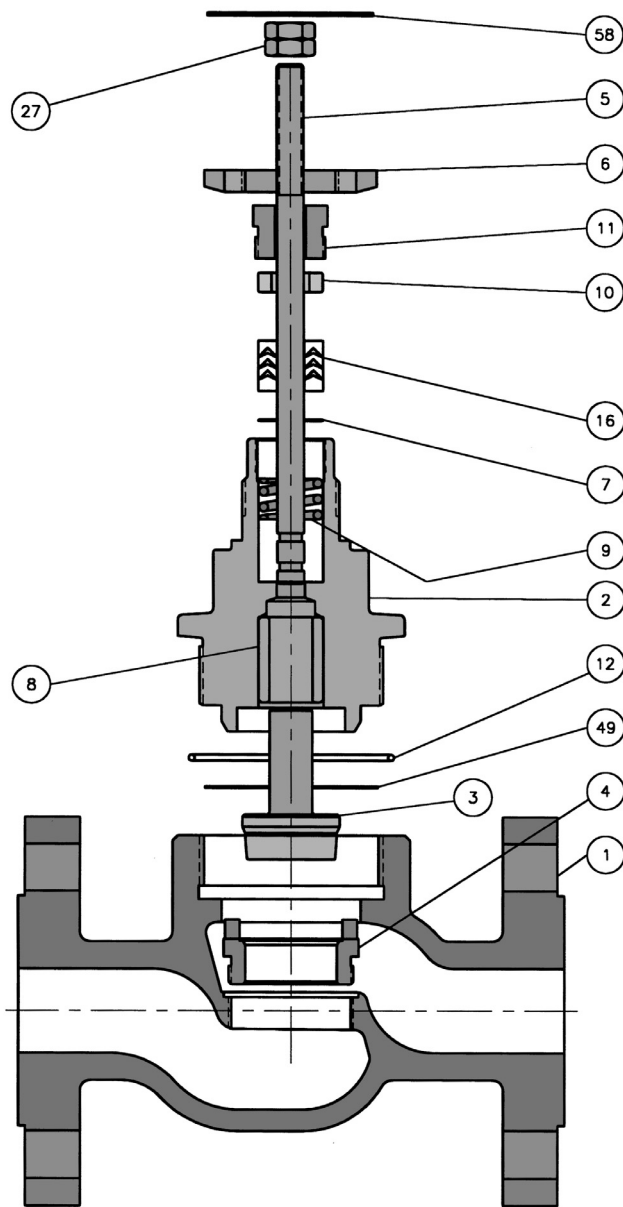
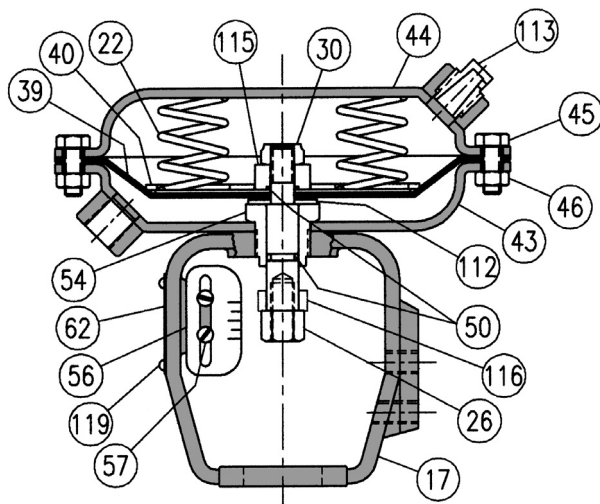


Tabela 1. PARTES COMUNS DA VÁLVULA

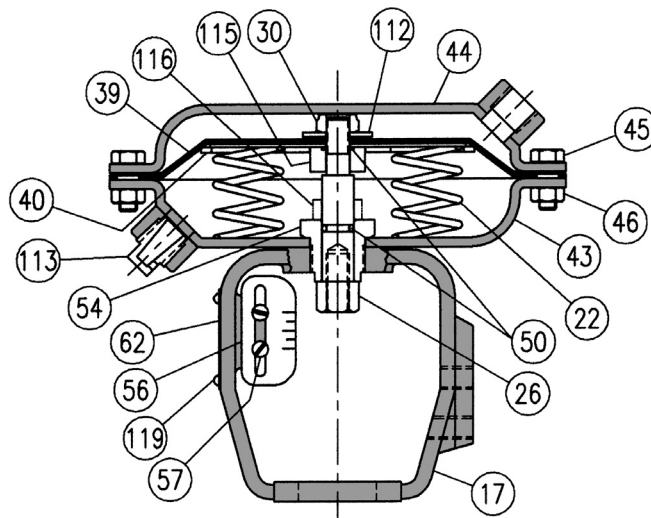
Nº de Ref.	DESCRIÇÃO
1	Corpo
2	Castelo
3	Obturador
4	Anel da sede
5	Haste
6	Porca-guia
7	Arruela
8	Bucha do castelo
9	Mola
10	Espaçador do engastamento
11	Prensa-gaxetas
12	O-Ring
16	Conjunto de gaxetas do V-Ring
27	Porcas de aperto
49	Gaxeta do corpo
58	Indicador de curso

Figura 1. Componentes típicos da válvula



DWG M81800-1 R06

Figura 2. Atuador tipo 16 ATR (ar-para-retrair)



DWG M81800-2 R06

Figura 3. Atuador tipo 16 ATE (ar-para-estender)

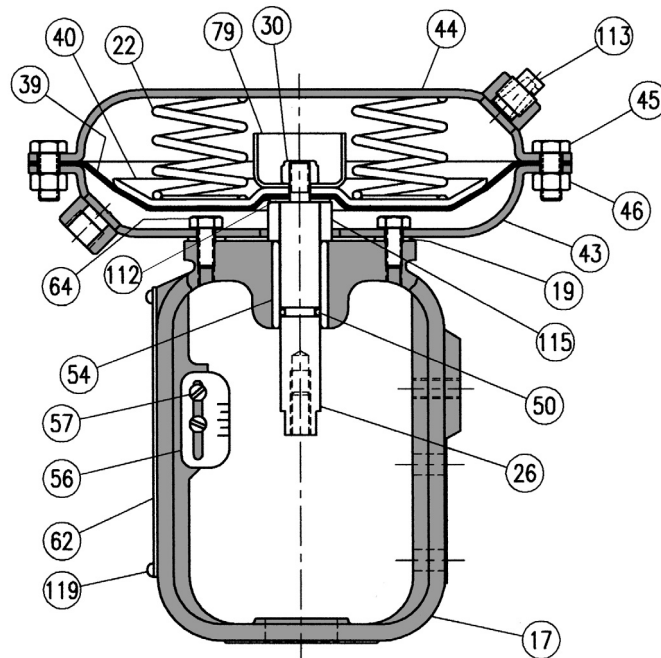
Tabela 2. PARTES COMUNS DO ATUADOR TIPO 16

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA	QTDE
17	Torre	81811	1
22*	Mola	Consulte a tabela 3	Consulte a tabela 3
26	Haste do atuador	81840	1
30	Porca, Nyloc	81844	1
39*	Diafragma	011759-001-686	1
40	Placa do diafragma	81850-1	1
43	Tampa do diafragma, inferior	81820	1
44	Tampa do diafragma, superior	81823	1
45	Parafuso de cabeça sextavada da tampa	81824	8
46	Porca, sextavada	81825	8
50*	O-Ring (FKM (fluorocarbono))	24080	2
54	Acoplador	81830	1
56	Escala do curso, 0,5 pol.	983674-001-250	1
	Escala do curso, 0,3125	87935	
57	Parafuso	81812	2
62	Plaqueta de série	81891	1
112	Arruela	25861-24	1
113	Purgador	24147	1
115	Colar	81870	1
116	Colar (0,3125 pol. de curso apenas)	81842	1
119	Parafuso-guia	24686	2

*Peças de reposição recomendadas

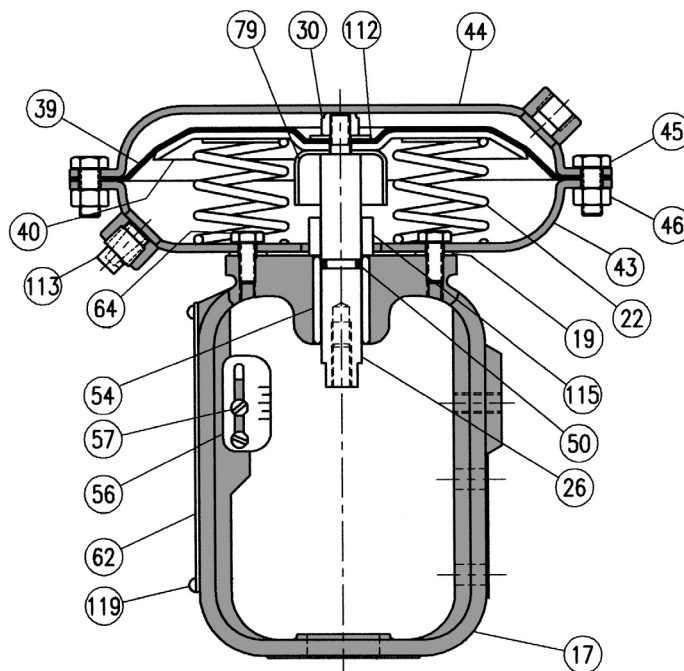
Tabela 3. FAIXAS DA MOLA DO ATUADOR TIPO 16

AÇÃO	CURSO		FAIXA DE REFERÊNCIA NOMINAL DA MOLA		NÚMERO DE PEÇA DA MOLA (ITEM 22)	QTDE	COLAR (ITEM 116)	QTDE
	pol.	mm	psi	bar				
ATE (ATC)	0,5	12,7	3 a 13	0,21 a 0,9	81860	4	---	---
	0,3125	7,9	4 a 13	0,28 a 0,9	81864	4	81842	1
ATR (ATO)	0,5	12,7	3 a 15	0,21a 1,0	81860	5	---	---
	0,3125	7,9	4 a 15	0,28 a 1,0	81863	4	81842	1



DWG M24800-15 R02

Figura 4. Atuador tipo 32, ATR (ar-para-retrair)



DWG M24800-16 R01

Figura 5. Atuador tipo 32, ATE (ar-para-estender)

Atuadores pneumáticos Baumann™

Tabela 4. PARTES COMUNS DO ATUADOR TIPO 32

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	ATUADOR TIPO 32			
		Curso de 12,7 mm (0,5 pol.)		Curso de 19,1 mm (0,75 pol.)	
		NÚMERO DA PEÇA.	QTDE	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
17/54	Torre c/ bucha do castelo	24184-10	1	24184-10	1
	Torre (para as válvulas Fisher®) c/ bucha do castelo	24184-1		24184-1	
19	Gaxeta (padrão)	009191-445-883	1	009191-445-883	1
	Gaxeta (alta temperatura)	009191-445-885		009191-445-885	
22	Mola do atuador	Consulte a tabela 5	---	Consulte a tabela 5	---
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24613	1	24613	1
	Haste do atuador (para as válvulas Fisher), rosca de 3/8	24613-2		24613-2	
30 (B)	Porca, Nyloc	Consulte a referência 39A			
39 (B)	Diafragma	Consulte a referência 39A			
39A (A)(B)	Kit de diafragma (padrão)	24462	1	24462	1
	Kit de diafragma (alta temperatura)	24464	1	24464	1
40	Placa do diafragma	24811	1	24811	1
43	Tampa do diafragma, inferior	011767-004-999	1	011767-004-999	1
44	Tampa do diafragma, superior	011766-001-999	1	011766-001-999	1
45	Parafuso da tampa	25913-1	8	25913-1	8
46	Porca	971511-011-250	8	971511-011-250	8
50 (B)	O-Ring (FKM (fluorocarbono))	Consulte a referência 39A			
56	Escala do indicador de curso	983674-001-250	1	983674-003-250	1
57	Parafuso	971302-003-250	2*	971302-003-250	2
62	Plaqueta de série	983753-001-600	1	983753-001-600	1
64	Parafuso da tampa	971000-007-1	6	971000-007-1	6
79	Copo de batente	Consulte a tabela 5	---	Consulte a tabela 5	---
112	Arruela	25861-24	1	25861-24	1
113	Purgador	24147	1	24147	1
115	Colar de batente	24187	1	24187	1
119	Parafuso guia	24686	2	24686	2

NOTAS: A. Peças de reposição recomendadas

B. O kit de diafragma (39A) inclui a porca-trava (30), o O-Ring (50) e o diafragma (39) Essas peças não são vendidas separadamente.

Tabela 5. FAIXAS DA MOLA DO ATUADOR TIPO 32

AÇÃO	CURSO		FAIXA DE REFERÊNCIA NOMINAL DA MOLA		NÚMERO DE PEÇA DA MOLA (Item 22)	QTDE	COPO DE BATENTE (Nº de Ref. 79)	QTDE
	pol.	mm	psi	bar				
ATE (ATC)	0,5	12,7	3 a 9	0,20 a 0,62	24820	4	24116	1
			3 a 10	0,20 a 0,68	24821	6	24116	1
			3 a 13	0,020-0,89	24820	6	24116	1
	0,75	19,1	3 a 10	0,20 a 0,68	24821	4	24830	1
			3 a 13	0,020-0,89	24821	6	24830	1
ATR (ATO)	0,5	12,7	3 a 9	0,20 a 0,68	24820	4	24116	1
			5 a 15	0,34 a 1,0	24820	6	24116	1
			7 a 15	0,48 a 1,0	24821	6	24830-1	1
	0,75	19,1	3 a 9	0,20 a 0,68	24821	4	24830	1
			5 a 15	0,34 a 1,0	24821	6	24830	1

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

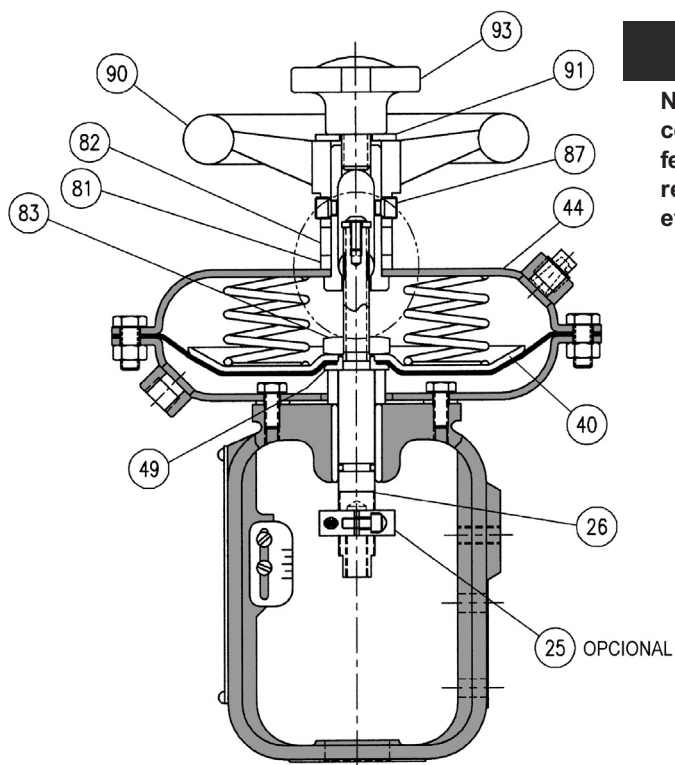
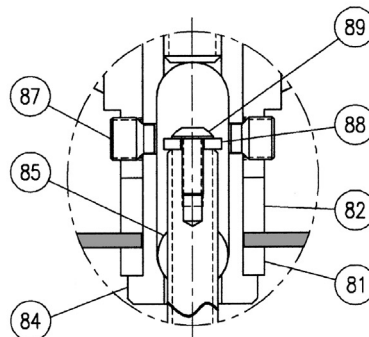


Figura 6. Atuador tipo 32 com volante e batente duplo opcional, ATR (ar-para-retrair)

AVISO

Não continue a girar a volante após a haste estar completamente estendida (válvula completamente fechada e obturador assentado) ou completamente retraída (válvula completamente aberta) para evitar danos ao conjunto do volante.



5 a 15 PSI, CURSO DE 1/2"
NOTA A POSIÇÃO DAS
REFERÊNCIAS 81 e 82

DWG M24800-21 R01

Tabela 6. TIPO 32 ATR COM VOLANTE E BATENTE DUPLO

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
25	Colar do eixo (opcional)	24732-2	1
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24613-4	1
	Haste do atuador (para as válvulas Fisher®), rosca de 3/8	24613-3	1
	Haste do atuador (para colar de batente duplo opcional)	24613-16	1
39A (A)(B)	Kit de diafragma (padrão)	24462-1	1
	Kit de diafragma (alta temperatura)	24464-1	1
40	Placa do diafragma	24811-1	1
44	Tampa do diafragma, superior	011766-012-999	1
49	Espaçador	24726	1
93	Botão de trava	24607	1
81	Espaçador	24855-1	1
82	Espaçador	24855	1
83	Porca	24602-1	1
84	Clevis	24603-1	1
85	Porca, arredondada de bronze	24604	1
87	Parafuso, soquete de conjunto	24606	2
88	Arruela, plana	24620	1
89	Parafuso, cabeça de soquete	24619	1
90	Volante	24605	1
91	Arruela, plana	25958	1

NOTAS: A. Peças de reposição recomendadas

B. O kit de diafragma (39A) inclui O-Ring (50) e diafragma (39). Essas peças não são vendidas separadamente.

AVISO

Não continue a girar a volante após a haste estar completamente estendida (válvula completamente fechada e obturador assentado) ou completamente retraída (válvula completamente aberta) para evitar danos ao conjunto do volante.

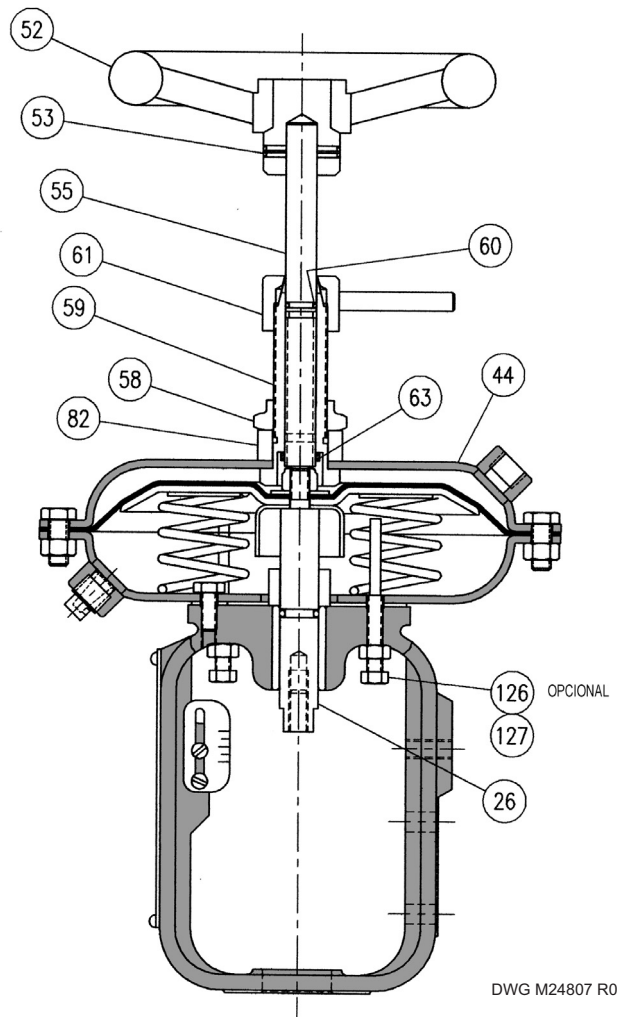


Figura 7. Atuador tipo 32 com volante e batente duplo opcional, ATE (ar-para-estender)

Tabela 7. TIPO 32 ATE COM VOLANTE E BATENTE DUPLO

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24613-4	1
	Haste do atuador (para as válvulas Fisher®), rosca de 3/8	24613-2	
44	Tampa do diafragma, superior	011766-012-999	1
52	Volante, Nº 25977	Nº do Kit: 25985	1
53	Pino, Nº 25897		
55	Haste, volante, Nº 25976		
58	Porca, auto-travante	25924	1
59	Adaptador, volante	25978-2	1
60	O-Ring	25926	1
61	Porca de aperto	25979	1
63	Pino da mola	24835	1
82	Bucha, volante	24834	1
126	Parafuso sextavado (0,5 de curso)	24756-6	2
	Parafuso sextavado (0,75 de curso)	24756-7	
127	Porca sextavada	971511-010-250	2

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

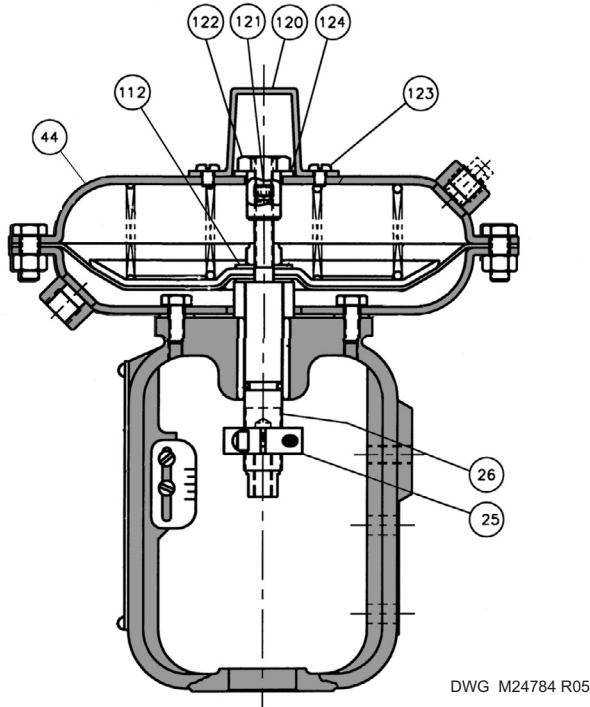


Figura 8. Atuador tipo 32 com batente duplo ATR
(ar-para-retrair)

Tabela 8. PEÇAS DO ATUADOR TIPO 32 COM BATENTE DUPLO (ATR)

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
25	Colar do eixo	24732-2	1
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24732-1	1
	Haste do atuador (para válvulas Fisher®), rosca de 3/8	24732-6	
44	Tampa do diafragma, superior	24132	1
112	Arruela	25861-24	2
120	Tampa do batente	24128	1
121	Parafuso do conjunto	24126	1
122	Batente	24129	1
123	Parafuso	24128-1	2
124	Anel da parte inferior	25602	1

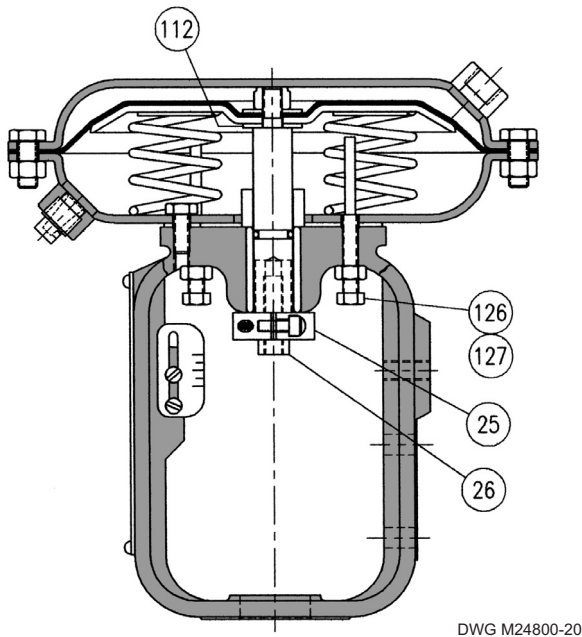


Figura 9. Atuador tipo 32 com batente duplo ATE
(ar-para-estender)

Tabela 9. PEÇAS DO ATUADOR TIPO 32 COM BATENTE DUPLO (ATE)

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
25	Colar do eixo	24732-2	1
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24613-15	1
	Haste do atuador (para válvulas Fisher®), rosca de 3/8	24613-3	
112	Arruela	25861-24	2
126	Parafuso sextavado, (0,5 de curso)	24756-6	2
	Parafuso sextavado, (0,75 de curso)	24756-7	
127	Porca sextavada	971511-010-250	2

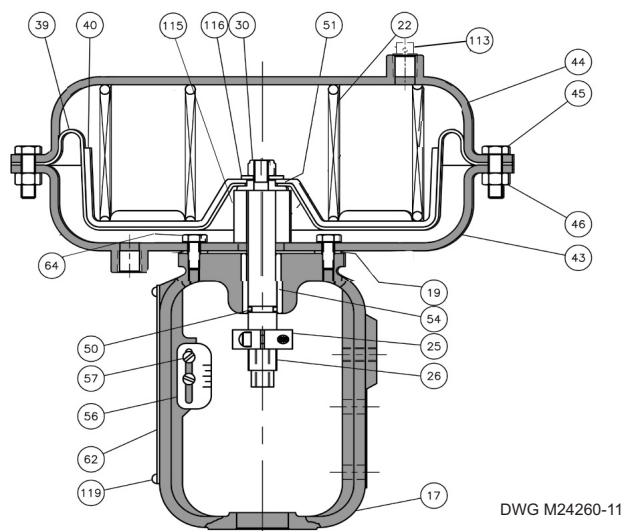


Figura 10. Atuador tipo 54 ATR (ar-para-retrair)

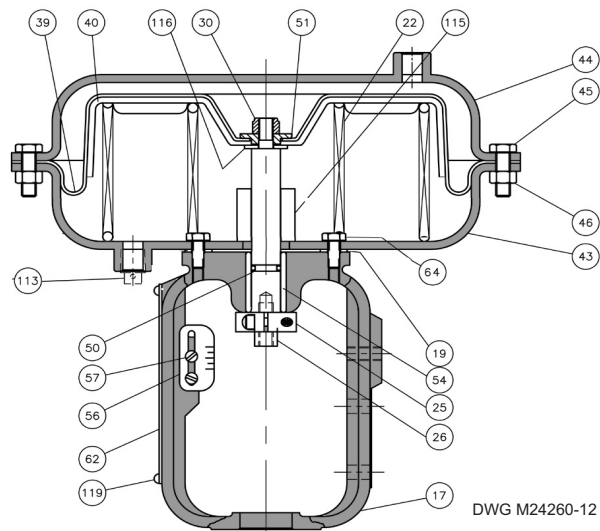


Figura 11. Atuador tipo 54 ATE (ar-para-estender)

Tabela 10. PEÇAS COMUNS DO ATUADOR TIPO 54

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	ATUADOR TIPO 54			
		Curso de 12,7 mm (0,5 pol.)		Curso de 19,1 mm (0,75 pol.)	
		NÚMERO DA PEÇA.	QTDE	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
17/54	Torre c/ bucha do castelo	24184-10	1	24184-10	1
	Torre (para as válvulas Fisher®) c/ bucha do castelo	24184-1		24184-1	
19	Gaxeta (padrão)	009191-445-883	1	009191-445-883	1
	Gaxeta (alta temperatura)	009191-445-885		009191-445-885	
22	Mola do atuador	Consulte a tabela 11	---	Consulte a tabela 11	---
25	Colar do eixo	24732-2	1	24732-2	1
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24295-2	1	24295-2	1
	Haste do atuador, rosca de 3/8	24295-3		24295-3	
30(B)	Porca Nyloc	Consulte a referência 39A			
39(B)	Diafragma	Consulte a referência 39A			
39A (A)(B)	Kit de diafragma (padrão)	24463	1	24463	1
	Kit de diafragma (alta temperatura)	24465	1	24465	1
40	Placa do diafragma	0.330-0420	1	0.330.0420	1
43	Tampa do diafragma, inferior	24294	1	24294	1
44	Tampa do diafragma, superior	25989	1	25989	1
45	Parafuso da tampa	Consulte a tabela 11	---	Consulte a tabela 11	---
46 (A)	Porca	971511-011-250	8	971511-011-250	8
50 (B)	O-Ring (FKM (fluorocarbono))	Consulte a referência 39A			
51	Espaçador	24724	1	24724	1
56	Escala do indicador de curso	983674-001-250	1	983674-003-250	1
57	Parafuso	971302-003-250	2	971302-003-250	2
62	Plaqueta de série	983753-001-600	1	983753-001-600	1
64	Parafuso de cabeça sextavada	971000-007-1	6	971000-007-1	6
113	Purgador	24147	1	24147	1
115	Colar de batente (C)	24297-1	1	24297-1	1
116	Arruela	25861-24	1	25861-24	1
119	Parafuso guia	24686	2	24686	2

NOTAS: A. Peças de reposição recomendadas

B. O kit do diafragma (39A) inclui porca de aperto (30), O-Ring (50) e diafragma (39). Essas peças não são vendidas separadamente.

C. Consulte a tabela 12, página 18, para obter informações sobre o colar de batente para válvula sanitária.

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

Tabela 11. FAIXAS DA MOLA DE ATUADOR TIPO 54 - NÃO-SANITÁRIA

AÇÃO	CURSO		FAIXA DE REFERÊNCIA NOMINAL DA MOLA		NÚMERO DE PEÇA DA MOLA (Item 22)	QTDE	PARAFUSOS DA TAMPA (Item 45)	QTDE	COBERTURA PARA OS PARAFUSOS DA TAMPA	QTDE
	pol.	mm	psi	bar						
ATE (ATC)	0,50	12,7	3 a 10	0,20 a 0,68	24906	4	25913-1	8	---	---
			3 a 13	0,20 a 0,89	24906	6	25913-1	8	---	---
	0,75	19,1	3 a 10	0,20 a 0,68	25915	4	25913-1	8	---	---
			3 a 13	0,20 a 0,89	25915	6	25913-1	8	---	---
ATR (ATO)	0,50	12,7	3 a 10	0,20 a 0,68	24906	4	25913-1	8	---	---
			5 a 15	0,28 a 1,0	24906	6	25913-1	8	---	---
			6 a 14	0,42 a 0,96	25915	6	25932	8	---	---
							24783	2	---	---
			7 a 13	0,48 a 0,89	25915	6	25932	8	---	---
							24783	2	---	---
			7 a 15	0,48 a 1,0	25915	6	25932	8	---	---
							24783	2	---	---
			8 a 15	0,55 a 1,0	25915	6	25932	8	---	---
							24783	2	---	---
			9 a 15	0,62 a 1,0	21819	4	24783-1	2	24900	2
							25913-1	6		
	10 a 16	0,68 a 1,1	25940	6	24783-1	2	24900	2		
					25913-1	6				
	11 a 15	0,76 a 1,0	24654	6	24783	2	24900	2		
					25913-1	6				
	12 a 16	0,82 a 1,1	24654	6	24783	2	24900	2		
					25913-1	6				
	0,75	19,1	3 a 10	0,20 a 0,68	25915	4	25913-1	8	---	---
			3 a 14	0,20 a 0,96	24906	4	25913-1	8	---	---
			4 a 16	0,28 a 1,0	24906	4	25913-1	8	---	---
			5 a 15	0,34 a 1,0	25915	6	25913-1	8	---	---
6 a 16			0,42 a 1,1	25915	6	25913-1	8	---	---	
7 a 13			0,48 a 0,89	25940	4	24783-1	2	24900	2	
						25913-1	6			
8 a 14			0,55 a 0,96	21819	3	24783-1	2	24900	2	
						25913-1	6			
9 a 17			0,62 a 1,17	21819	4	24783-1	2	24900	2	
						25913-1	6			
10 a 14	0,68 a 0,96	41825	6	24783	2	24900	2			
				25913-1	6					
11 a 16	0,76 a 1,1	24654	6	24783	2	24900	2			
				25913-1	6					

Atuadores pneumáticos Baumann™

Tabela 12. FAIXAS DA MOLA DO ATUADOR TIPO 54 - SANITÁRIA

AÇÃO	CURSO		FAIXA DE REFERÊNCIA NOMINAL DA MOLA		NÚMERO DE PEÇA DA MOLA (Item 22)	QTDE	PARAFUSOS DA TAMPA (Item 45)	QTDE	COBERTURA PARA OS PARAFUSOS DA TAMPA	QTDE	COLAR DE BATENTE	QTDE
	pol.	mm	psi	bar								
ATE (ATC)	0,50	12,7	3 a 10	0,20 a 0,68	24906	4	25913-1	8	---	---	24907	1
			3 a 13	0,20 a 0,89	24906	6	25913-1	8	---	---	24907	1
	0,75	19,1	3 a 10	0,20 a 0,68	25915	4	25913-1	8	---	---	24297	1
			3 a 13	0,20 a 0,89	25915	6	25913-1	8	---	---	24333 & 24187	1 2
ATR (ATO)	0,50	12,7	5 a 15	0,28 a 1,0	24906	6	25913-1	8	---	---	24297	1
			8 a 15	0,55 a 1,0	25915	6	25932	8	---	---	24907 (usinado até o comprimento de 1,54 pol.)	1
	0,75	19,1	5 a 15	0,34 a 1,0	25915	6	25913-1	8	---	---	24297	1
			25913-1	6	24900	2	24907 (usinado até o comprimento de 1,5 pol.)	2				
			8 a 14	0,55 a 0,96				21819	3	24783-1	2	24900
25913-1	6											

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

AVISO

Não continue a girar a volante após a haste estar completamente estendida (válvula completamente fechada e obturador assentado) ou completamente retraída (válvula completamente aberta) para evitar danos ao conjunto do volante.

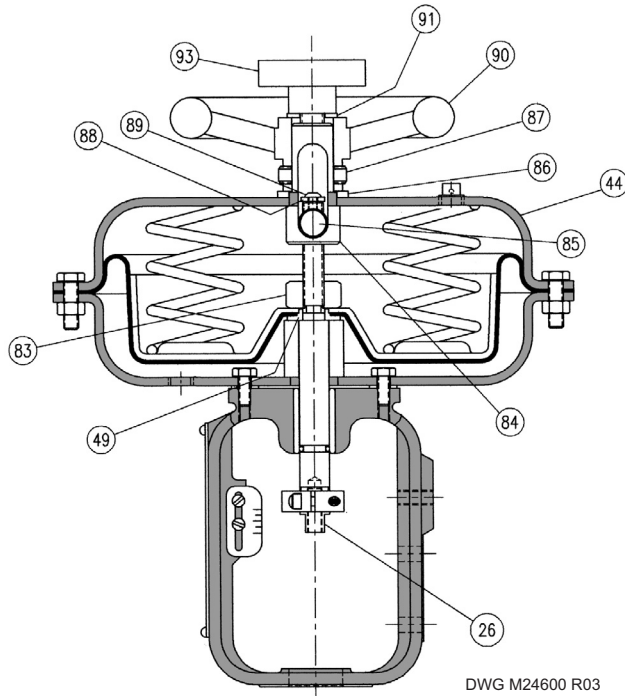


Figura 12. Atuador tipo 54, ATR (ar-para-retrair) com volante

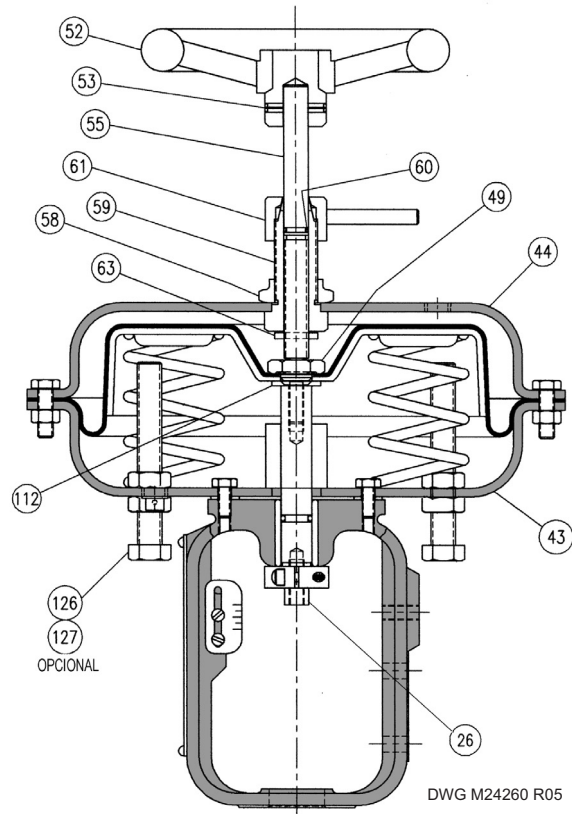


Figura 13. Atuador tipo 54, ATE (ar-para-estender) com volante

Tabela 13.

PEÇAS DO ATUADOR TIPO 54 ATR COM VOLANTE*

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24601	1
	Haste do atuador, rosca de 3/8	24601-2	
44	Tampa do diafragma, superior	24608	1
49	Espaçador	24726	1
83	Porca	24602-1	1
84	Clevis	24603	1
85	Porca, arredondada de bronze	24604	1
86	Arruela	25613	1
87	Parafuso, soquete de conjunto	24606	2
88	Arruela, plana	24620	1
89	Parafuso, cabeça de soquete	24619	1
90	Volante	24605	1
91	Arruela, plana	25958	2
93	Botão de trava	24607	1

*Na construção padrão, são fornecidos batentes inferior e superior.

Tabela 14.

PEÇAS DO ATUADOR TIPO 54 ATE COM VOLANTE

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24295	1
	Haste do atuador, rosca de 3/8	24295-1	1
43	Tampa do diafragma, inferior	24294	1
44	Tampa do diafragma, superior	24608	1
49	Parafuso de cabeça	25987	1
52	Volante	Kit nº 25985	1
53	Pino		
55	Haste, Volante		
58	Porca, auto-travante	25924	1
59	Adaptador	25978	1
60	O-Ring	25926	1
61	Porca de aperto	25979	1
63	Pino	25931	1
112	Arruela	25198	1
126	Parafuso sextavado (somente para batente duplo)	24756-8	3
127	Porca sextavada (somente para batente duplo)	42789	3

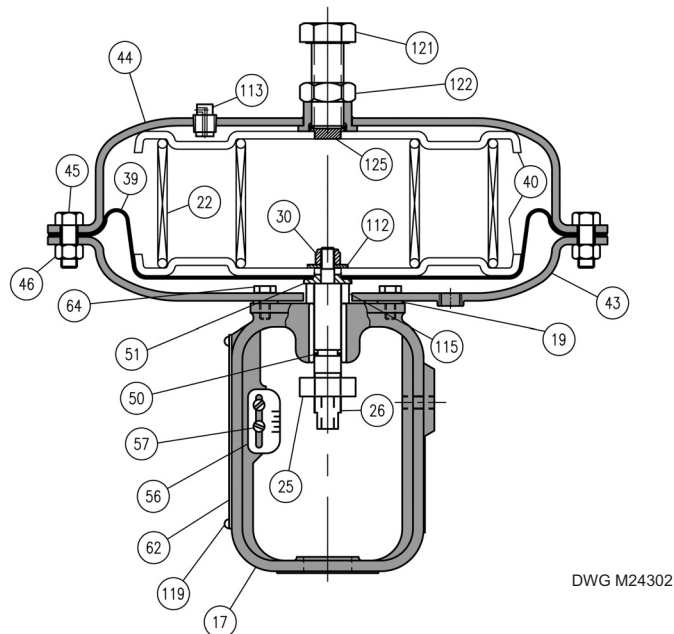


Figura 14. Atuador tipo 70

Tabela 15. PEÇAS DO ATUADOR TIPO 70

Nº de Ref.	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA.	QTDE
17/54	Torre c/ bucha do castelo	24184-10	1
	Torre (para as válvulas Fisher®) c/ bucha do castelo	24184-1	
19	Gaxeta (padrão)	009191-445-883	1
	Gaxeta (alta temperatura)	009191-445-885	
22	Mola do atuador	Consulte a tabela 16	---
25	Colar do eixo	24732-2	1
26	Haste do atuador, rosca de 5/16	24330-2	1
	Haste do atuador, rosca de 3/8	24330-3	
30 (B)	Porca, Nyloc	Consulte a referência 39A	
39 (B)	Diafragma	Consulte a referência 39A	
39A (A)(B)	Kit de diafragma (padrão)	24471	1
40	Placa do diafragma	24350	2
43	Tampa do diafragma, inferior	24310	1
44	Tampa do diafragma, superior	24317	1
45	Parafuso (curto)	Consulte a tabela 16	---
46	Porca	24705M	8
50 (B)	O-Ring (FKM (fluorocarbono))	Consulte a referência 39A	
51	Espaçador	24724	1
56	Escala do indicador de curso (0,5 de pol. de curso)	983674-001-250	1
	Escala do indicador de curso (0,75 polegadas de curso)	983674-003-250	
57	Parafuso	971302-003-250	2
62	Plaqueta de série	983753-001-600	1
64	Parafuso da tampa	971000-007-1	6
112	Arruela	25861-24	1
113	Purgador	24147	1
115	Colar de batente	24333	1
119	Parafuso guia	24686	2
121	Parafuso	24332-1	1
122	Porca	24334	1
125	Sede do parafuso de ajuste	24331	1

NOTAS: A. Peças de reposição recomendadas

B. O kit do diafragma (39A) inclui porca de aperto (30), O-Ring (50) e diafragma (39). Essas peças não são vendidas separadamente.

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

Tabela 16. FAIXAS DA MOLA TIPO 70

AÇÃO	CURSO		FAIXA DE REFERÊNCIA NOMINAL DA MOLA		NÚMERO DE PEÇA DA MOLA (Item 22)	QTDE	PARAFUSOS DA TAMPA (Item 45)	QTDE	COBERTURA PARA OS PARAFUSOS DA TAMPA	QTDE					
	pol.	mm	psi	bar											
ATR (ATO)	0,5	12,7	2 a 13	0,14 a 0,89	24380	8	24335M	16	---	---					
			3 a 9	0,20 a 0,62		4									
			3 a 14	0,20 a 0,96		8									
			4 a 15	0,28 a 1,0	24906	6									
			5 a 14	0,34 a 0,96											
			6 a 15	0,42 a 1,0	25915	8									
			7 a 14	0,48 a 0,96		6									
			8 a 15	0,55 a 1,0											
			9 a 15	0,62 a 1,0	25940	6									
			10 a 15	0,68 a 1,0							24335M	12	---	---	
											24336M	4	24338	4	
			11 a 15	0,76 a 1,0	24654	8	24335M	12	---	---					
							24336M	4	24338	4					
							24335M	12	---	---					
			12 a 16	0,82 a 1,1			24336M	4	24338	4					
		0,75	19,1	4 a 15	0,28 a 1,0	24380	6	24335M	16	---	---				
				3 a 9	0,20 a 0,62	25915	4								
				4 a 13	0,28 a 0,89	24906									
				5 a 14	0,34 a 0,96										
				6 a 14	0,42 a 0,96	25915	6								
				7 a 15	0,48 a 1,0	21819	4								
				8 a 15	0,55 a 1,0							24335M	12	---	---
												24336M	4	24338	4
				9 a 16	0,62 a 1,1	25940	6					24335M	12	---	---
						41825	8					24336M	4	24338	4
				10 a 15	0,68 a 1,0										
				11 a 17	0,76 a 1,17	24654	8					24335M	12	---	---
				24336M	4	24338		4							
				24335M	12	---		---							
		12 a 18	0,82 a 1,24	24654	8	24336M	4	24338	4						

Atuadores pneumáticos Baumann™

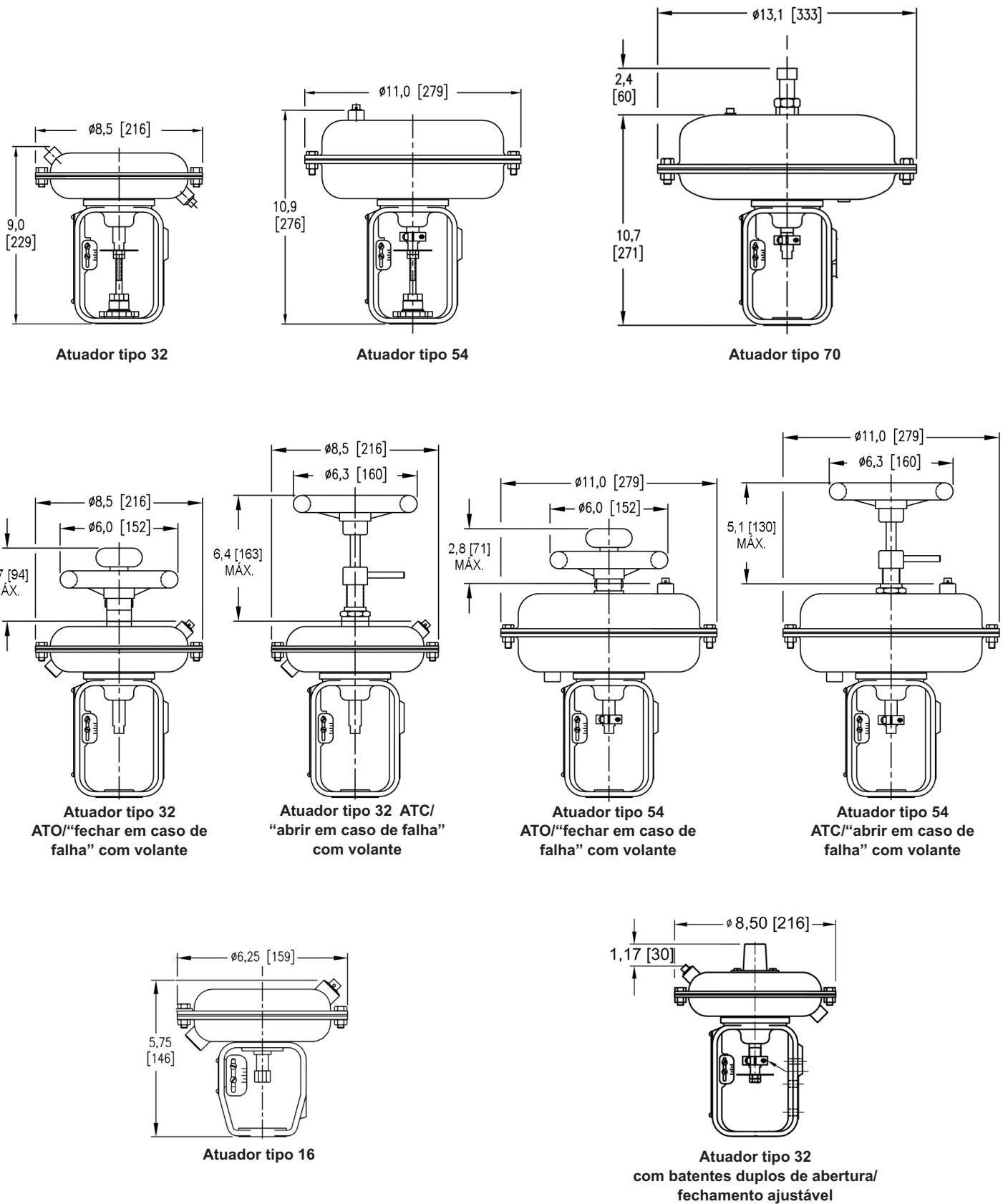


Figura 15. Desenhos dimensionais

Instruções

ACT:IM

julho de 2007

Atuadores pneumáticos Baumann™

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

Fisher e Baumann são marcas de propriedade da Fisher Controls International LLC, que é membro da divisão de negócios "Emerson Process Management" da Emerson Electric Co. Emerson e o logotipo Emerson são marcas comerciais e marcas de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas pertencem aos respectivos proprietários. Este produto pode estar coberto por uma ou mais patentes ou pedidos de patentes pendentes.

O conteúdo desta publicação tem fins informativos apenas e, embora todos os esforços tenham sido envidados para garantir a precisão destas informações, elas não devem ser consideradas como garantias expressas ou implícitas relativas aos produtos ou serviços aqui descritos ou ao seu uso ou aplicabilidade. Nós nos reservamos o direito de modificar ou aprimorar os designs ou especificações desses produtos a qualquer momento, sem aviso prévio.

A Emerson, a Emerson Process Management, a Fisher e suas entidades afiliadas não se responsabilizam pela seleção, uso e manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela seleção, uso e manutenção do produto é do comprador e do usuário final.

Emerson Process Management**Fisher Controls International LLC**

130 International Drive
Portsmouth, NH 03801
T: 1 (603) 766-8500
F: 1 (603) 766-8590
www.baumann.com

