

# VÁLVULA DE BOLA SERIE "83"

MS-INS-83S  
CP Revisión I  
Marzo de 2008

## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

### Contenido del conjunto

Bola	Vástago (Modelo de 3 vías únicamente)
Cojinetes Trunnion (Modelo de 3 vías únicamente)	Junta tórica (Modelo recto, 6; Modelo de 3 vías 3)
Junta de la conexión final	Ensamblajes del porta asientos
Muelles	Junta de la conexión final
Cojinetes del vástago	Lubricante
Cojinetes del vástago (Modelo recto, 1; modelo x, 2)	Hoja de datos de seguridad del material
Instrucciones	Anillos soporte Trunnion
Anillos soporte del vástago (modelo X únicamente)	Guías del porta asientos

**ADVERTENCIA:** Antes de realizar el mantenimiento a cualquier válvula, es necesario:

- despresurizar el sistema
- actuar la válvula

**ADVERTENCIA:** Preste atención a posibles restos de materiales en la válvula o en el sistema.

**NOTA:** Es importante comprobar el despiece mientras se siguen las instrucciones de mantenimiento.

### DESAMONTAJE

#### Conexiones finales:

- Retire las conexiones finales (18) del cuerpo de la válvula (4).
- Deseche las juntas o anillos soporte de la conexión final (15), las juntas tóricas del porta asientos (16), los muelles del asiento (13), los ensamblajes del porta asientos (12), las juntas de la conexión final (17) y las guías del porta asientos (14).

#### Bola y Vástago:

- Retire el tornillo de fijación (no mostrado) del mando (1) y desmonte el mando. Para los modelos de 3 vías, tome nota de la posición del mando para volver a instalarlo correctamente.
- Retire el ensamblaje de la bola (9) por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4). Para los modelos de 3 vías, tome nota de la posición de la bola para volver a instalarla correctamente. (Quizá sea necesario introducir algún objeto en el orificio para poder extraerla). Deseche la bola (9).

- Presione hacia abajo desde la parte superior del vástago (5) y retírelo por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4).
- Modelo recto (2 vías cierre)** – retire y deseche las juntas tóricas del vástago (6) y el cojinete del vástago (8). Aparte el vástago (5) para volver a montarlo después.
- Modelo X (3 vías conmutación)** – retire y deseche las juntas tóricas del vástago (6), lo anillos soporte (7), el cojinete del vástago (8) y el vástago.
- Elimine con cuidado todos los lubricantes y contaminantes del interior del cuerpo de la válvula.

### INSTALACIÓN

#### Conexiones finales:

- Elimine todos los lubricantes o contaminantes de las conexiones finales (reutilizables).
- Aplique una película moderada de MS-LT-WL8-1 a las juntas-anillos soporte de la conexión final (15), a las juntas tóricas del porta asientos y a las juntas de la conexión final (17).
- Instale los muelles del asiento (13) por el eje del ensamblaje del porta asientos (12). **Nota:** Las válvulas con asientos de TFE tienen 3 muelles del asiento en cada conexión final. Las válvulas con asientos de PCTFE, PEEK o Nilón tienen 6 muelles del asiento en cada conexión final.
- Instale el resto de componentes por el eje del ensamblaje del porta asientos (12) en el orden siguiente:
  - Guía metálica del porta asientos (14)
  - Una junta-anillo soporte (15)
  - Junta tórica del porta asientos (16)
  - Una junta-anillo soporte (15)
- Inserte los ensamblajes del porta asientos (12) en las conexiones finales (18). Coloque una junta de la conexión final (17) en cada uno de los ensamblajes del porta asientos (12) de forma que quede bien insertada en la conexión final (18). **De esta forma, los ensamblajes de las conexiones finales están completos.** Proceda ahora a los pasos #6a o 6b.

#### Bola y Vástago:

- Modelo recto (2 vías cierre):** Antes de instalar el vástago (5) y la bola nueva (9), elimine todos los lubricantes y contaminantes del vástago (5). **NOTA:** Es necesario sustituir la bola (9) para asegurar un cierre íntegro con los nuevos ensamblajes del asiento. **Preparación del VÁSTAGO:**
  - Aplique una capa moderada del lubricante MS-LT-WL8-1 a las juntas tóricas más pequeñas del vástago.
  - Con la cara biselada mirando arriba, instale el cojinete del vástago (8) en el vástago (5).
  - Coloque las juntas tóricas del vástago (6) en sus ranuras.**De esta forma, el ensamblaje del vástago está completo.**

#### Preparación del la BOLA:

Coloque las dos juntas tóricas (mayores) (11) y después los anillos soporte (10) en las ranuras de la bola.

**De esta forma, el ensamblaje de la bola está completo.**

Vaya al paso #7.

#### 6b. Ensamblaje del Modelo X (3 vías conmutación):

##### Preparación del VÁSTAGO:

- Aplique una capa moderada del lubricante MS-LT-WL8-1 a la junta tórica del vástago (6).
- Con la cara biselada mirando arriba, coloque el cojinete del vástago (8) en el vástago (5).
- Coloque la junta tórica, el anillo soporte de TFE y el anillo soporte de PEEK (con la parte cóncava hacia arriba) en la ranura inferior del vástago.
- Coloque el anillo soporte restante de TFE en la ranura superior del vástago.

##### Preparación de la BOLA:

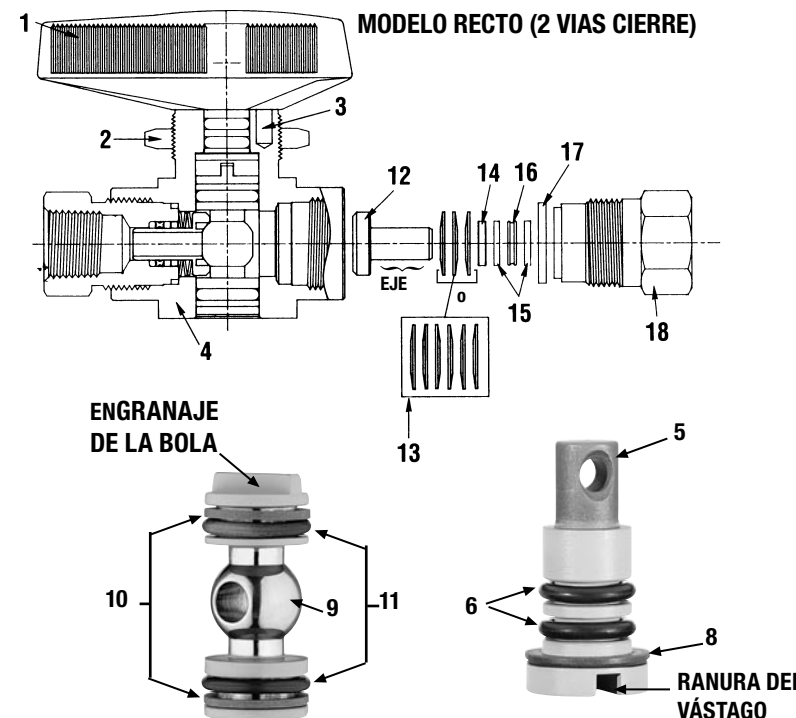
- Coloque los cojinetes superior e inferior del trunnion (9A) en las ranuras de la bola.

**De esta forma se ha completado la instalación del vástago.**

Vaya al paso #7.

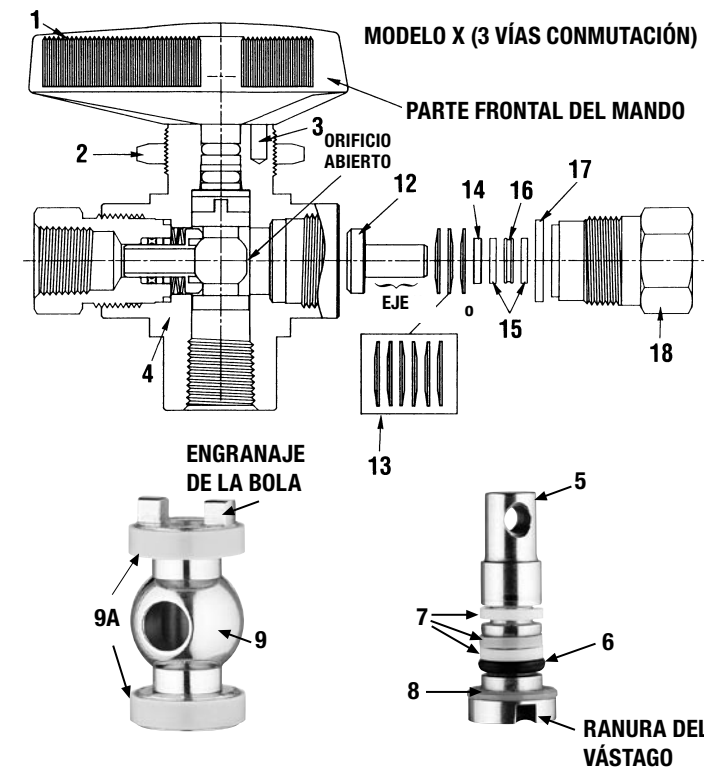
- Inserte el vástago (5) por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4) y presiónelo suavemente con un instrumento de punta roma. Continúe presionando sin forzar, hasta que el vástago alcance su tope máximo dentro del cuerpo de la válvula. Trate de no rayar las superficies internas del cuerpo, ni pellizcar las juntas tóricas (6) al realizar esta operación. El orificio del vástago debe quedar en posición perpendicular a los orificios de las conexiones finales, para permitir el correcto alineamiento con el mando (1).
- Instale el mando (1) por la parte superior del vástago (5). (El mando del modelo de 3 vías (1) debe instalarse alineando la flecha de la parte superior del vástago (5) con la flecha de la parte inferior del mando (1)) Alinee los orificios del tornillo de fijación del mando y del vástago. Rosque el tornillo de fijación en el mando (1) y apriételo.
- Lubrique ligeramente la bola trunnion nueva y los cojinetes trunnion con el MS-LT-WL8-1 e insértela (con el engranaje hacia arriba) por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4). Presione hacia arriba hasta que el engranaje de la bola trunnion encaje con la ranura del vástago. Para comprobarlo; gire el mando y si la bola gira es que el engranaje ha entrado bien.

- NOTA:** En los modelos de 3 vías, asegúrese de que el orificio abierto está en la dirección de la parte frontal del mando.
- Cierre completamente** la válvula (1) (modelo de 2 vías), o vaya a la posición central cerrada (modelo de 3 vías). Si no lo hace, se podría dañar el asiento durante la operación de apriete.
- Rosque cada uno de los ensamblajes de las conexiones finales (18) y apriételos con un par de apriete de 500 pulg.-lb. (56,5 N-m).



## COMPONENTES

- MANDO
- TUERCA DE MONTAJE EN PANEL
- TOPE DE GIRO (2 PARA 2 VÍAS; 1 PARA 3 VÍAS)
- CUERPO
- VÁSTAGO
- JUNTAS TÓRICAS DEL VÁSTAGO (2 PARA 2 VÍAS, 1 PARA 3 VÍAS)
- ANILLOS SOPORTE DEL VÁSTAGO (3) - (3 VÍAS ÚNICAMENTE)
- COJINETE DEL VÁSTAGO
- BOLA (EL MODELO DE 3 VÍAS INCLUYE LOS COJINETES DEL VÁSTAGO)
- COJINETES DEL VÁSTAGO (3 VÍAS ÚNICAMENTE)
- ANILLOS SOPORTE TRUNNION (2) - (2 VÍAS ÚNICAMENTE)
- JUNTAS TÓRICAS TRUNNION (2) - (2 VÍAS ÚNICAMENTE)
- ENSAMBLAJE DEL PORTA ASIENTOS (2)
- MUELLES DEL ASIENTO
- GUÍA DEL PORTA ASIENTOS (2)
- JUNTAS DE LA CONEXIÓN FINAL (4)
- JUNTA TÓRICA DEL PORTA ASIENTOS (2)
- JUNTAS DE LA CONEXIÓN FINAL (2)
- CONEXIÓN FINAL (2)



# VÁLVULA DE BOLA SERIE "H83P"

MS-INS-83S  
CP Revisión I  
Marzo de 2008

## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

### Contenido del conjunto:

Bola	Vástago
Juntas-anillos soporte del porta asientos	Cinta de TFE Swagelok
Muelles	Juntas tóricas
Juntas tóricas del porta asientos	Ensamblajes del porta asientos
Cojinetes del vástago	Juntas de las conexiones finales
Instrucciones	Anillos soporte del vástago
Guías del porta asientos	Lubricante
Hoja de datos de seguridad del material	

**ADVERTENCIA:** Antes de realizar el mantenimiento a cualquier válvula instalada, es necesario:

- despresurizar el sistema
- actuar la válvula

**ADVERTENCIA:** Preste atención a posibles residuos de materiales en la válvula o en el sistema.

**NOTA:** Es importante consultar el despiece mientras se siguen estas instrucciones de mantenimiento.

### DESMONTAJE:

#### Conexiones finales:

1. Retire las conexiones finales (18) del cuerpo de la válvula (4) y extraiga el ensamblaje del porta asientos (12) de la conexión final (18).
2. Deseche todos los componentes a excepción de las conexiones finales (18). Esto incluye los ensamblajes del porta asientos (12), los muelles del asiento (13), las guías del porta asientos (14), las juntas-anillos soporte (15), las juntas tóricas del porta asientos (16) y las juntas de las conexiones finales (17).

#### Bola y Vástago:

3. *Sólo para los modelos rectos* (2 vías cierre) - retire el tapón (19) de la conexión inferior. Limpíelo y apártelo para volver a instalarlo más tarde.
4. Retire el tornillo de fijación del mando (no mostrado) y desmonte el mando (1). Para los modelos de 3 vías, tome nota de la posición del mando para volver a instalarlo correctamente.

**NOTA:** Es necesario sustituir la bola (9) para asegurar un cierre íntegro con los nuevos ensamblajes del asiento.

5. Retire el ensamblaje de la bola (9) por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4). *(Quizá sea necesario introducir algún objeto en el orificio para poder extraerla)*. Deseche la bola (9).
6. Presione hacia abajo desde la parte superior del vástago (5) y retírelo por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4).
7. Retire y deseche las juntas tóricas del vástago (6), los anillos soporte (7), el cojinete del vástago (8) y el vástago.
8. Elimine con cuidado todos los lubricantes y contaminantes del cuerpo de la válvula (4).

### INSTALACIÓN

#### Conexiones finales:

1. Elimine todos los lubricantes o contaminantes de las conexiones finales (18).
2. Aplique una capa moderada del lubricante MS-LT-WL7 a las juntas-anillos soporte de las conexiones finales (15), juntas tóricas del porta asientos (16) y juntas de las conexiones finales (17).
3. Instale los muelles del asiento (13) por el eje del ensamblaje del porta asientos (12).
4. Instale el resto de componentes por el eje del ensamblaje del porta asientos (12) en el orden siguiente:
  1. Guía metálica del porta asientos (14)
  2. Una junta-anillo soporte (15)
  3. Junta tórica del porta asientos (16)
  4. Una junta-anillo soporte (15)
5. Inserte los ensamblajes del porta asientos (12) en las conexiones finales (18). Coloque una junta de la conexión final (17) en cada uno de los ensamblajes del porta asientos (12) de forma que quede bien insertada en la conexión final (18).

### De esta forma, los ensamblajes de las conexiones finales están completos.

Vaya al paso #6

#### Bola y Vástago:

##### 6. Preparación del VÁSTAGO:

**NOTA:** Es necesario sustituir la bola (9) para asegurar un cierre íntegro con los nuevos ensamblajes del asiento.

- Aplique una capa moderada del lubricante MS-LT-WL7 a la junta tórica del vástago (6).
- Con la cara biselada mirando arriba, instale el cojinete del vástago (8) en el vástago (5).
- Coloque la junta tórica, el anillo soporte de TFE y el anillo soporte de PEEK (con la parte cóncava hacia arriba) en la ranura inferior del vástago.
- Coloque el anillo soporte restante de TFE en la ranura superior del vástago.

### De esta forma, la instalación del vástago está completa.

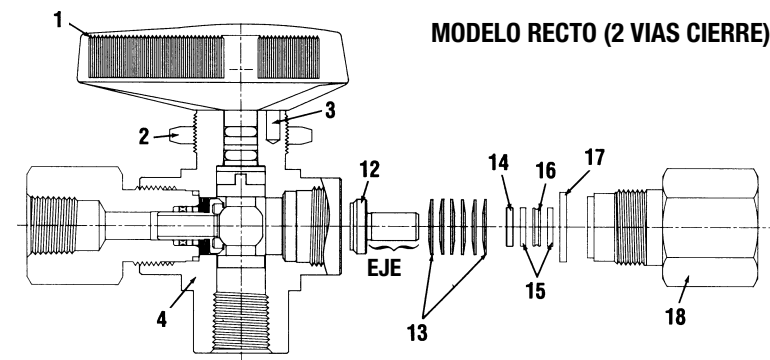
Vaya al paso #7

##### 7. Inserte el vástago (5) por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4) y presiónelo suavemente con un instrumento de punta roma. Continúe presionando sin forzar, hasta que el vástago alcance su tope máximo dentro del cuerpo de la válvula. Trate de no rayar las superficies internas del cuerpo, ni pellizcar las juntas tóricas (6) al realizar esta operación. El orificio del vástago debe quedar en posición perpendicular a los orificios de las conexiones finales, para permitir el correcto alineamiento con el mando (1).

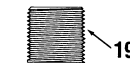
8. Instale el mando (1) por la parte superior del vástago (5). {El mando del modelo de 3 vías (1) debe instalarse alineando la flecha de la parte superior del vástago (5) con la flecha de la parte inferior del mando (1)}. Alinee los orificios del tornillo de fijación del mando y del vástago. Rosque el tornillo de fijación en el mando y apriételo.
9. Lubrique ligeramente la bola trunnion nueva y los cojinetes trunnion con el MS-LT-WL7 e insértela (con el engranaje hacia arriba) por la parte inferior del cuerpo de la válvula (4). Presione hacia arriba hasta que el engranaje de la bola trunnion encaje con la ranura del vástago. Para comprobarlo, gire el mando y si la bola gira es que el engranaje ha entrado bien.

**NOTA:** En los modelos de 3 vías, asegúrese de que el orificio abierto está en la dirección de la parte frontal del mando (1).

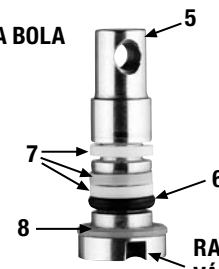
10. Cierre **completamente** la válvula (modelo de 2 vías), o vaya a la posición central cerrada (modelo de 3 vías). Si no lo hace, se podría dañar el asiento durante la operación de apriete.
11. Rosque cada uno de los ensamblajes de las conexiones finales (12-18) y apriételos con un par de apriete de 67,8 N·m (600 pulg.-lb.).
12. **Modelos rectos (2 vías cierre)** - aplique dos vueltas completas de la cinta de PTFE Swagelok incluida al tapón. Rosque el tapón a la conexión inferior del cuerpo de la válvula y apriételo con un par de apriete de 33,9 N·m (300 pulg.-lb.).



### MODELO RECTO (2 VIAS CIERRE)



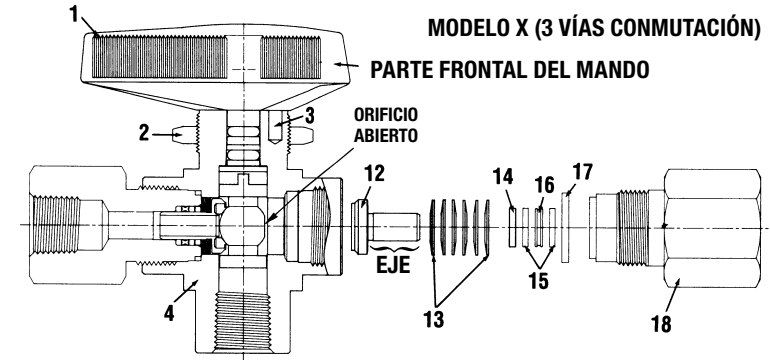
### ENGRANAJE DE LA BOLA



### RANURA DEL VÁSTAGO

## COMPONENTES

- 1 MANDO
- 2 TUERCA DE MONTAJE EN PANEL
- 3 TOPE DE GIRO (2 PARA 2 VIAS; 1 PARA 3 VIAS)
- 4 CUERPO
- 5 VÁSTAGO
- 6 JUNTA TÓRICA DEL VÁSTAGO
- 7 ANILLOS SOPORTE DEL VÁSTAGO (3)
- 8 COJINETE DEL VÁSTAGO
- 9 BOLA
- 12 ENSAMBLAJE DEL PORTA ASIENTOS (2)
- 13 MUELLES DEL ASIENTO (12)
- 14 GUÍA DEL PORTA ASIENTOS (2)
- 15 JUNTAS-ANILLOS SOPORTE (2)
- 16 JUNTAS TÓRICAS DEL PORTA ASIENTOS (2)
- 17 JUNTAS DE LAS CONEXIONES FINALES (2)
- 18 CONEXIONES FINALES (2)
- 19 TAPÓN (2 VIAS ÚNICAMENTE)

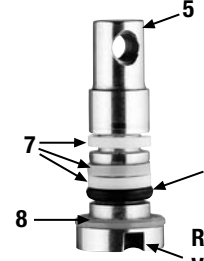
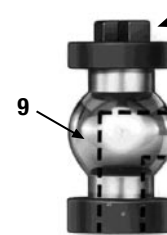


### MODELO X (3 VIAS CONMUTACIÓN)

#### PARTE FRONTAL DEL MANDO

#### ORIFICIO ABIERTO

### ENGRANAJE DE LA BOLA



### RANURA DEL VÁSTAGO



www.swagelok.com.mx