

## Instrucciones de mantenimiento para las válvulas de bola serie R60

MS-INS-R60-1-ES  
Revl  
Septiembre, 2023

### Contenido del conjunto:

- Subconjuntos de los asientos (2)
- Muelle cónico del vástago
- Soporte inferior de la junta quad seal
- Juntas de las bridas (2)
- Instrucciones
- Hoja de datos de seguridad del material MSDS
- Cojinete del vástago
- Junta quad seal (Junta tórica para la serie 63)
- Soporte superior de la junta quad seal
- Lubricantes (2)
- Junta quad seal

### NOTA:

- Trate todos los componentes que desmonte con cuidado y límpielos antes de volver a montarlos.
- Asegúrese de NO dejar caer la bola y el vástago para mantener las superficies de cierre sin rayas ni muescas.
- Compruebe el desgaste, corrosión o daños de la bola, el vástago y los pernos del cuerpo.
- Consulte el Despiece para desmontar y montar la válvula correctamente, Figura 1.

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

- despresurizar el sistema.
- abrir y cerrar completamente la válvula.

**ADVERTENCIA:** Pueden quedar residuos de materiales en la válvula y en el sistema.

1. **Válvulas de 2 vías:** Ponga la válvula en posición abierta. **Válvulas de 3 vías:** Actúe y deje la válvula con el orificio paralelo a las conexiones finales laterales. *Anote la posición*

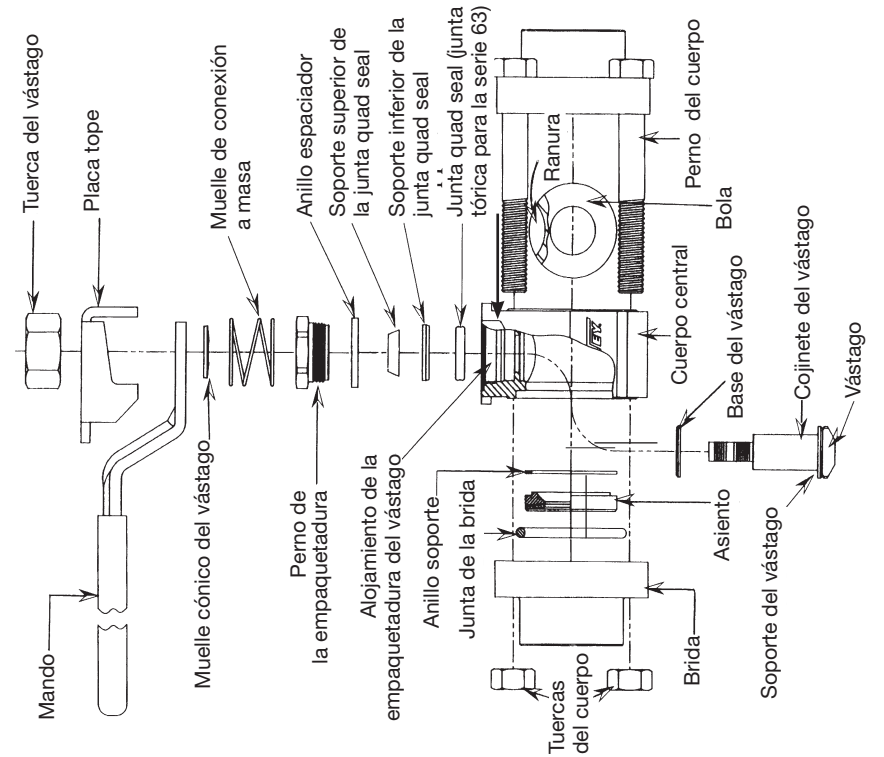
del mando para montarlo después en la misma posición. El mando debe indicar correctamente la dirección del caudal.

### NOTA:

- **Si sólo va a sustituir los asientos**, excluya los pasos 2 al 29 y vaya directamente al paso 30.
  - **Si va a sustituir la empaquetadura del vástago y los asientos**, siga todos los pasos excepto del 31 al 34.
2. Utilizando una llave, desmonte la tuerca y el muelle del vástago, la placa tope, el mando y el muelle de conexión a masa. Deseche el muelle del vástago. Aparte los demás componentes para reutilizarlos.
  3. Aparte con cuidado el perno de la empaquetadura para reutilizarlo después.
  4. Retire y deseche el anillo espaciador.
  5. Afloje los pernos del cuerpo y desmóntelos. Separe y aparte el cuerpo de la válvula de las bridas.
  6. Extraiga las juntas de las bridas, los subconjuntos de los asientos y los anillos soporte. Deseche las juntas de las bridas y los subconjuntos de los asientos, y aparte los cuatro pernos para montarlos después.
  7. Gire el vástago hasta que la bola esté en posición cerrada. **Si la válvula es de 3 vías**, observe la posición del orificio de la bola para montarla después en la misma posición.
  8. Con cuidado, tire del vástago hacia abajo hasta el fondo.
  9. Retire el soporte superior de la junta quad seal, y con un destornillador plano o de punta extraiga el soporte inferior de la junta quad seal. Retire las piezas con mucho cuidado, ya que si se raya el alojamiento de la empaquetadura habrá fugas y tendrá que sustituir la válvula.
  10. Deseche los soportes superior e inferior de la junta quad seal.
  11. Manteniendo las caras del vástago paralelas a las superficies de cierre de las bridas, incline el vástago y sáquelo del cuerpo central.
  12. Retire y deseche la junta quad seal (junta tórica para la serie 63) del alojamiento del vástago y también el cojinete del vástago.

13. Limpie el vástago, la bola y el alojamiento del cuerpo. Hágalo con cuidado de no rayarlos.
  14. Lubrique el soporte del vástago, el alojamiento de la empaquetadura del cuerpo y los dos lados del cojinete del vástago con el lubricante MS-LT-8-1.
  15. Inserte el cojinete del vástago (con el lado biselado hacia arriba) sobre el soporte del vástago.
  16. Inclíne el vástago con las caras paralelas a la superficie de cierre de las bridas e introdúzcalo por el cuerpo.
- NOTA: El vástago de la serie R62 tiene una cara más larga que la otra para facilitar su inserción.
17. **Válvulas de 2 vías:** Introduzca la bola en el cuerpo haciéndola encajar con la base del vástago. Gire el vástago hasta que el orificio de la bola quede expuesto.
  18. **Válvulas de 3 vías:** Introduzca la bola en el cuerpo central y gírela 90° para orientarla según se indica en el paso 7.
  19. Lubrique las juntas quad seal (junta tórica para la serie 63) con el lubricante MS-LT-8-1.
  20. Inserte la junta quad seal (junta tórica para la serie 63) por el vástago y hacia su alojamiento, con cuidado de no pellizcarla con los hilos de la rosca del vástago.
  21. Lubrique los soportes inferior y superior de la junta quad seal con el lubricante MS-LT-8-1.
  22. Inserte el soporte inferior de la junta quad seal (con el lado biselado hacia abajo) en el vástago y empujelo con cuidado hacia el alojamiento de la empaquetadura.
  23. Inserte el soporte superior de la junta quad seal en el vástago con el lado cónico hacia arriba.
  24. Instale el anillo espaciador en su alojamiento de la parte superior del cuerpo y presione sobre él.
  25. Lubrique el diámetro interior del perno de la empaquetadura con el lubricante MS-LT-8-1 y rósqelo al cuerpo de la válvula.

Figura 1, Despiece



25. Apriete el perno de la empaquetadura hasta el par indicado en la siguiente tabla.

Serie de la válvula	62	63	65, H65	67	68
Par de actuación N·m (pulg.·libras)	11,3 (100)	22,6 (200)	33,9 (300)	45,2 (400)	45,2 (400)

26. Instale el muelle de conexión a masa sobre el perno de la empaquetadura. El muelle de masa debe estar extendido a lo largo del perno para conectar adecuadamente con el cuerpo de la válvula.
27. Instale el nuevo muelle cónico del vástago sobre el vástago (con el lado cóncavo hacia arriba). Nota: Las válvulas de la serie 62 no tienen muelle cónico del vástago.
28. Instale el mando\*, la placa tope y la tuerca del vástago en el vástago. Nota: Las válvulas serie 62 no tienen muelle cónico del vástago.  
\* Instale el mando en la posición en que estaba antes de desmontarlo, según se indica en el paso 1.
29. Apriete la tuerca del vástago hasta el par indicado en la tabla siguiente. **Vaya al paso 33.**

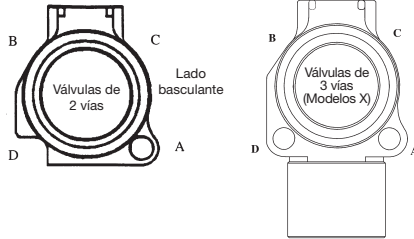
Serie de la válvula	62	63	65, H65	67	68
Par de actuación N·m (pulg.·libras)	2,8 (25)	5,7 (50)	11,3 (100)	17,0 (150)	17,0 (150)

**NOTA: Los pasos 30 al 38 sólo describen la sustitución de los asientos.**

30. Desmonte el perno negro y haga bascular el cuerpo para separarlo de entre las bridas.  
**Válvulas de 3 vías:** Desmonte los cuatro pernos y separe el cuerpo de las bridas

31. Desmonte y deseche los subconjuntos de los asientos y las juntas de las bridas.
32. Desmonte los anillos soporte y la bola. Apártelos para reutilizarlos después.
33. Limpie bien el cuerpo, los anillos soporte y las superficies de cierre de las bridas para asegurar el buen funcionamiento de la válvula.
34. Lubrique las nuevas juntas de las bridas con el lubricante MS-LT-1. Lubrique la parte frontal del subconjunto del asiento (el lado no metálico) con MS-LT-8-1 para los asientos de PEEK, o con MS-LT-1 para asientos de otros materiales.
35. Instale los anillos soporte, las juntas de las bridas y los subconjuntos de los asientos (con el muelle de disco cónico) en el cuerpo.
- NOTA: los anillos soporte de las series 65, 65X, 67, 67X, 68 y 68X deben instalarse con el lado biselado mirando hacia la bola.
36. **Válvulas de 2 vías (sustitución del subconjunto del asiento sólo):** Bascule el cuerpo hasta su posición normal entre las bridas e instale el perno negro y su tuerca. Deje la válvula abierta.

#### Secuencia del par de apriete



- Válvulas de 3 vías y válvulas de 2 vías (sustitución de la empaquetadura del vástago y los asientos):** Introduzca el cuerpo central entre las bridas e instale los cuatro pernos y sus tuercas. Actúe el mando de modo que quede paralelo a las conexiones finales. (Vea el paso 1).
37. Apriete los pernos según la secuencia alfabética mostrada en la figura **Secuencia del par de apriete**.
38. Apriete los pernos hasta el par indicado en la primera columna de la **Tabla de pares de apriete**. Repita la secuencia alfabética para el segundo, tercero, cuarto y quinto pares de apriete.

Serie de la válvula	Par de apriete N·m (pulg.·libras)				
	1°	2°	3°	4°	5°
62, 62X	0,57 (5,00)	1,1 (10)	2,3 (20)	4,5 (40)	4,5 (40)
63, 63X	1,1 (10)	2,3 (20)	4,5 (40)	11,3 (100)	11,3 (100)
65, 65X	2,8 (25)	5,7 (50)	11,3 (100)	33,9 (300)	33,9 (300)
67, 67X	4,0 (35)	8,5 (75)	17,0 (150)	33,9 (300)	33,9 (300)
68, 68X H68	4,5 (40)	11,3 (100)	22,6 (200)	56,5 (500)	56,5 (500)

Swagelok®

www.swagelok.com.mx

Figura 1, Despiece

