

## KTM HINDLE VÁLVULAS DE MACHO ESFÉRICO DE SEDE METÁLICA ULTRA-SEAL, SÉRIE 300

### INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Antes da instalação, estas instruções devem ser objecto de leitura e de compreensão na totalidade

#### AVISO

*Por razões de segurança, é importante tomar as seguintes precauções antes de iniciar uma intervenção na válvula:*

1. *O pessoal que efectuar quaisquer ajustes nas válvulas, deve utilizar equipamento e vestuário normalmente usados para operar com o processo em que a válvula está instalada.*
2. *A linha deve ser despressurizada, drenada e ventilada antes da instalação da válvula.*
3. *O manuseamento e instalação de todas as válvulas, comandos e actuadores deve ser efectuado por pessoal com formação sobre todos os aspectos relativos às técnicas de instalação e manuseamento manual/mecânico.*
4. *Certifique-se de que os limites de pressão/temperatura da válvula indicados na chapa de características são iguais ou superiores às condições de serviço.*

#### 1 ARMAZENAGEM / PROTECÇÃO / SELECÇÃO

##### Armazenagem

Quando as válvulas se destinam a ser armazenadas durante algum tempo antes de serem instaladas, a armazenagem deve ser efectuada nas grades de expedição originais, devendo as mesmas ser protegidas com um revestimento à prova de água e/ou com o dessecante. A armazenagem deve ser afastada do solo, numa zona limpa, seca e coberta. Se o período de armazenagem previsto for superior a seis meses, os sacos de dessecante (caso fornecidos), devem ser substituídos nesse intervalo.

##### Protecção

As válvulas KTM Hindle são fornecidas com protecção de acordo com a especificação do cliente ou de acordo com o Manual de Garantia de Qualidade, para protecção das sedes e órgão móvel de fecho da válvula contra eventuais danos. A embalagem e/ou as tampas devem permanecer no seu devido lugar, até imediatamente antes da montagem da válvula na tubagem.

#### Seleccção

Certifique-se de que os materiais de fabrico e os limites de pressão/temperatura da válvula indicados na chapa de características são adequados para o fluido e condições de processo. Em caso de dúvida, contactar o fabricante ou o seu representante.

#### 2 INSTALAÇÃO

1. As válvulas KTM Hindle Ultra-Seal Série 300 são bidireccionais como standard e podem ser instaladas em qualquer sentido.
2. A instalação pode ser realizada com o veio deslocado em qualquer ângulo permitido pelos parafusos.
3. Remover as tampas de protecção das faces da válvula.
4. Certifique-se de que as contra-flanges e as juntas estão limpas e isentas de danos.
5. Caso seja possível existirem partículas abrasivas (escórias de soldadura, areia, etc.) no interior do sistema de tubagem, estas poderão danificar as sedes/esfera da válvula. O sistema necessitará de ser objecto de limpeza por pressão.
6. Assegure-se que as contra-flanges da tubagem estão alinhadas de modo correcto. Os parafusos devem ser introduzidos facilmente através dos furos das contra-flanges.
7. Montar a válvula na tubagem, assegurando o fácil acesso à alavanca/volante.
8. Apertar os parafusos das flanges através de um esquema de aperto em diagonal.

#### 3 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ROTINA

**!! Ler todas as etiquetas de advertência da válvula antes de iniciar a operação ou manutenção !!**

##### Âmbito

Válvulas KTM Hindle Ultra-Seal Série 300, manuais e motorizadas. Para designs de serviços especiais, em particular para serviço criogénico, consultar instruções em separado.

#### Operação

Todas as válvulas standard com comando manual são de "fecho em sentido horário". A posição fechada é indicada pela alavanca ou pela seta indicadora, disposta a 90° em relação ao eixo da tubagem/orifício de passagem da válvula.

#### Manutenção de rotina

Não é necessária manutenção de rotina, a não ser uma inspecção periódica para assegurar um funcionamento e vedação satisfatórios. Qualquer indício de fuga através da guarnição do bucim deve ser solucionado imediatamente, através da despressurização da válvula e aperto da porca do bucim. Caso não seja possível efectuar qualquer ajuste adicional ou se existir suspeita de fuga através da sede ou da junta, a válvula necessita de uma revisão completa. Esta operação deve ser efectuada após despressurização e de acordo com as Instruções de Manutenção KTM Hindle. Apenas se devem utilizar peças de reserva KTM Hindle.

#### Peças de reserva

As válvulas KTM Hindle são identificadas por um número de figura, que está gravado na chapa de características situada na flange do corpo da válvula. Esta referência deve ser mencionada em qualquer consulta após venda, consultas/encomendas de peças de reserva ou de reparação.

# KTM HINDLE VÁLVULAS DE MACHO ESFÉRICO DE SEDE METÁLICA ULTRA-SEAL, SÉRIE 300

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### ATENÇÃO

Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção, certifique-se que o sistema está totalmente despressurizado e, caso necessário, drenado de quaisquer fluidos perigosos. A válvula a remover deve ser manobrada pelo menos uma vez e deixada na posição semi-aberta, antes da sua remoção.

Antes da desmontagem da válvula, assegure-se que a válvula foi descontaminada de forma correcta de quaisquer gases ou fluidos nocivos e que se encontra numa gama de temperaturas de segurança para manuseamento.

O pessoal que efectuar qualquer ajuste nas válvulas, deve utilizar o equipamento e vestuário normalmente usados para operar com o processo em que a válvula está instalada.

O manuseamento de todas as válvulas, comandos e actuadores deve ser efectuado por pessoal com formação sobre todos os aspectos relativos às técnicas de manuseamento manual e mecânico.

## 4 MANUTENÇÃO

### Identificação das peças

As figuras na Secção 5 ilustram as peças constituintes das válvulas da Série 300.

### 4.1 Substituição de componentes da válvula

No caso de não ser possível um ajuste adicional do buçim e a fuga através do veio ser ainda evidente ou se suspeitar de fuga pela sede, a válvula necessita de ser retirada da linha, de forma a proceder-se à montagem de novas sedes/vedantes.

Após a remoção da válvula, colocá-la numa bancada de trabalho e adoptar o seguinte procedimento para a remoção/substituição das sedes/vedantes:

1. Remover os parafusos da peça de interligação e, em seguida, a peça de interligação.
2. Remover a esfera.
3. Remover o anel da sede inferior e o vedante de grafite da sede inferior.
4. Retirar a sede superior do invólucro da peça de interligação.
5. Remover o vedante de grafite/mola Wavo e o anel de pressão da sede.
6. Remover o comando (alavanca, caixa reductora, actuator) de acordo com as instruções na Secção 4.2.
7. Remover a porca do buçim, anilha de lingueta, anilhas de Belleville e anel do buçim.
8. Remover o veio e o vedante axial.
9. Remover os vedantes de grafite resistentes ao fogo.

A operação de recolocação é realizada de modo inverso à da remoção.

Antes da recolocação, certifique-se que todas as superfícies de vedação e metálicas nas caixas da sede e nos orifícios

dos vedantes do veio, estão isentas de danos/corrosão. Os defeitos de reduzidas dimensões podem ser polidos, utilizando uma lixa. No caso de serem detectados defeitos de maiores dimensões, contactar o departamento técnico da KTM Hindle ou o seu representante, para eventual reparação ou substituição do componente.

### 4.2 Remoção e recolocação do comando

Remoção da alavanca/barra em "T"

1. Remover a porca/parafuso e a anilha da alavanca.
2. Remover a alavanca/barra em "T".

Remoção da caixa reductora/actuator

1. Remover os parafusos do suporte de montagem.
2. Remover o suporte de montagem e a caixa reductora/actuator.
3. Remover o adaptador do accionamento.

A operação de recolocação é realizada de modo inverso à da remoção.

### 4.3 Regulação dos batentes mecânicos de posição nos comandos da válvula (caixa reductora e actuator)

(Consultar a Fig. 3 da Secção 5, a qual inclui um esquema das posições dos batentes mecânicos de posição)

### Com a válvula fora da tubagem

1. Fechar totalmente a válvula.
2. Remover a tampa de plástico do indicador, situada na parte superior da caixa reductora.
3. Soltar o parafuso-batente da posição fechada.
4. Alinhar os pontos do accionamento em forma de losango, paralelamente com o orifício da válvula, como se indica na Fig. 3 (Secção 5).
5. Apertar o parafuso-batente da posição fechada, permitindo alguma folga entre o adaptador e o veio.
6. Manter o parafuso-batente em posição com a chave Allen e apertar a porca de bloqueio.
7. Abrir totalmente a válvula.
8. Verificar visualmente se o orifício da esfera está alinhado com o orifício da válvula. No caso deste estar desalinhado, seguir os restantes passos do procedimento.
9. Soltar o parafuso-batente da posição aberta.
10. Ajustar a posição da esfera, utilizando um volante, até que o orifício da esfera esteja alinhado correctamente com o orifício da válvula.
11. Apertar o parafuso-batente da posição aberta e bloqueá-lo com a porca de bloqueio.

### Com a válvula na tubagem

Adoptar os passos 1 a 6 descritos acima, para as posições aberta e fechada.

### NOTA

Para a regulação dos batentes mecânicos de posição nos actuadores, consultar instruções em separado.

### Orientação da caixa reductora

1. Como standard, o veio de entrada da caixa reductora está em linha com a excentricidade oposta à extremidade da peça de interligação do corpo da válvula.
2. A orientação do veio de entrada pode ser rodada em 180°, se necessário. Esta operação requer a remoção dos parafusos da caixa reductora, rotação da caixa reductora em 180° e recolocação dos parafusos da caixa reductora.

# KTM HINDLE VÁLVULAS DE MACHO ESFÉRICO DE SEDE METÁLICA ULTRA-SEAL, SÉRIE 300

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 4.4 Montagem do actuador

#### Antes da montagem, verificar os seguintes detalhes

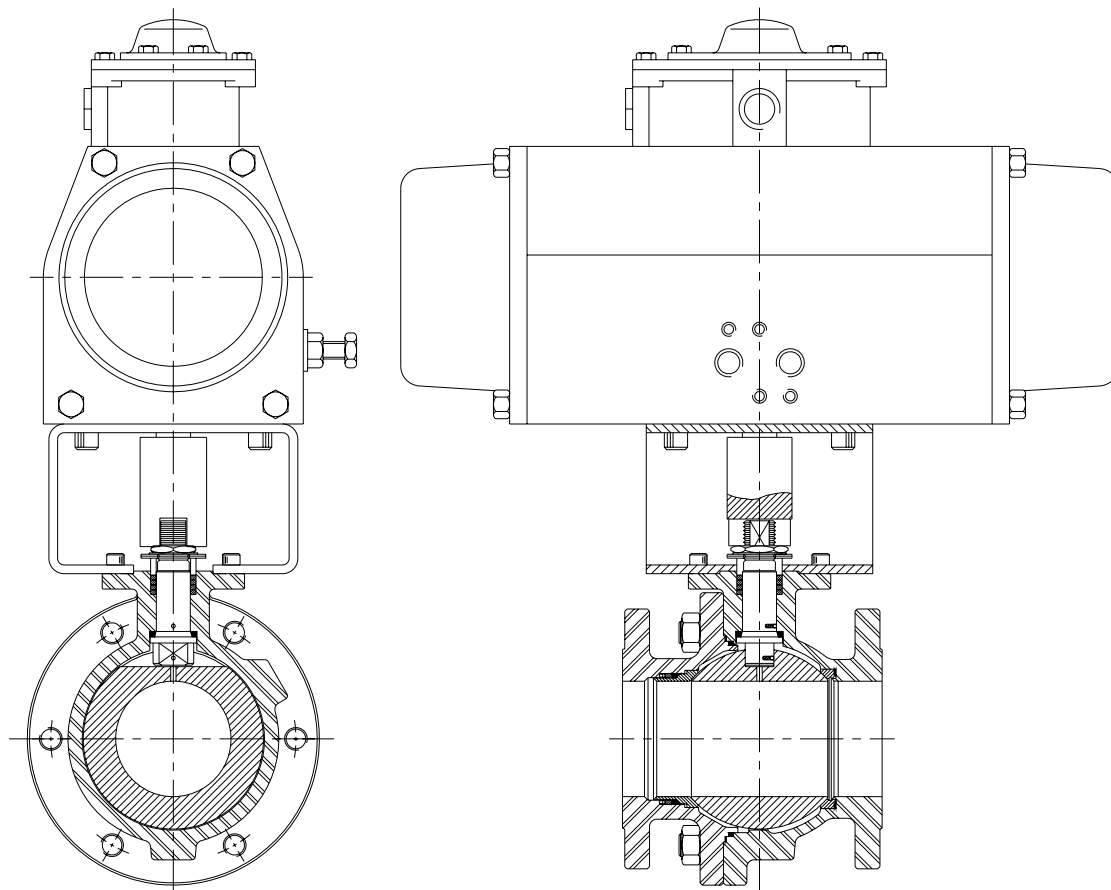
1. Tipo e modelo de actuador, isto é, de duplo efeito ou de retorno por mola.
2. Posição do actuador em relação à válvula e à tubagem.
3. Posição de segurança em caso de falha da válvula, isto é, aberta ou fechada.

#### Montagem

1. Fechar totalmente a válvula.
2. Remover a porca da alavanca.
3. Remover a alavanca.
4. Remover os parafusos-batente e os casquilhos-batente.
5. Assegure-se que o adaptador de acoplamento se ajusta bem ao accionamento do actuador e ao veio da válvula.
6. Posicionar o suporte de montagem sobre a válvula e colocar os respectivos parafusos. Não apertar.
7. Posicionar o adaptador de acoplamento sobre a válvula.
8. Montar o actuador sobre o adaptador de acoplamento e sobre o suporte de montagem.
9. Colocar os parafusos do actuador. Não apertar.
10. Com o actuador fixo, verificar o alinhamento livre do adaptador de acoplamento entre o accionamento do actuador e o veio da válvula. Apertar os parafusos do suporte de montagem e verificar de novo o alinhamento.
11. Com o actuador na posição correcta, apertar os parafusos do actuador.
12. Se o actuador estiver equipado com batentes mecânicos de posição, ajustar para a posição fechada. Manobrar a válvula para a posição aberta e ajustar, de modo a que o orifício da esfera fique alinhado com o orifício da válvula.

FIG. 1

Desenho de conjunto válvula e actuador

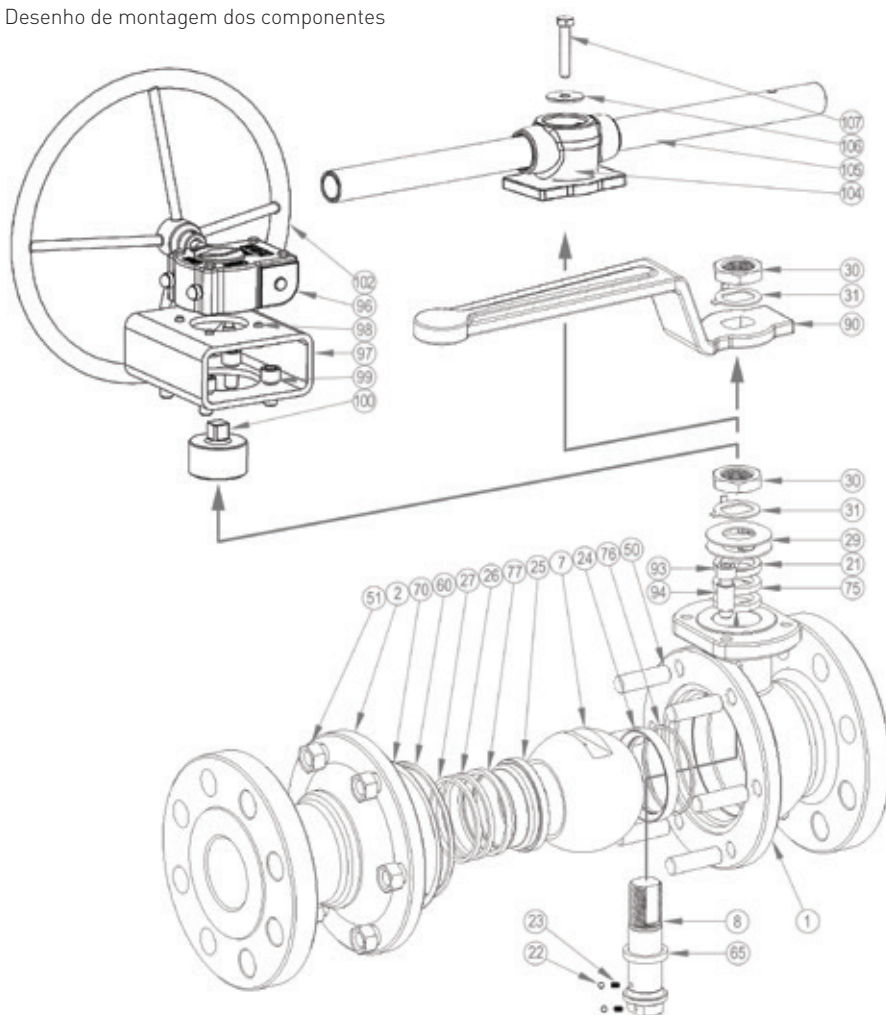


# KTM HINDLE VÁLVULAS DE MACHO ESFÉRICO DE SEDE METÁLICA ULTRA-SEAL, SÉRIE 300

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 5 DESENHOS DOS COMPONENTES E DE MONTAGEM

FIG. 2  
Desenho de montagem dos componentes



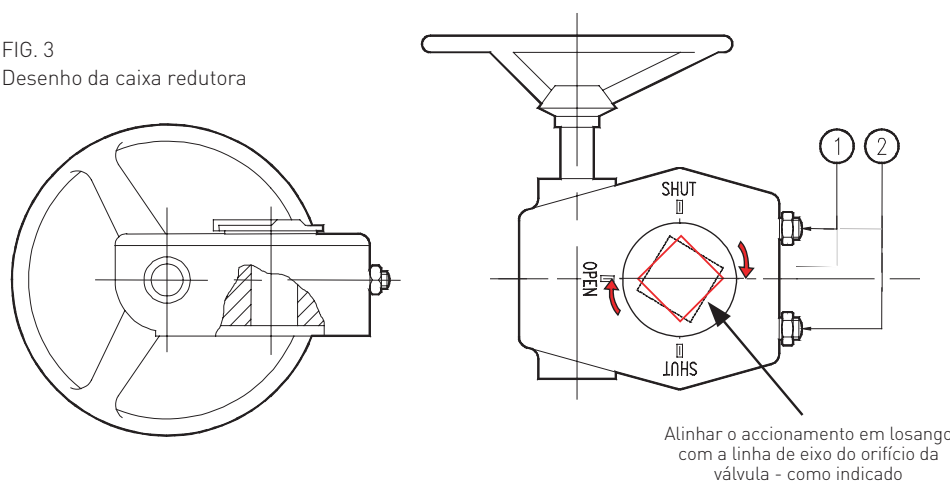
#### LISTA DE PEÇAS

Item N.º	Nome do componente
1	Corpo
2	Peça de interligação
3a	Veio
3b	Mola da esfera anti-estática (veio)
3c	Esfera anti-estática (veio)
5a	Esfera
5b	Sede do corpo
5c	Sede da peça de interligação
6	Empanque resistente ao fogo
7	Vedante primário do veio
8	Junta primária do corpo/peça de interligação
9	Junta secundária do corpo/peça de interligação
10	Casquilho do bucim
11	Anilhas de Belleville
12	Anilha de lingueta
13	Porca do veio
14	Alavanca
15	Porca do corpo/peça de interligação
16	Perno do corpo/peça de interligação
17	Casquilho-batente
18	Parafuso sextavado interior (casquilho-batente)
19	Junta da sede do corpo
20	Junta da sede da peça de interligação
21	Anel de pressão da sede da peça de interligação
22	Mola Wavo

#### Caixa redutora - Ilustração dos parafusos de regulação dos batentes mecânicos de posição

1. Indica batente da posição fechada.
2. Indica batente da posição aberta.

FIG. 3  
Desenho da caixa redutora



A Emerson, a Emerson Automation Solutions e as suas sucursais não assumem qualquer responsabilidade pela seleção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A seleção, utilização e manutenção adequadas de qualquer produto é da exclusiva responsabilidade do comprador e utilizador final.

KTM é uma marca propriedade de uma das empresas na unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e o logótipo Emerson são marcas registadas e marcas de serviço da Emerson Electric Co. Todas as restantes marcas são propriedade dos respetivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos e, embora tenha sido realizado um esforço para garantir a sua exatidão, este não deve ser tomado como garantia, expressa ou implícita, relativamente aos produtos ou serviços aqui descritos, à sua utilização ou aplicabilidade. Todas as vendas são regidas pelos nossos termos e condições, disponíveis sob consulta. Reservamo-nos o direito a alterar ou melhorar os designs ou as especificações destes nossos produtos, em qualquer altura, sem aviso prévio.

[Emerson.com/FinalControl](http://Emerson.com/FinalControl)