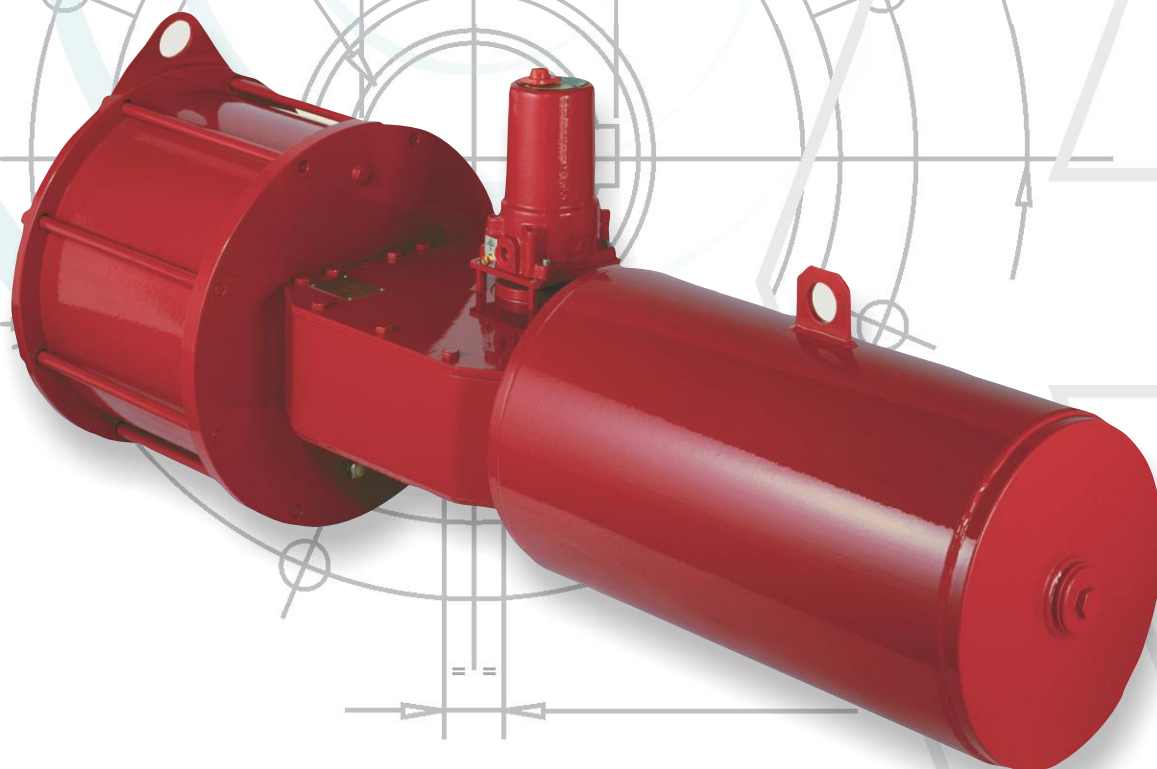


LINHA GP

ATUADORES PNEUMÁTICOS DO TIPO "SCOTCH YOKE"

**MANUAL DE
INSTALAÇÃO
E MANUTENÇÃO**



SEÇÃO	CONTEÚDO	PÁGINA
1	Introdução	3
2	Instalação	3
3	Manutenção	5
4	Especificação da Graxa	6
5	Substituição da Vedação do Cilindro	7
6	Detecção de Falhas	8
7	Desenho / Lista de Peças	9
Apêndice		
A	Ajuste do Parafuso Batente	10
B	Ajuste do Interruptor MB1	11

1.0 Introdução

Este manual foi concebido para permitir que um usuário competente instale, opere, ajuste, inspecione e faça manutenção na Linha GP da Rotork Fluid Systems. Os usuários são responsáveis por seguir as instruções deste manual, assim como qualquer documentação adicional que tenha sido fornecida relacionada com o atuador ou os acessórios fornecidos pela Rotork Fluid Systems. Se forem necessárias informações ou orientação adicionais sobre o uso seguro da Linha GP de atuadores Rotork, estas serão fornecidas mediante pedido. Os usuários também são responsáveis por se familiarizarem com e seguirem a legislação ou as disposições estatutárias pertinentes relativas à saúde e segurança.

É responsabilidade dos usuários assegurar que o equipamento seja operado de uma forma segura e que qualquer pessoa que trabalhe com ou no equipamento seja adequadamente treinada para o trabalho que está realizando e também esteja ciente de suas responsabilidades relacionadas com a saúde e segurança no local de trabalho. É extremamente importante que sejam tomadas precauções para evitar faíscas ou descarga estática em quaisquer áreas de atmosfera potencialmente explosiva.

Todos os atuadores da Rotork Fluid Systems são testados antes da remessa. A documentação específica da aplicação é enviada com o atuador. Os certificados dos testes e documentação sobressalente estão disponíveis mediante pedido. As mais recentes informações gerais relacionadas com qualquer produto Rotork estão disponíveis no nosso website www.rotork.com.

INSTALAÇÃO

2.0 Instalação

2.1 Informações sobre o Sistema Elétrico

2.1.1 Todas as conexões elétricas necessárias são responsabilidade do usuário. A documentação sobre as conexões é fornecida com o atuador. Consulte o diagrama de ligações aplicável para identificar as funções dos terminais. Confirme que as características da alimentação elétrica são compatíveis com os componentes de controle do atuador fornecido.

2.1.2 Se a unidade for instalada numa área perigosa, só podem ser usados conduítes, juntas e redutores de entrada à prova de explosão com certificação apropriada. Remova quaisquer bujões de trânsito de plástico. Adapte as entradas de cabos para o tipo e dimensão dos cabos. Certifique-se de que os adaptadores roscados, juntas de cabos ou conduítes estão bem apertados e totalmente estanques. Vede as entradas de cabos que não forem utilizadas com um bujão de aço ou latão. Em áreas perigosas, deve ser usado um bujão de obturação roscado com certificação apropriada.

2.1.3 É proibido o acesso a condutores elétricos com tensão em áreas perigosas, a menos que isto seja feito sob uma autorização para trabalho especial. Caso contrário, toda a alimentação deve ser isolada e a unidade deve ser levada para uma área não perigosa para reparo ou atenção.

2.1.4 O atuador e os componentes de controle devem ser protegidos contra picos e surtos de eletricidade e contra raios, assim como contra campos magnéticos e eletromagnéticos. Isto é responsabilidade do usuário.

2.2 Alimentação de Energia Mecânica Motriz (pneumática, hidráulica)

2.2.1 Certifique-se de que o atuador não será exposto a pressão superior ao valor máximo indicado na placa de identificação.

2.2.2 Confirme que a composição do meio (ex: filtração, hidratação) corresponde à para a qual o atuador foi fabricado. A Rotork Fluid Systems deve ser contactada para confirmar a compatibilidade de quaisquer alterações propostas ao meio de alimentação.

2.2.3 Certifique-se de que em toda a instalação não há vazamentos de um meio de alimentação potencialmente explosivo (ex: gás natural).

Nota: Dependendo do projeto do circuito de controle, os atuadores acionados pneumaticamente podem descarregar o gás de alimentação para a atmosfera no curso da operação normal. Isto pode apresentar um perigo inaceitável em algumas aplicações. Consulte a Rotork Fluid Systems se tiver alguma dúvida quanto à adequação do equipamento fornecido para a sua aplicação.

2.3 Temperatura Máxima Permitida

- 2.3.1 A temperatura máxima permitida para atuadores de construção padrão é 100°C. Estão disponíveis opções de construção para outras temperaturas máximas. É responsabilidade do usuário assegurar que a temperatura máxima permitida indicada na placa de identificação não é ultrapassada e também, no caso de locais onde possa existir uma atmosfera potencialmente explosiva, que a temperatura da superfície do atuador não ultrapasse o ponto de ignição da atmosfera potencialmente explosiva.
- 2.3.2 Esteja ciente de que a temperatura do conteúdo da válvula/tubulação, assim como a do gás da fonte de alimentação afetarão a temperatura do atuador. Um acúmulo de poeira ou sujeira no atuador pode restringir o resfriamento e contribuir para um aumento de temperatura na superfície. O usuário deve planejar e providenciar um programa de limpeza/manutenção periódica que manterá o ambiente da instalação de acordo com as diretrizes estipuladas na norma EN 1127-1 par 6.4.2.

2.4 Ambiente Operacional

- 2.4.1 O usuário deve assegurar que o ambiente de funcionamento e qualquer material em torno da unidade não possa reduzir a segurança na utilização do atuador ou da proteção oferecida pelo mesmo. Quando for apropriado, o usuário deve assegurar que o atuador é adequadamente protegido contra seu ambiente operacional incluindo, mas não se limitando a, raios, fontes de vibração e movimento de veículos.
- 2.4.2 Se a unidade tiver uma placa de identificação que indique que é adequada para instalação em atmosfera potencialmente explosiva (área perigosa), ela não pode ser instalada numa área perigosa que não seja compatível com os grupos de gases e a classe de temperatura indicados na placa de identificação.

2.5 Informações sobre o Sistema Mecânico

- 2.5.1 Recomenda-se que antes de colocar um atuador sobre uma válvula, tome-se cuidado extremo para verificar a posição da válvula e orientar o atuador de acordo com esta posição.
- 2.5.2 Os atuadores Rotork podem ser montados sobre válvulas em quase qualquer posição desejada. No entanto, é comum alinhar a linha central do cilindro com a linha central da tubulação associada.

Nota: Certos acessórios e componentes de controle, ex: drenos de filtro e reservatórios hidráulicos, exigem a orientação correta em relação à gravidade para funcionarem corretamente. Contate a Rotork Fluid Systems se tiver alguma dúvida.

- 2.5.3 Certifique-se de que todos os fixadores estão adequadamente apertados para evitar que afrouxem durante a operação, levando em conta vibração induzida pela dinâmica da tubulação.
- 2.5.4 Todos os tubos usados para fornecer potência pneumática/hidráulica ao atuador devem estar livres de contaminantes e detritos. Certifique-se de que os segmentos de tubos estão adequadamente fixos e suportados para minimizar o esforço repetitivo induzido pela dinâmica da tubulação..
- 2.5.5 Quando o atuador tiver sido aparafusado ao flange ou adaptador, a posição dos parafusos batentes deve ser verificada para assegurar uma abertura e fechamento completos da válvula. Se estas posições de fim-de-curso não estiverem corretas, os parafusos batentes podem ser ajustados, primeiro afrouxando a porca de fixação e depois apertando ou desapertando os parafusos até ser obtida a posição de fim-de-curso desejada. Faça o atuador realizar um curso da transmissão para longe do parafuso batente ao ajustar, depois faça-o voltar para verificar a posição. Quando o posicionamento correto for obtido, volte a apertar a porca de fixação.
- 2.5.6 Certas válvulas incorporam seus próprios batentes. Nestes casos, recomenda-se que as posições dos parafusos batentes do atuador coincidam com as posições dos batentes da válvula.
- 2.5.7 Certifique-se de que não há vazamentos de nenhuma conexão pneumática ou hidráulica. Aperte conforme for necessário.
- 2.5.8 Uma vez em posição, o atuador deve operar a válvula com uma ação contínua uniforme. Se ocorrer um funcionamento irregular, confirme que a pressão e o volume de fluxo da fonte de alimentação pneumática/hidráulica estão corretos. O fluxo pode ser restringido por tubos ou acessórios subdimensionados. Estes podem estrangular o fluxo, reduzindo assim a pressão e o volume no atuador e causar movimento intermitente. Os procedimentos adicionais de detecção de falhas estão descritos na Seção 6.

3.0 Manutenção

- 3.1 Os atuadores Rotork são concebidos para funcionar por longos períodos de tempo nas mais árduas condições. No entanto, uma abordagem de manutenção preventiva ajuda a evitar paralisações dispendiosas e pode reduzir o custo de propriedade do atuador. A Rotork pode fornecer um contrato de manutenção do atuador adaptado para satisfazer os requisitos de cada cliente individual.
- 3.2 Qualquer pessoa que trabalhe com ou no equipamento deve ser treinada adequadamente para o trabalho que está realizando e estar ciente das suas responsabilidades relacionadas com a saúde e segurança no local de trabalho.
- 3.3 Não deve ser realizada nenhuma inspeção ou reparo a menos que esteja de acordo com os requisitos aplicáveis de certificação de área perigosa. Não deve ser feita, em nenhuma circunstância, qualquer modificação ou alteração na unidade, pois isso poderia invalidar a certificação.
- 3.4 Antes de ser realizada manutenção, o atuador deve ser isolado dos sinais de controle remotos e da fonte de alimentação pneumática/hidráulica. Em seguida, deve-se descarregar qualquer pressão interna do sistema antes de fazer a desmontagem.
- 3.5 A operação, ajuste ou manutenção inadequados do atuador e dos controles podem, dependendo da aplicação, liberar gases potencialmente explosivos e/ou líquidos perigosos.
- 3.6 Depois que a manutenção tiver sido realizada e a montagem estiver completa, siga as diretrizes de inspeção descritas na seção 3.7.
- 3.7 Inspeção Periódica
 - 3.7.1 Certifique-se de que o atuador opera corretamente a válvula dentro do tempo do ciclo requerido. O atuador deve perfazer vários ciclos com todos os controles existentes, ex: controle remoto, controle local e cancelamento manual; principalmente se o atuador não for operado freqüentemente.
 - 3.7.2 Confirme que o valor da pressão de alimentação de gás está dentro do intervalo requerido.
 - 3.7.3 Inspecione visualmente se há algum dano físico nos componentes externos do atuador.
 - 3.7.4 Examine se há vazamentos nas conexões pneumáticas/hidráulicas. Aperte os acessórios dos tubos conforme for necessário.
 - 3.7.5 Remova qualquer acúmulo de poeira e sujeira das superfícies do atuador. Isto pode restringir o resfriamento e assim elevar a temperatura do atuador para um valor acima do limite máximo permitido.
 - 3.7.6 Examine se a pintura do atuador está danificada para assegurar uma proteção contínua contra a corrosão. Retoque onde for necessário com a especificação de tinta aplicável.

4.0 Especificação da Graxa e do Óleo Hidráulico**4.1 Especificação da Graxa**

Fabricante:	Mobil
Nome comercial:	Mobiltemp 78
Cor:	Cinza/preto
Tipo de sabão:	Inorgânico
Tipo de óleo:	Mineral
Consistência (Graduação NLGI)-ASTM D217:	1
Penetrabilidade trabalhada a 25°C-ASTM D217:	295/325 dmm
Ponto de pingar - ASTM D2265	260°C
Viscosidade do óleo base a 40°C-ASTM D445:	485 cSt
Viscosidade do óleo base a 100°C-ASTM D445:	32 cSt

QUANTIDADE DE GRAXA NA CARÇAÇA	
CORPO CENTRAL	QUNAT (kg/lb)
065, 085, 100	0.3/0.66
130	0.4/0.88
160, 161, 200, 201	0.5/1.10
270, 271	0.8/1.76
350	1.2/2.64

Nota: Esta é a especificação de graxa padrão para os atuadores da Rotork Fluid Systems. Se tiver sido especificada e/ou fornecida uma alternativa, isto está observado na documentação específica da aplicação, que está disponível mediante pedido.

4.2 Especificação do Óleo Hidráulico

Fabricante:	Mobil
Nome comercial:	DTE 11
Viscosidade at 40°C:	16.5 cSt
Viscosidade at 100°C:	4.2 cSt
Índice de viscosidade ASTM:	168
Graduação ISO:	16
Ponto de derramamento:	-42°C
Peso específico a 15°C:	0.85 kg/dm ³
Equivalente a:	Statoil - Hydaway HVX-A15

Nota: Esta é a especificação de óleo hidráulico padrão para os atuadores da Rotork Fluid Systems. Se tiver sido especificada e/ou fornecida uma alternativa, isto está observado na documentação específica da aplicação, que está disponível mediante pedido.

5.0 Substituição da Vedação do Cilindro**5.1 Desmontagem**

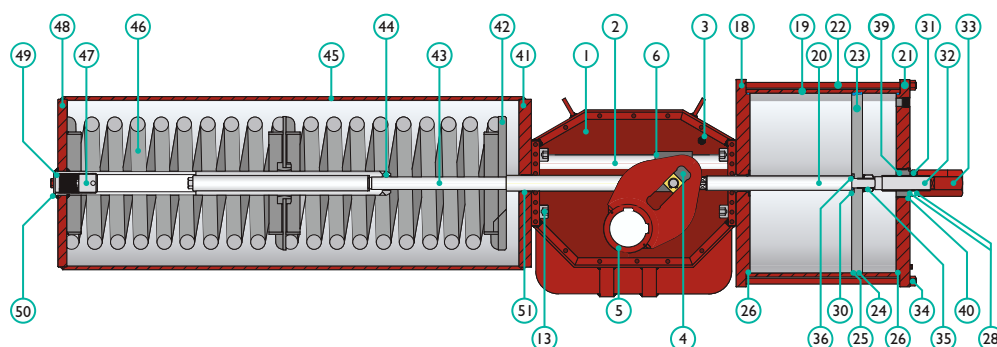
- 5.1.1 Desligue as conexões da alimentação pneumática e elétrica. Para atuadores com retorno de mola, certifique-se de que o atuador está na posição de falha (isto é, no fim do curso da mola).
 - 5.1.2 Remova a porca do parafuso batente (33).
 - 5.1.3 Afrouxe a porca batente (31) e remova o parafuso batente (32).
 - 5.1.4 Remova as porcas dos tirantes de união (34) dos mesmos (22).
 - 5.1.5 Remova o flange inferior (21).
 - 5.1.6 Remova o tubo do cilindro (19).
 - 5.1.7 Remova os parafusos da tampa da carcaça (16), a tampa do corpo central (15) e a gaxeta da tampa (14).
 - 5.1.8 Remova a porca de fixação do pistão (35) e separe o pistão (23), a arruela de rebordo (30) e o anel em "O" (36) da haste do pistão (20).
 - 5.1.9 Remova o anel em "O" (25) e o anel corrediço (24) do pistão (23).
 - 5.1.10 Remova a haste do pistão (20) desaparafusando-a do bloco guia (4).
 - 5.1.11 Remova os parafusos de fixação do flange (13) e remova o flange da cabeça (18).
 - 5.1.12 Remova os anéis em "O" do flange da cabeça e inferior (26).
 - 5.1.13 Remova os parafusos (38) e o flange de fixação da vedação do eixo (37) do flange da cabeça (18).
 - 5.1.14 Remova o anel em "O" (28) e a vedação do eixo (29).
 - 5.1.15 Limpe todas as superfícies de vedação.
 - 5.1.16 Unte os novos anéis em "O", vedações e gaxetas com graxa.
- 5.2 Montagem**
- 5.2.1 Para voltar a montar o atuador, siga o procedimento de desmontagem na ordem inversa.
 - 5.2.2 Volte a ligar as linhas de alimentação de gás ao atuador.
 - 5.2.3 Realize vários ciclos do atuador. O movimento deve ser uniforme e contínuo. Caso contrário, consulte a Seção 6, Detecção de Falhas.

TORQUE DE APERTO RECOMENDADO	
PARAFUSO	NM
M6	8,5
M8	20
M10	40
M12	55
M14	110
M16	220
M20	430
M22	425
M24	585
M27	785
M30	1,250
M33	1,400
M36	1,750

6.0 Detecção de Falhas

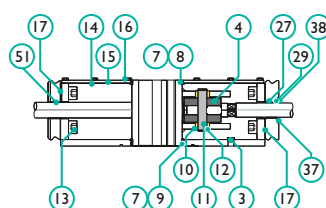
No caso improvável de aparecer um defeito, a Tabela de Localização de Falhas a seguir é fornecida para auxiliar o técnico de manutenção. Esta tabela é projetada para cobrir a gama mais ampla possível de atuadores da Rotork Fluid Systems. Qualquer referência a equipamento não fornecido deve ser ignorada

SINTOMA	CAUSA	SOLUÇÃO
6.1 Movimento errático	6.1.1 Alimentação irregular do meio de funcionamento.	6.1.1.1 Verifique se a pressão de alimentação do meio de funcionamento está constante e corrija se necessário.
	6.1.2 Lubrificação inadequada.	6.1.2.1 Desmonte, lubrifique e volte a montar.
	6.1.3 Peças gastas.	6.1.3.1 Desmonte. Inspeção visualmente quanto a desgaste significativo. Pode ser necessário substituir o atuador.
	6.1.4 Válvula com defeito.	6.1.4.1 Consulte a documentação do fabricante da válvula.
6.2 Curso curto	6.2.1 Batentes (da válvula e/ou atuador) ajustados incorretamente.	6.2.1.1 Verifique a posição dos batentes do curso e reajuste se necessário.
	6.2.2 Graxa endurecida.	6.2.2.1 Desmonte, remova qualquer graxa endurecida, lubrifique e volte a montar.
	6.2.3 Detritos deixados no cilindro ou na carcaça durante a manutenção.	6.2.3.1 Desmonte o conjunto do cilindro para remover detritos. Volte a montar o conjunto do cilindro.
	6.2.4 Válvula com defeito	6.2.4.1 Consulte a documentação do fabricante da válvula.
6.3 Aparente falta de potência	6.3.1 Pressão de alimentação inadequada.	6.3.1.1 Certifique-se de que a pressão de alimentação está acima da pressão operacional mínima do atuador e que o torque de saída produzido à pressão de alimentação excede a demanda de torque da válvula.
	6.3.2 Ajustes incorretos do controle de velocidade.	6.3.2.1 Ajuste os controles de velocidade para aumentar o fluxo.
	6.3.3 Orifício de descarga bloqueado.	6.3.3.1 Remova e limpe os silenciadores do orifício de descarga e volte a montá-los.
	6.3.4 Tubulação bloqueada, esmagada ou com vazamento.	6.3.4.1 Examine se há bloqueios na tubulação, tubo esmagado ou vazamento. Elimine o problema e volte a montar como for necessário.
	6.3.5 Controles com defeito.	6.3.5.1 Examine os controles, recondicione ou substitua conforme for necessário. Consulte a documentação do fabricante do componente.
	6.3.6 Vedação do pistão com defeito.	6.3.6.1 Desmonte o conjunto do cilindro, remova a vedação com defeito do pistão. Monte uma nova vedação e volte a montar.
	6.3.7 Vedação da haste com defeito.	6.3.7.1 Desmonte o conjunto do cilindro, remova a vedação com defeito da haste. Monte uma nova vedação e volte a montar.
	6.3.8 Torque alto da válvula ou válvula gripada.	6.3.8.1 Consulte a documentação do fabricante da válvula. 6.3.8.2 Remova o atuador da válvula (consulte 5.2.6.1 acima).

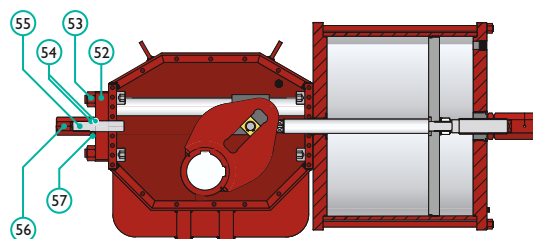


CONJUNTO DO CORPO CENTRAL

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT
1	Corpo central	Aço-carbono ou ferro dúctil	1
2	Barra guia	Aço-liga - cromado	1
3	Válvula de segurança	Latão/aço inoxidável	1
4	Bloco guia	Aço-carbono	1
5	Transmissão	Aço-carbono ou ferro dúctil	1
6	Bucha do eixo	Aço/bronze/PTFE	2
7	Anel em "O"	Borracha nitrílica (NBR)	2
8	Bucha superior	Bronze	1
9	Bucha inferior	Bronze	1
10	Bloco deslizante	Bronze	2
11	Pino da barra	Aço-liga	1
12	Anel de retenção	Aço para molas	2
13	Parafuso de fixação	Aço-carbono	■
14	Gaxeta da tampa	Vaporflex/SA	1
15	Tampa	Aço-carbono	1
16	Parafuso de montagem	Aço-carbono	■
17	Gaxeta do flange	Vaporflex/SA	2



Seção transversal do corpo central



Ilustrados, corpo central fabricado de aço-carbono e transmissão típicas.
 Alguns modelos têm o corpo central e a transmissão de aço dúctil.

CONJUNTO DO CILINDRO PNEUMÁTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT
▲ 18	Flange da cabeça	Aço-carbono	1
19	Tubo do cilindro	Aço-carbono – niquelado	1
20	Haste do pistão	Aço-carbono – cromado	1
21	Flange inferior	Aço-carbono	1
22	Tirante de união	Aço-liga	■
23	Pistão	Aço-liga	1
▲ 24	Anel deslizante	PTFE/Graphite	■
▲ 25	Anel em "O"	Borracha nitrílica (NBR)	■
▲ 26	Anel em "O"	Borracha nitrílica (NBR)	2
27	Bucha do eixo	Aço/bronze/PTFE	1
28	Arruela de vedação	Aço carbono/borracha nitrílica (NBR)	2
▲ 29	Arruela de vedação	NBR/PTFE/Graphite	1
30	Arruela de rebordo	Aço-liga	1
31	Porca de fixação	Aço-carbono	1
32	Parafuso batente	Aço-liga	1
33	Porca de capa	Aço-carbono	1
34	Porca de tirante de união	Aço-carbono	■
35	Porca de fixação do pistão	Aço-carbono	1
▲ 36	Anel em "O"	Borracha nitrílica (NBR)	1
37	Flange de fixação da vedação	Aço inoxidável	1
38	Parafuso do flange	Aço inoxidável	2
39	Bucha	Aço-carbono	1
▲ 40	Anel em "O"	Borracha nitrílica (NBR)	1

CONJUNTO DO CARTUCHO DA MOLA

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT
41	Flange da cabeça	Aço-carbono	1
42	Flange de acionamento	Aço-carbono	1
43	Haste de ligação	Aço-carbono – cromado	1
44	Bucha	Aço/bronze/PTFE	1
45	Recipiente da mola	Aço-carbono	1
46	Mola	Aço para molas	1
47	Parafuso batente	Aço-carbono	2
48	Flange inferior	Aço-carbono	1
49	Bujão de proteção	Aço-carbono	1
50	Anel em "O"	Borracha nitrílica (NBR)	1
51	Bucha do eixo	Aço/bronze/PTFE	1

CONJUNTO DE FECHAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT
52	Flange	Aço-carbono	1
53	Porca do flange	Aço-carbono	4
54	Arruela de vedação	Aço carbono/borracha nitrílica (NBR)	2
55	Porca de capa	Aço-liga	1
56	Porca de capa	Aço-carbono	1
57	Porca de fixação	Aço-carbono	1

- A quantidade varia com o tamanho do atuador.
- Incluído no kit da vedação do corpo central.
- ▲ Incluído no kit da vedação do cilindro pneumático.

1.0 Ajuste do Parafuso Batente – Atuadores das Linhas GP, GH, GO e HPG

O curso angular do atuador é ajustado por parafusos roscados no flange da extremidade do cilindro pneumático/hidráulico e no flange de fechamento do corpo central.

1.1 Ajuste da posição totalmente para a direita.

1.1.1 Afrouxe a porca de capa (1).

1.1.2 Afrouxe a porca de fixação (4).

1.1.3 Pressurize o lado externo do cilindro para afastar o pistão (6) do parafuso batente (2).

Nota: Devido ao afrouxamento das vedações no parafuso batente, haverá uma pequena perda de fluido hidráulico durante esta operação.

1.1.3 Aperte o parafuso batente (2) para reduzir o curso para a direita ou desaperte-o para aumentar o curso para a direita.

1.1.5 Verifique a nova posição de parada realizando um curso do atuador para a direita.

1.1.6 Repita de 1.1.3 a 1.1.5 até conseguir a posição de parada desejada.

1.1.7 Aperte o parafuso de fixação (4).

1.1.8 Monte e aperte a porca de capa (1).

1.2 Ajuste da posição totalmente para a esquerda.

1.2.1 Afrouxe a porca de capa (1).

1.2.2 Afrouxe a porca de fixação (4).

1.2.3 Pressurize o lado interno do cilindro para afastar o bujão do bloco guia (5) do parafuso batente (2).

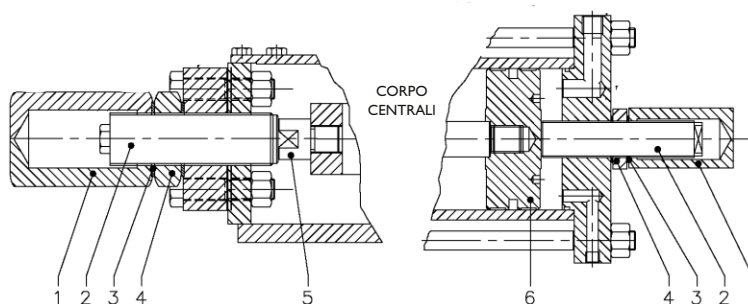
1.2.4 Aperte o parafuso batente (2) para reduzir o curso para a esquerda ou desaperte-o para aumentar o curso para a esquerda.

1.2.5 Verifique a nova posição de parada realizando um curso do atuador para a esquerda.

1.1.6 Repita de 1.2.3 a 1.2.5 até conseguir a posição de parada desejada.

1.2.7 Aperte o parafuso de fixação (4).

1.2.8 Monte e aperte a porca de capa (1).



CONJUNTO DE FECHAMENTO	
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Porca de capa
2	Parafuso batente
3	Arruela de vedação
4	Porca de fixação
5	Bloco guia plug
6	Pistão

1.0 Ajuste do Interruptor de Fim-de-curso MB1

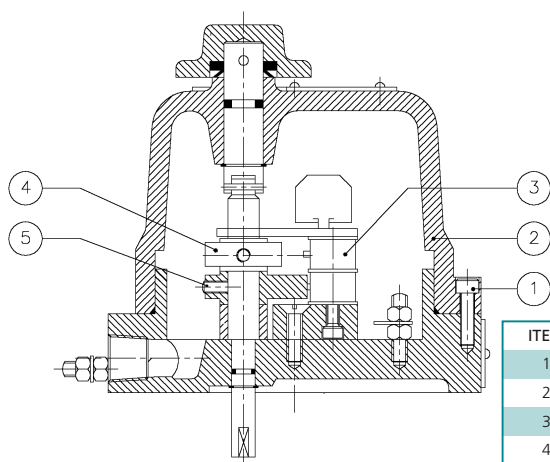
O MB1 é um invólucro de interruptor concebido e fabricado pela Rotork Fluid System adequado para uso em ambientes rigorosos e/ou perigosos. Está disponível com interruptores de contato seco ou do tipo de proximidade. Contate a Rotork Fluid System ou consulte a publicação F600E para ver as opções de interruptores e de certificação. Consulte o diagrama de ligações aplicável específico da aplicação para ver os detalhes de terminação.

1.1 Ajuste dos Interruptores de Contato Seco

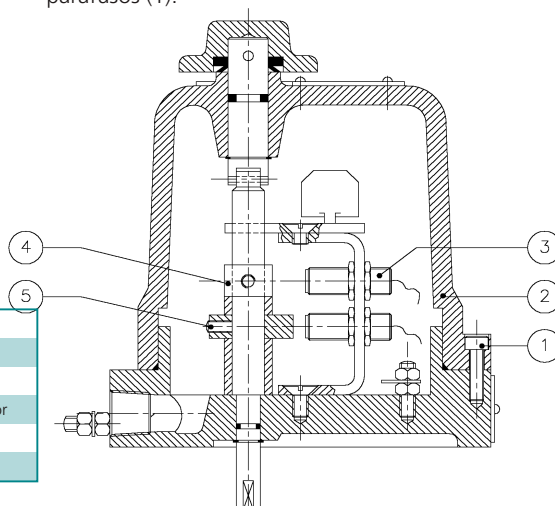
- 1.1.1 Afrouxe os quatro parafusos (1) e remova a tampa (2).
- 1.1.2 Ajuste do interruptor de fim-de-curso de FECHAMENTO.
 - 1.1.2.1 Ponha o atuador/válvula na posição totalmente FECHADA.
 - 1.1.2.2 Localize o came do interruptor adequado.
 - 1.1.2.3 Afrouxe o parafuso de ajuste (5) e rode o came (4) até o interruptor operar. Aperte o parafuso de ajuste. Agora o interruptor está ajustado.
- 1.1.3 Ajuste do interruptor de fim-de-curso de ABERTURA.
 - 1.1.3.1 Ponha o atuador/válvula na posição totalmente ABERTA.
 - 1.1.3.2 Localize o came do interruptor adequado.
 - 1.1.3.3 Afrouxe o parafuso de ajuste (5) e rode o came (4) até o interruptor operar. Aperte o parafuso de ajuste. Agora o interruptor está ajustado.
- 1.1.4 Volte a montar a tampa (2) e aperte os quatro parafusos (1).

1.2 Ajuste dos Interruptores de Contato do Tipo de Proximidade

- 1.2.1 Afrouxe os quatro parafusos (1) e remova a tampa (2).
- 1.2.2 Ajuste do interruptor de fim-de-curso de FECHAMENTO.
 - 1.2.2.1 Ponha o atuador/válvula na posição totalmente FECHADA.
 - 1.2.2.2 Localize o came do interruptor adequado.
 - 1.2.2.3 Afrouxe o parafuso de ajuste (5) e rode o came (4) até este estar no mesmo eixo do interruptor e volte a apertar os parafusos de ajuste.
 - 1.2.2.4 Afrouxe as porcas de fixação do interruptor. Posicione o interruptor na distância adequada do came para ativar o interruptor. Volte a apertar as porcas de fixação e contraporcas. Agora o interruptor está ajustado.
- 1.2.3 Ajuste do interruptor de fim-de-curso de ABERTURA.
 - 1.2.3.1 Ponha o atuador/válvula na posição totalmente ABERTA.
 - 1.2.3.2 Localize o came do interruptor adequado.
 - 1.2.3.3 Afrouxe o parafuso de ajuste (5) e rode o came (4) até este estar no mesmo eixo do interruptor e volte a apertar o parafuso de ajuste.
 - 1.2.3.4 Afrouxe as porcas de fixação do interruptor. Posicione o interruptor na distância adequada do came para ativar o interruptor. Volte a apertar as porcas de fixação e contraporcas. Agora o interruptor está ajustado.
- 1.2.4 Volte a montar a tampa (2) e aperte os quatro parafusos (1).



ITEM	DESCRIÇÃO
1	Parafuso
2	Tampa
3	Microinterruptor
4	Came
5	Espiga



Todos os atuadores da Rotork Fluid System são fabricados sob um programa de garantia de qualidade ISO 9001:2000 acreditado por terceiros.

Publicado e produzido pela Rotork Fluid System. A Rotork reconhece todas as marcas registradas. Como desenvolvemos continuamente nossos produtos, seu projeto está sujeito a mudanças sem aviso prévio.

rotork[®]

www.rotork.com
