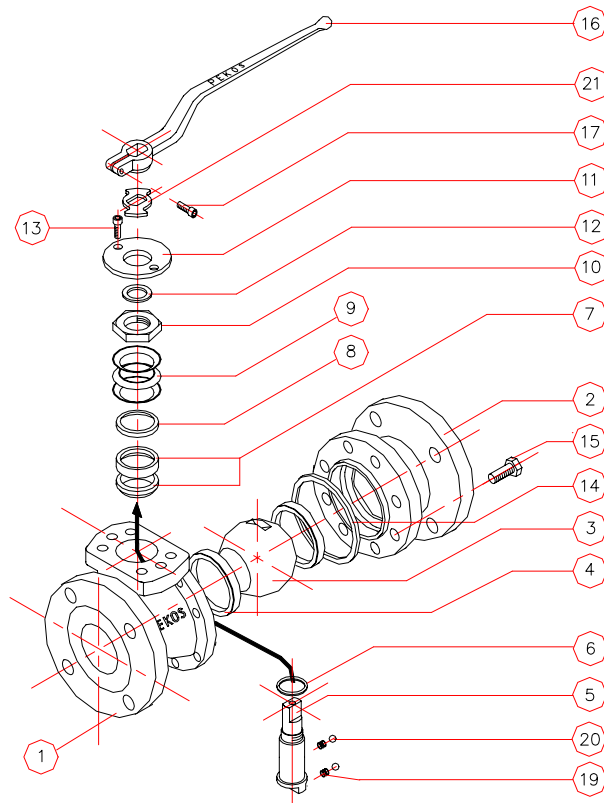
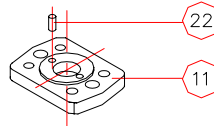


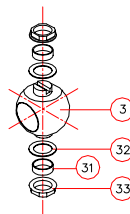
	MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA ALMACENAJE, INSTALACION, MANTENIMIENTO DESMONTAJE Y MONTAJE DE LAS VALVULAS DE BOLA PEKOS	DIN PN10-PN40 DN15-DN300	Nº 10 Fecha 23/06/98 Rev. 0
---	---	---------------------------------------	--



Válvulas
DN 15 a DN 32



Válvulas de bola guiada.
DN150-200 (PN25-40)
DN250-300 (PN10-40)



Cuadro 1

Pos.	Cant.	Pieza.
1	1	Cuerpo
2	1	Lateral
•• 3	1	Bola
• 4	2	Asiento
•• 5	1	Eje
• 6	1	Junta eje
• 7	1	Estopada
8	1	Anillo prensa
• 9	3	Arandela muelle
•• 10	1	Tuerca eje
11	1	Tapa
12	1	Anillo tapa
13	2	Tornillo tapa
• 14	1	Junta cuerpo
15	-	Tornillo cuerpo
16	1	Maneta
17	1	Tornillo maneta
•• 19	2	Muelle
•• 20	2	Bola
21	1	Tope
22	2	Pasador tope
• 31	2	Cojinete
• 32	2	Cojinete axial
33	2	Soporte cojinete

- 5% de recambios en la puesta en marcha
- Recambios aconsejados para 2 años de servicio.
- • Recambios aconsejados para 5 años de servicio.

Cuadro 2

Pares de apriete en Nm (tornillo nº 15)

DN	Tornillo	Material		
		8.8	A2-70	A4-70
15 – 40	M 8	20	25	30
50 – 65	M 10	45	50	50
80 – 125	M 12	50	70	70
150 – 200	M 16	140	200	180
250 – 300	M 20	-	-	250

1. OBJETO

El objeto de este manual es ofrecer una guía a los almacenistas y usuarios para que realicen de forma adecuada las operaciones de almacenaje, instalación, mantenimiento, desmontaje y montaje de las válvulas de bola PEKOS.

2. ALCANCE

Este Manual es aplicable a las válvulas de bola PEKOS según norma DIN de dos vías.

3. ALMACENAJE

3.1 Condiciones de suministro

Todas las válvulas de fundición y acero al carbono se suministran con una aplicación superficial de fosfatado , como medida de protección contra la corrosión y agentes oxidantes.
 Todas las válvulas de acero inoxidable se suministran con un tratamiento de pasivado para asegurar la limpieza del cuerpo frente a la adherencia de partículas ferríticas.

3.2 Mantenimiento durante el almacenaje

- Las válvulas de acero inoxidable se almacenarán separadas de las de fundición y acero al carbono para evitar posibles oxidaciones en las primeras.
- Mantener las válvulas con las bocas tapadas.
- Si es posible las válvulas deben guardarse con su embalaje de origen.
- Durante un período de almacenamiento largo, las válvulas deben ser revisadas cada 6 meses por personal de control de calidad.

3.3 Condiciones ambientales

- Los lugares de almacenaje de las válvulas no deben ser excesivamente húmedos. Se deben también evitar otras condiciones ambientales corrosivas.
- Las válvulas deben protegerse del polvo.

4 INSTALACION

- Verificar el estado de las válvulas por posibles daños de transporte. Inspeccionar el interior de las mismas y de las tuberías de la instalación para comprobar que no existan partículas extrañas.
- Cuando existan posibilidades de que las tuberías tengan óxidos, cascarillas u otras suciedades es recomendable colocar filtros protectores durante el período de instalación y pruebas, hasta que la tubería se encuentre completamente libre de partículas en suspensión.
- La válvula debe ser colocada, si es posible, de forma que se puedan efectuar revisiones periódicas.
- El fluido puede circular en ambos sentidos ya que las válvulas son bidireccionales.
- Pueden ser montadas en cualquier posición, pero es preferible que se haga con el eje en posición vertical.
- Es necesario procurar una correcta alineación y paralelismo, para que las válvulas no soporten ninguna tensión.
- Una vez instalada la válvula se debe efectuar una maniobra de cierre y apertura para comprobar su perfecto funcionamiento.
- Después de efectuar las operaciones de limpieza pueden ser retirados los filtros anteriormente colocados.
- Si es probable la existencia de suciedad durante el funcionamiento de la instalación, se aconseja dejar los filtros colocados permanentemente.

5. MANTENIMIENTO

5.1 Revisión de las válvulas

Las válvulas de bola PEKOS no necesitan lubricación y la estopada no precisa mantenimiento.

Asientos (4), estopada (7), junta cuerpo (14), bola (3) y eje (5) pueden ser sustituidos de forma sencilla utilizando herramientas comunes.

Como piezas de repuesto se recomiendan las que se indican al pie del cuadro 1 en la página 1.

Antes de iniciar los trabajos en la válvula, las tuberías deben ser completamente evacuadas, incluyendo la cavidad de la válvula que debe ser parcialmente abierta para permitir la total despresurización de la misma.

Se debe poner un especial cuidado en evitar el contacto con productos químicos tóxicos o peligrosos. Las válvulas deben estar limpias, en particular la cavidad del cuerpo, antes de ser manipuladas y desmontadas.

5.2 Fuga por el eje

El sistema de empaquetadura del eje (5) en las válvulas de bola PEKOS DIN está diseñado para una vida larga, con unos muelles de platillo en acero inoxidable que compensan cualquier holgura en el mismo. No se puede evitar la fuga apretando la tuerca eje (10), ya que ésta está apretada a tope. En caso de fuga, las juntas del eje deben ser sustituidas tal y como se indica a continuación:

- Aflojar el tornillo maneta (17) y desalojar la maneta (16) y el tope (21).
- Aflojar los tornillos tapa (13) y extraer del eje la tapa (11) junto con el anillo tapa (12).
- Aflojar la tuerca eje (10) utilizando una llave de tubo.
- Extraer las arandelas muelle (9), el anillo prensa (8) y la estopada (7), y reemplazarlos.
- Volver a montar las piezas según se indica en el punto 6

5.3 Fuga por el cuerpo

Las válvulas de bola PEKOS DIN, paso total, están construidas en dos piezas, cuerpo (1) y lateral (2) en caso de fuga se debe comprobar el correcto apriete entre ambos (cuadro 2 pág. 1) y si es necesario sustituir la junta cuerpo (14) como se indica a continuación:

- Efectuar unas marcas en el cuerpo (1) y lateral (2) antes de proceder al desmontaje, para asegurar una correcta alineación al montar de nuevo. Aflojar los tornillos cuerpo (15) y desmontar lateral (2).
- Sustituir la junta cuerpo (14).
- Volver a montar las piezas según se indica en el punto 6.

5.4 Fuga por los asientos

En caso de fuga por los asientos (4), es necesario sustituir éstos tal y como se indica a continuación:

- Estando la válvula en posición de cerrado, separar el lateral (2) del cuerpo (1) para inspeccionar la bola (3) y los asientos (4) (ver sección 5.3). Extraer la bola (3). Si es necesario, para extraerla, golpearla suavemente con una herramienta de material blando.
- Comprobar los daños por erosión u otros defectos en todos los componentes, sustituyéndolos si es necesario
- Volver a montar las piezas según se indica en el punto 6.

6. MONTAJE

- Asegurarse que las piezas están perfectamente limpias especialmente en las zonas de colocación de asientos y de juntas.
- Colocar los asientos (4) dentro del alojamiento del cuerpo (1) y del lateral (2). Asegurarse que estén bien asentados y si es necesario darle unos pequeños golpes con una herramienta de material blando.
- Colocar la junta eje (6) en el eje (5). Comprobar el correcto funcionamiento de los mecanismos antiestáticos (pos.19 y 20).
- Montar el eje (5) dentro de la válvula desde el interior de la misma tal como indica la flecha de la fig. principal.
- Montar las siguientes piezas en el eje (5): estopada (7), anillo prensa (8), arandelas muelle (9) y tuerca eje (10), apretar la tuerca eje (10) a tope colocando el eje (5) en posición de cerrado.
- En las válvulas de bola guiada colocar el cojinete (31) dentro del soporte cojinete (33). Montar el cojinete axial (32) y el soporte cojinete (33) en el muñón de la bola (3)
- Introducir con cuidado la bola (3) dentro del cuerpo (1) alineando la ranura de la bola con el eje.
- Colocar la junta cuerpo (14) en su alojamiento del cuerpo (1).
- Con la válvula en posición de cerrado y cuidando su perfecta alineación unir el cuerpo (1) y el lateral (2), de forma que coincidan las dos marcas efectuadas en el desmontaje, colocar los tornillos cuerpo (15) y apretarlos en diagonal. Utilizar una llave dinamométrica y aplicar el par de apriete que se indica en el cuadro 2 de la página 1.
- Montar el anillo tapa (12) en la tapa (11) y colocar ambos en el eje (5), colocar los dos tornillos tapa (13) y apretarlos.
- Colocar el tope (21) dentro del eje (5). En caso de montaje con actuador, no se colocará el tope (21).
- Colocar la maneta (16) dentro de su alojamiento en el eje (5), apretar el tornillo maneta (17).
- Accionar la válvula lentamente hasta completar un ciclo para permitir el acoplamiento entre la bola (3) y los asientos (4).
- Accionar la válvula 2 veces más para comprobar el funcionamiento correcto, con la resistencia indicada por PEKOS, (par de la válvula). Antes de su puesta en servicio se deben efectuar las pruebas según norma DIN a la P.N. que corresponda a la válvula.