



MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

ATUADOR PNEUMÁTICO – MAT

DESCRIÇÃO

O atuador Pneumático em Alumínio possui o sistema “Pinhão / Cremalheira” 90° dupla ação ou retorno por mola, o qual foi desenhado para a atuação de qualquer tipo de aplicação com 1/4 de volta.

ESPECIFICAÇÕES

Fluido: Ar comprimido filtrado (<30um) seco ou lubrificado ou gás inerte

Pressão de Alimentação: 2 a 10 bar

Temperatura de operação:

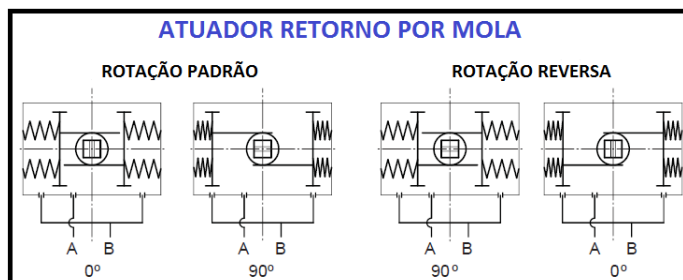
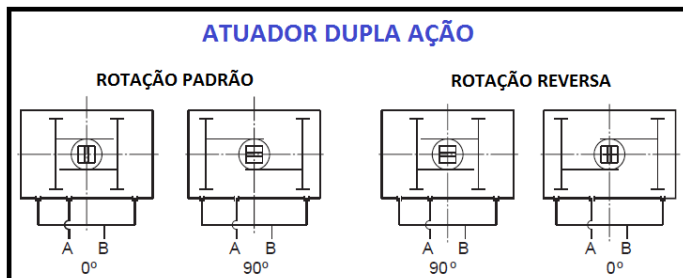
O-ring em NBR (Padrão): -20°C a 80°C

O-ring em Silicone: -35°C a 80°C

O-ring em Viton-15°C a 150°C



PRINCIPIO DE OPERAÇÃO



A rotação padrão pode ser facilmente modificada para rotação reversa, desmontando o atuador e invertendo a posição dos pistões.

ROTAÇÃO PADRÃO

O ar na entrada A força os pistões para fora e o pinhão gira no sentido anti-horário.
O ar na entrada B força os pistões para dentro e o pinhão gira no sentido horário.

ROTAÇÃO PADRÃO

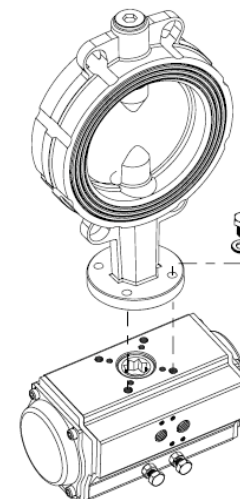
O ar na entrada A força os pistões para fora, causando a compressão das molas, o pinhão gira no sentido anti-horário.
Sem pressão na entrada A, a força das molas empurra o pistão para dentro e o pinhão gira no sentido horário.

MONTAGEM DO ATUADOR NA VÁLVULA

1. Ajuste o acoplador quadrado da válvula no encaixe do atuador
2. Fixe o conjunto através da base ISO.

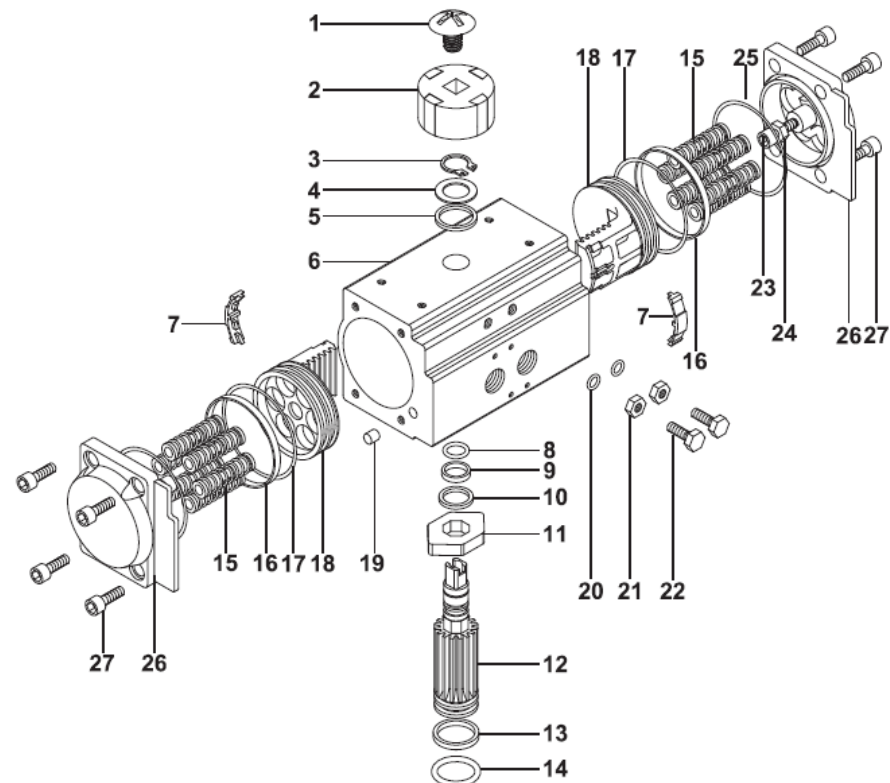
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES ANTES DA MONTAGEM DO CONJUNTO:

- Determine a operação desejada para montagem (Válvula normalmente Aberta ou Válvula normalmente Fechada)
- Verifique se a válvula e atuador estão na mesma posição (aberto ou fechado).
- Verifique o posicionamento (alinhamento) correto de todos elementos do conjunto: Válvula, acoplamento, atuador.
- Monte distribuindo as forças proporcionalmente nos parafusos de montagem.
- Certifique-se que o indicador de posição esteja corretamente ajustado, mostrando a posição correta.



IMPORTANTE: Quando estiver usando um atuador retorno por mola para operação de falha segura, certifique-se que quando ocorrer uma falha elétrica ou falta de ar, a direção de está correta conforme a aplicação.

PARTES DO ATUADOR



No.	DESCRIÇÃO	QTDE	MATERIAL
1	Parafuso do indicador	1	Aço Inox (304)
2	Indicador	1	Plastico (ABS)
3	Anel Elastico	1	Aço Inox (304)
4	Arruela	1	Aço Inox (304)
5	Arruela externa	1	Polioximetileno
6	Corpo	1	Aluminio (6005-T5)
7	Guia (Pistão)	2	Nylon6
8	O-ring (topo do pinhão)	1	NBR
9	Anel (topo do pinhão)	1	Polioximetileno
10	Arruela interna	1	Polioximetileno
11	Excentrico	1	#45
12	Pinhão	1	#45
13	Anel (parte inferior do Pinhão)	1	Polioximetileno
14	O-ring (parte inferior do Pinhão)	1	NBR
15	Mola	0 - 12	Aço Mola
16	Anel (pistão)	2	Polioximetileno
17	O-ring (pistão)	2	NBR
18	Pistão	2	Aluminio (A380.1)
19	Plugue	2	NBR
20	O-ring (parafuso de ajuste)	2	NBR
21	Porca (parafuso de ajuste)	2	Aço Inox (304)
22	Parafuso de ajuste	2	Aço Inox (304)
23	Parafuso de Stop	2	Aço Inox (304)
24	Porca (parafuso de stop)	2	Aço Inox (304)
25	O-ring (tampa)	2	NBR
26	Tampa	2	Aluminio (A380.1)
27	Parafuso da tampa	8	Aço Inox (304)

COMPONENTES SOBRESSALENTES RECOMENDADOS

No.	DESCRIÇÃO
3	Anel Elastico
5	Arruela externa
7	Guia (Pistão)
8	O-ring (topo do pinhão)
9	Anel (topo do pinhão)
13	Anel (parte inferior do Pinhão)
14	O-ring (parte inferior do Pinhão)
15	Mola
16	Anel (pistão)
17	O-ring (pistão)
20	O-ring (parafuso de ajuste)
25	O-ring (tampa)

DESMONTANDO O ATUADOR

- Desconecte com segurança toda energia elétrica e alimentação pneumática do atuador e acessórios.
- Desmonte todos acessórios do atuador Monitor de posição, válvula solenóide, etc..)
- Desmonte o atuador da válvula.
- Remova o parafuso do indicador (1), caso exista. Retire o indicador (2) da haste (poderá ser necessário o uso de uma chave de fenda).
- Solte os parafusos da tampa (27)
CUIDADO: se estiver desmontando um atuador retorno por mola, tenha certeza que o atuador esteja na posição de falha antes de soltar os parafusos.
- Remova o parafuso de ajuste de curso (22) junto com a porca (21) e O-rings (20)
- Remova as tampas (26)
- Girar o pinhão (12) no sentido anti-horário pois os pistões (18) sairão do corpo (6).
- CUIDADO: Não use ar comprimido para remover os pistões do corpo.**
- Remova o anel elástico (3) e as arruelas (4) e (5).
- Remova o Pinhão (12) e excêntrico (11) e anel interno (10) do corpo do atuador, forçando para cima o pinhão.

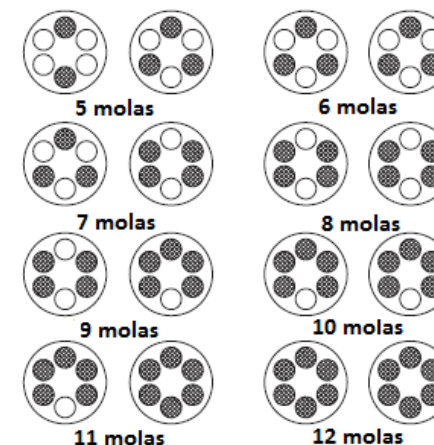
INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

- Após desmontado, limpe os componentes perfeitamente.
- Inspecione os componentes do atuador cuidadosamente e substitua quando necessário.
- Os anéis de vedação devem ser substituídos periodicamente.

MONTANDO O ATUADOR

- IMPORTANTE:** Antes de iniciar a montagem, certifique-se que todos os componentes, principalmente O-rings estejam em perfeitos estados e com os respectivos alojamentos apropriados e com lubrificante adequado ao material das borrachas.
- Recoloque o Pinhão (12) no corpo do atuador (6) assegurando que o o excêntrico (11) esteja na posição correta durante a montagem. Certifique-se que o Pinhão irá girar no sentido anti-horário e horário quando o parafuso (22) de ajuste do curso for reposicionado.
 - Coloque as arruelas, (5), (4) e anel elástico (3) no topo do pinhão.
 - Monte os pistões (18) no corpo (6) tendo em mente que ambos os pistões devem engrenar para girar o pinhão (12) ao mesmo tempo.
 - Para montagem padrão, girar o pinhão (12) cerca de 40°~50° no sentido horário até que os pistões estejam corretamente engrenados.
Para obter o correto giro e alinhamento dos pistões, pode ser necessários mais de uma tentativa.
 - Monte a tampa (26) no corpo e aperte os parafusos (27) distribuindo a força até que esteja totalmente fechada. Certifique-se de que os O-rings estejam bem encaixados para evitar danos e vazamento.

- No caso de atuadores retorno por mola, será necessário inserir os cartuchos de mola de forma apropriada nos alojamentos das tampas de acordo com a quantidade necessária.



- Ajuste o curso do atuador através do parafuso (22) e a porca (21), o-ring (20), no corpo.

AJUSTE DO CURSO

- Afrouxar a porca de segurança (21) do parafuso de ajuste do lado direito.
- Apertar ou soltar o parafuso de ajuste de curso (22) até atingir a posição desejada.
- Aperte a porca de segurança (21) do parafuso de ajuste do curso.
- Repita a mesma operação com o parafuso do lado esquerdo.

TESTE COM PRESSÃO

Teste o atuador com ar comprimido a uma pressão de 6 bar (90 psig) e inspecione se verificando a existência de vazamentos. (utilize sabão/espuma)

ARMAZENAGEM

Deve-se armazenar o atuador completamente seco e livre de água. Manter as entradas de ar comprimido tampadas com plugues apropriados. Usar embalagem apropriada.