

MANUAL DE MANTENIMIENTO

VÁLVULAS BRIDADAS GUIADAS

INDICE

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Utilización	4
1.2 Manejo de Válvulas	4
1.3 Operación manual.....	4
1.4 Operación a Distancia.....	4
1.5 Recomendaciones Generales.....	5

VÁLVULAS BRIDADAS PASAJE NORMAL

CUERPO ENTERIZO

2 Mantenimiento	5
3 Ø 2" a Ø 4" Serie 600	
3.1 Despiece	6
3.2 Reparación	
3.2.1 Desarmado.....	7
3.2.2 Rearmado.....	8

VÁLVULAS BRIDADAS PASAJE TOTAL

CUERPO ENTERIZO Y BI-PARTIDO

4 Mantenimiento	8
5 Ø 6" a Ø 8" Serie 150 y 300	} CUERPO BI-PARTIDO
Ø 6" a Ø 10" Serie 600	
5.1 Despiece	10
5.2 Reparación	
5.2.1 Desarmado.....	11
5.2.2 Rearmado.....	12

6	Ø 2" Serie 300, 600 y 900 - CUERPO ENTERIZO	
6.1	Despiece.....	13
6.2	Reparación	
6.2.1	Desarmado.....	14
6.2.2	Rearmado.....	15
7	Ø 2" a Ø 4" Serie 300 y 600 - CUERPO ENTERIZO	
7.1	Despiece.....	16
7.2	Reparación	
7.2.1	Desarmado.....	17
7.2.2	Rearmado.....	18
8	Ø 4" a Ø 8" Serie 900 - CUERPO BI-PARTIDO	
8.1	Despiece.....	19
8.2	Reparación	
8.2.1	Desarmado.....	20
8.2.2	Rearmado.....	21
9	Ø 6" a Ø 16" Serie 150	} CUERPO BI-PARTIDO
	Ø 4" a Ø 12" Serie 300 y 600	
9.1	Despiece.....	22
9.2	Reparación	
9.2.1	Desarmado.....	23
9.2.2	Rearmado.....	24
10	SEGURIDAD E HIGIENE	25

1. INTRODUCCION

1.1 UTILIZACIÓN

Las válvulas ESFEROMATIC proporcionan un cierre estanco cuando se utilizan respetando los valores de presión/temperatura sugeridos.

No es buena práctica en las válvulas de esfera estándar, dejarlas en posiciones parcialmente abiertas, ya que la vida útil del asiento puede reducirse. Las válvulas de esfera de control están disponibles con asientos para ese fin.

Cualquier fluido que pueda solidificar, cristalizar o polimerizar, no debería permanecer en la cavidad de la esfera, debido a que es perjudicial para el rendimiento y la vida útil de la válvula.

Los asientos de la válvula, juntas, cuerpo, esfera, vástago y extremos deben ser compatibles con el fluido de servicio, de lo contrario la válvula puede resultar seriamente dañada.

Los torques requeridos para operar las válvulas están detallados en las tablas de torques de operación.

1.2 MANEJO DE VÁLVULAS

Válvulas con palanca: Al operar la válvula se deberá evitar esfuerzos laterales excesivos en la palanca. Para cerrar, la operación consiste en girar la palanca 90 grados en el sentido de las agujas del reloj.

Cuando la palanca está en línea con la tubería, la válvula se encuentra abierta.

Válvulas con caja: Para su operación se procede a girar el volante hasta que el indicador de posición señale abierto o cerrado según corresponda.

1.3 OPERACIÓN MANUAL

Al operar la válvula se deberán evitar esfuerzos laterales excesivos en la palanca.

Para cerrar, la operación consiste en girar la palanca 90 grados en el sentido de las agujas del reloj. Cuando la palanca está en línea con la tubería, la válvula se encuentra abierta.

1.4 OPERACIÓN A DISTANCIA

Cuando se requiera la automatización de las válvulas, ESFEROMATIC puede suministrar una amplia variedad de actuadores neumáticos, eléctricos, posicionadores electroneumáticos y electrónicos para cubrir un amplio rango de torques de operación.

1.5 RECOMENDACIONES GENERALES

Se recomienda accionar las válvulas que sean a palanca, caja reductora o automatizadas luego de su instalación cada 3/6 meses para asegurar el correcto funcionamiento a lo largo del tiempo. No es necesario que se abra o cierre al 100%, con que se logre el 30-50% es suficiente, esto hace que el fluido limpie cualquier tipo de residuo que quede atrapado en la recámara, también que los asientos trabajen y no queden pegados.

En caso que las válvulas tengan inyectores de grasa se podría agregar grasa Lubrisellante 1 vez por año.

Aplica para válvulas que se encuentren operativas y/o en stock

VÁLVULAS BRIDADAS PASAJE NORMAL CUERPO ENTERIZO

2. MANTENIMIENTO

Con asientos de esfera autolimpiantes, las válvulas ESFEROMATIC tienen una gran vida útil y requieren de un mínimo mantenimiento. Sin embargo cuando sea necesario, las comprobaciones siguientes ayudaran a prolongar la vida útil de la válvula.

A) Fugas por el Vástago

Quitar la palanca y apretar la tuerca de la empaquetadura del vástago. Si la fuga aún persiste, la válvula deberá de desmontarse para reemplazar las arandelas del vástago (inferior y superior) y/o los O'rings del buje vástago. Ver punto 10.

B) Fuga por asiento

Comprobar que la válvula este completamente cerrada. Si así fuese, la fuga es debido a un asiento o superficies de cierres dañadas y será necesario desmontar la válvula para su reparación. Ver punto 10.

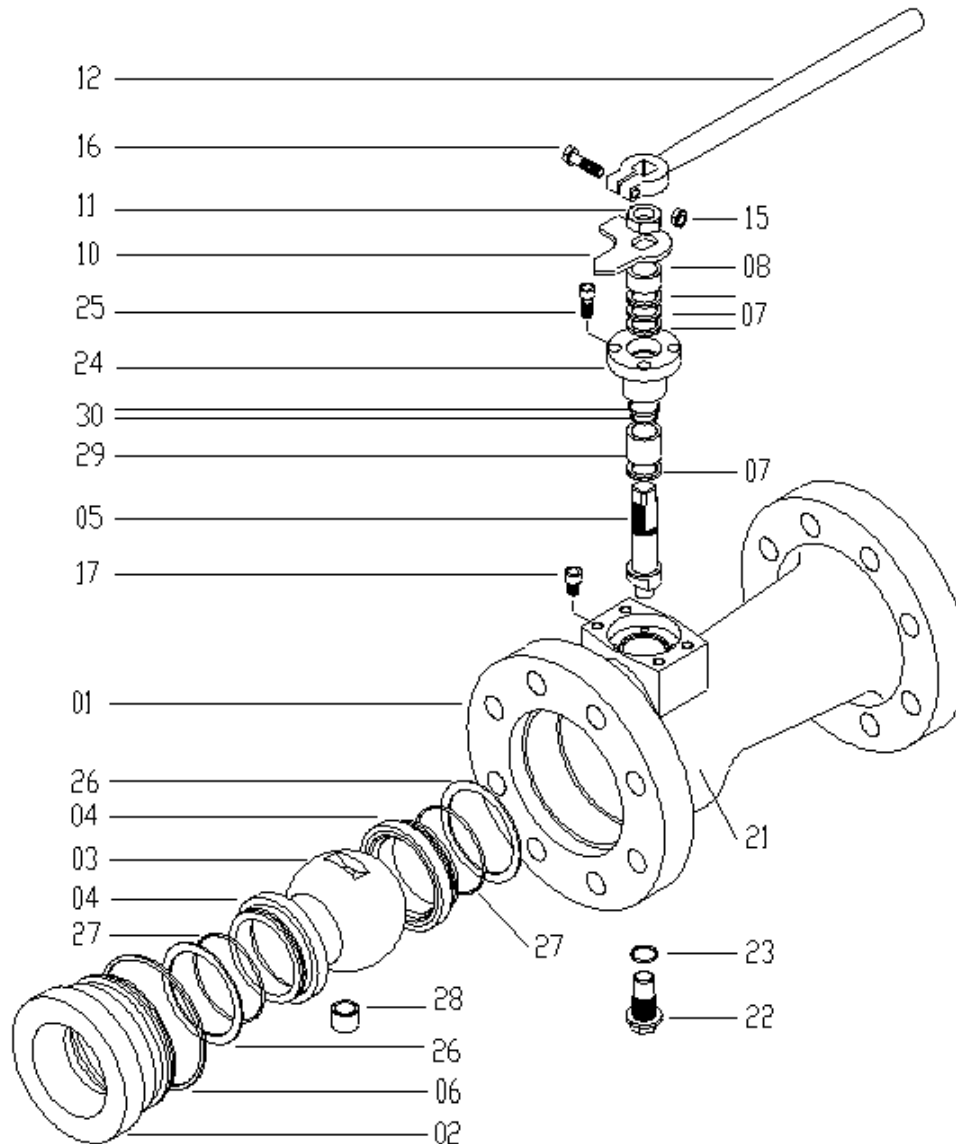
C) Fugas en las Bridas de Conexión

Compruebe que los tornillos de la brida estén apretados. Si estuvieran flojos, apriételes según los torques especificados para los tornillos B7 y tuerca 2H. Si persiste la fuga, será debido a que la junta de la brida o la superficie de contacto se encuentra dañada y será necesario desmontar la válvula.

3. Ø 2" A Ø 4" SERIE 600

3.1 DESPIECE

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|
| 01- Cuerpo | 10- Placa Stop | 24- Buje de Vástago |
| 02- Tapón | 11- Tuerca Vástago | 25- Tornillo de Buje |
| 03- Esfera | 12- Palanca | 26- Arandela Resorte |
| 04- Porta Asiento | 16- Tornillo de Palanca | 27- O'ring |
| 05- Vástago | 17- Tornillo de Tope | 28- Buje Guía Inferior |
| 06- Junta de Cuerpo | 21- Placa de Identificación | 29- Buje Guía Superior |
| 07- Arandela | 22- Tornillo Guía | 30- O'ring |
| 08- Separador | 23- O'ring | |



3.2 REPARACIÓN

3.2.1 Desarmado

- (a) Colocar válvula en posición vertical de manera tal que la brida del cuerpo (pos. 1) opuesta al tapón, apoyar sobre la mesa de trabajo y dejando el tapón (pos. 2) hacia arriba.
- (b) Liberar la presión que posiblemente haya quedado retenida en la cavidad del cuerpo abriendo y, cerrando la válvula, o aflojando el tapón o accesorio correspondiente. Dejar la válvula en posición cerrada para continuar con los pasos siguientes.
- (c) Remover la palanca (pos. 12), los tornillos (pos. 25) y luego el conjunto vástago (pos. 24). Para extraer el conjunto vástago utilizar los agujeros roscados para tal fin.
- (d) Para extraer el vástago quitar los siguientes elementos:
- (e) Tuerca del Vástago, Placa Stop, y Separador (Arandela de Fijación reemplaza la Placa Stop cuando se requiere automatización).
- (f) Retirar el vástago desde el interior del buje vástago y quitar la arandela TR inferior de su alojamiento en el interior del buje vástago, deshacerse de esta última. Ahora se pueden quitar las arandelas TR superiores.
- (g) Desenroscar y remover el tapón (pos. 2) que saldrá con su correspondiente porta asiento (pos. 4)
- (h) Retirar la esfera (pos. 3).
- (i) Retirar asientos (pos. 4), arandela resorte (pos. 26), y O`rings asiento (pos. 27) de cuerpo (pos. 1) y de tapón (pos. 2)

Todas las piezas que vayan a reutilizarse deberán limpiarse completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio. Todas las superficies de cierre, esfera, asientos y vástago deben revisarse para detectar la existencia de corrosión, erosión, incrustaciones metálicas; en los asientos, revisar si hay marcas. Las partes blandas deberán reemplazarse indefectiblemente.

La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado. Los sedimentos duros pueden quitarse utilizando un estropajo metálico de hilos muy finos. Deberá tenerse cuidado con las superficies de cierre, para evitar daños que puedan afectar al rendimiento de la válvula.

3.2.2 Rearmado

Asegurarse que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean las apropiadas. Cuando arma nuevamente, la limpieza es esencial para una larga vida útil de la válvula.

Antes de seguir con el armado, ajustar el tapón hasta que haga tope en el cuerpo, y hacer una marca de posición relativa cuerpo-tapón para asegurar contacto metal-metal cuando luego se apriete el tapón con la esfera y los asientos colocados.

Para el rearmado se procederá en camino inverso a lo indicado en el punto 3.2.1.

Los asientos (pos. 4) y esfera (pos. 3) serán lubricados con una capa de grasa liviana a base de siliconas (Down Corning 200 o similar).

El respaldo metálico de los asientos con sus O'rings, vástago con sus O'rings, y buje vástago serán lubricados con grasa liviana (Kluber Stabutherm GH 461 o similar).

Luego de armar verificar estanqueidad y apertura/cierre de la válvula.

VÁLVULAS BRIDADAS PASAJE TOTAL CUERPO ENTERIZO Y BI-PARTIDO

4. MANTENIMIENTO

Con asientos de esfera autolimpiantes, las válvulas ESFEROMATIC tienen una gran vida útil y requieren de un mínimo mantenimiento. Sin embargo cuando sea necesario, las siguientes revisiones ayudaran a prolongar la vida útil de la válvula y reducir los problemas en planta.

A) Fugas por el vástago

Se deberá desarmar la válvula para extraer el vástago y reemplazar las juntas correspondientes. Ver punto 10.

B) Fuga en las Juntas del Cuerpo

Verificar el apriete de las tuercas de unión de cuerpos y ajustarlas de ser necesario. **IMPORTANTE:** el ajuste de dichas tuercas se deberá realizar a temperatura ambiente. Si la fuga continúa, será necesario desarmar la válvula para su reparación. Ver punto 10.

C) Fuga por asiento

Comprobar que la válvula este completamente cerrada. Si así fuese, la fuga es debido a un asiento o superficies de cierres dañadas y será necesario desarmar la válvula para su reparación. Ver punto 10.

D) Fugas en las bridas de conexión

Comprobar que los tornillos de la brida estén apretados. Si estuvieran flojos, ajustarlos según los torques especificados para los tornillos B7 y tuerca 2H. Si persiste la fuga, será debido a que la junta de la brida o la superficie de contacto se encuentra dañada y será necesario desmontar la válvula

**INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE VALVULAS ESFERICAS BRIDADAS "L"
GUIADAS**

BT-0220 Rev.1

Reemplaza a:
BT-0220 Rev. 0

Modificó:
GNC

Aprobó:
D.H.L.

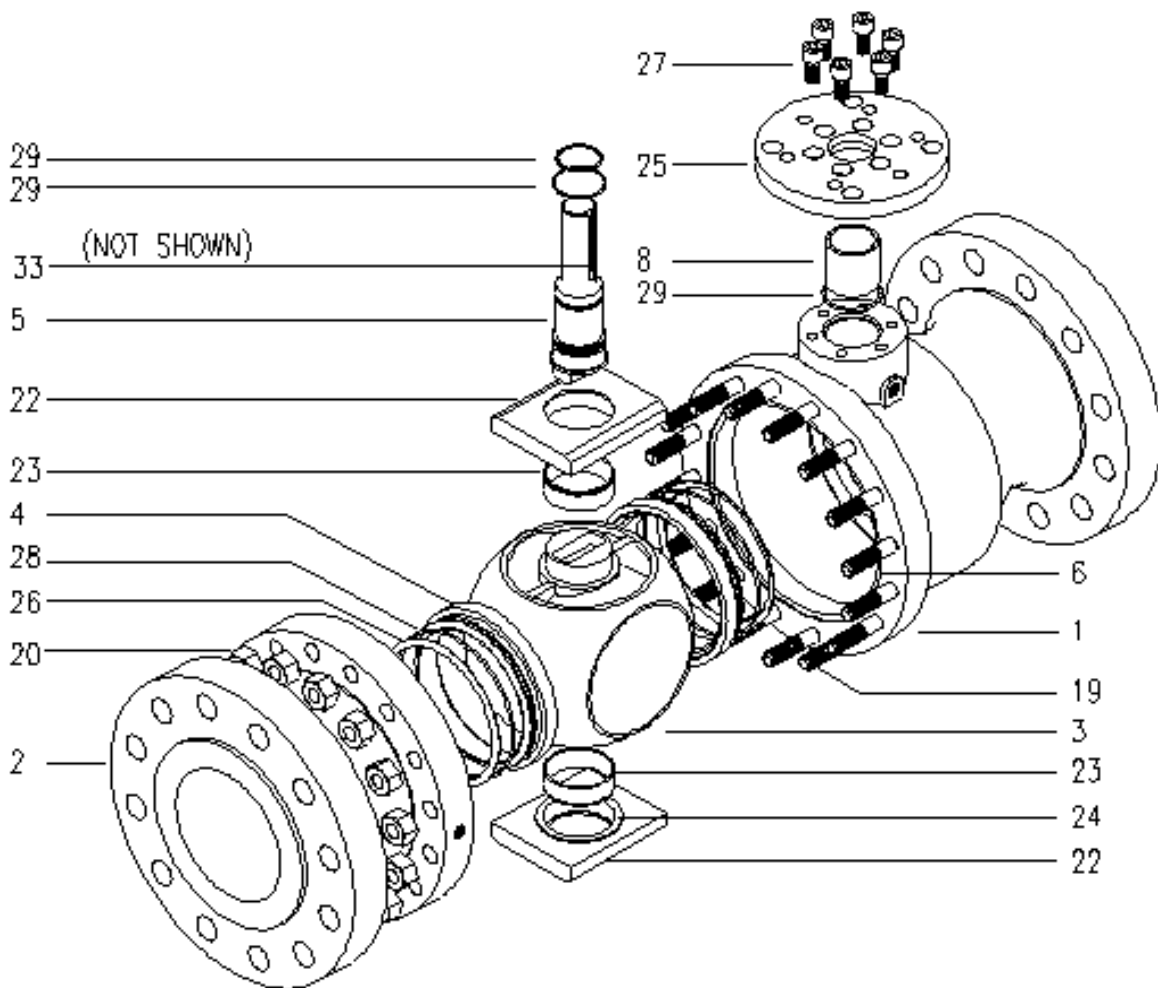
Fecha:
03/09/24

Página:
10 de 26

**5. Ø 6" A Ø 8" SERIE 150 y 300
Ø 6" A Ø 10" SERIE 600**

**CUERPO
BI-PARTIDO**

5.1. DESPIECE



- | | | |
|------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1- Cuerpo | 8- Buje de Vástago | 27- Tornillo de Brida Superior |
| 2- Tapón | 22- Soporte Guía | 28- O'ring de Asiento |
| 3- Esfera | 23- Buje de Soporte Guía | 29- O'rings |
| 4- Asiento | 24- Anillo de Apoyo | 33- Chaveta |
| 5- Vástago | 25- Brida Superior | |
| 6- O'ring | 26- Arandela Resorte | |

5.2. REPARACIÓN

5.2.1 Desarmado

- (a) Colocar la válvula en posición vertical de manera tal que la brida del cuerpo (pos. 1) opuesta al tapón, apoye sobre la mesa de trabajo y el tapón (pos. 2) quede hacia arriba.
- (b) Liberar la presión que posiblemente haya quedado retenida en la cavidad del cuerpo abriendo y cerrando la válvula, aflojando el tapón o accesorio correspondiente. Dejar la válvula en posición abierta para continuar con los pasos siguientes.
- (c) Sacar la chaveta (pos. 33), tornillos (pos. 27) y luego la brida superior (pos. 25)
- (d) Mover el vástago (pos. 5) hacia afuera hasta que haga tope en el interior del cuerpo (pos. 1). El vástago se sacará posteriormente hacia el interior del cuerpo según punto (h), a fin de liberar la esfera (pos.3).
- (e) Desenroscar y remover el tapón (pos. 2) que saldrá con su correspondiente porta asiento (pos. 4)
- (f) Retirar el conjunto esfera (pos. 3), soportes guías (pos. 22), y suplementos de soportes guías si los hubiere.
- (g) Retirar el vástago (pos. 5), que de acuerdo a su condición de inexpulsable sale hacia adentro del cuerpo (pos. 1)
- (h) Retirar buje/s de vástago (pos. 8), o`rings (pos. 29) y arandela de grafito flexible si la hubiere.
- (i) Retirar asientos (pos. 4), arandela resorte (pos. 26), y o`rings asiento (pos. 28) de cuerpo (pos. 1) y de tapón (pos. 2).

Todas las piezas que vayan a reutilizarse deberán limpiarse completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio. Todas las superficies de cierre, esfera, asientos y vástago deben chequearse por si existiese corrosión, erosión, incrustaciones metálicas; en los asientos revisar si hay marcas. Las partes blandas serán reemplazadas indefectiblemente.

La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado.

Los sedimentos duros pueden quitarse utilizando un estropajo metálico de hilos muy finos. Se debe tener cuidado de no dañar las superficies de cierre, que puede afectar al rendimiento de la válvula.

5.2.2 Rearmado

Asegurarse que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean las apropiadas. Cuando se monta nuevamente, la limpieza es esencial para una larga vida útil de la válvula.

Antes de seguir con el armado, ajustar el tapón hasta que haga tope en el cuerpo, y hacer una marca de posición relativa cuerpo-tapón para asegurar contacto metal-metal cuando luego se apriete el tapón con la esfera y los asientos colocados.

Para el rearmado se procederá en camino inverso a lo indicado en el punto 4.2.1

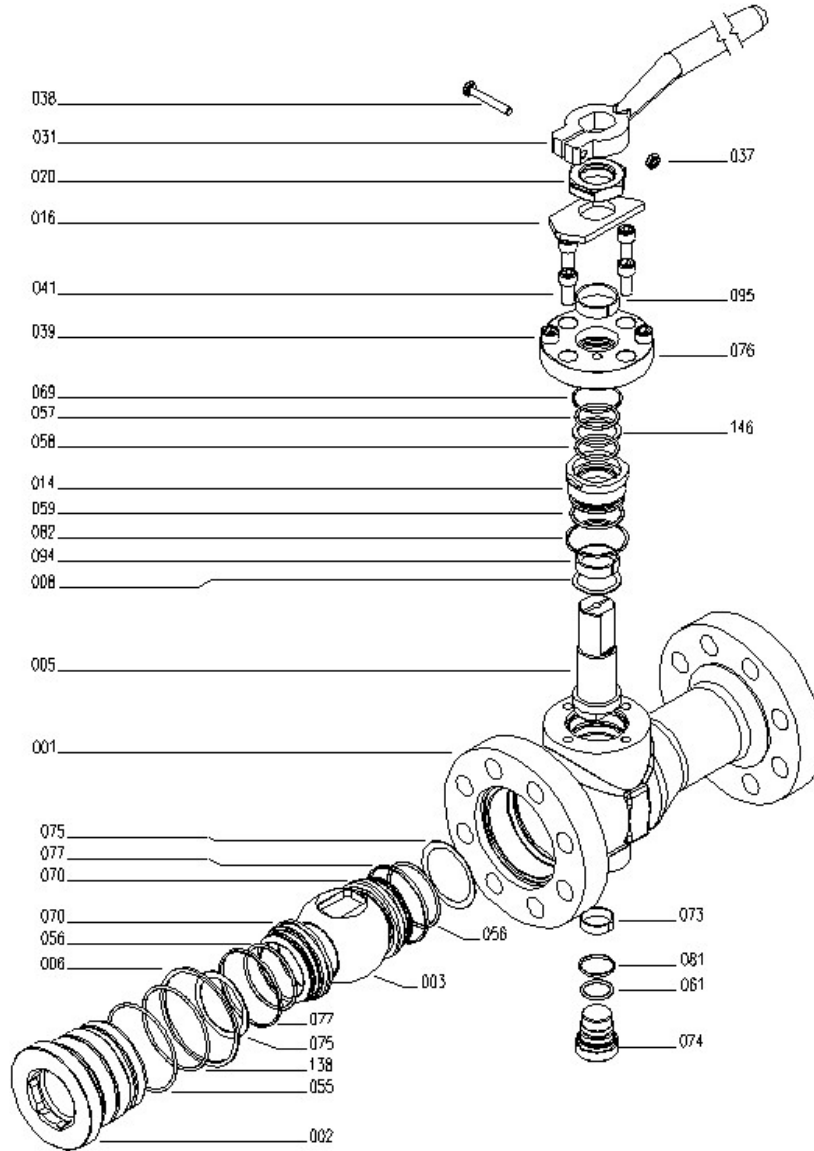
Los asientos (pos 4) y esfera (pos.3) serán lubricados con una capa de grasa liviana a base de siliconas (Down Corning 200 o similar)

El respaldo metálico de los asientos con sus O'rings, vástago con sus O'rings, y buje vástago serán lubricados con grasa liviana (Kluber Stabutherm GH 461 o similar)

Luego de armar verificar estanqueidad y apertura/cierre de la válvula.

6. Ø 2" SERIE 300, 600 y 900 - CUERPO ENTERIZO

6.1. DESPIECE



01- Cuerpo
02- Tapón
03- Esfera
05- Vástago
06- Junta Cuerpo
14- Casquillo
16- Placa Stop
20- Turca Vástago

31- Palanca
37- Tuerca Palanca
38- Torn. Palanca
39- Tornillo Tope
41- Torn.Brida Sup.
55- Oring Tapon
56- Oring Porta A.
57- Oring Brida Sup.

58- Oring Vastago
59- Oring Cuerpo
61- Oring Tornillo G.
69- Oring Casquillo
70- Porta Asiento
73- Buje Torn. Guía
74- Tornillo guía
75- Platillo Resorte

76- Brida Superior
77- Junta Porta A.
81- Junta Torn.Guía
82- Junta Casquillo
94- Buje Guía Casq.
95- Buje Brida Sup.
138- Junta Cuerpo Sup.
146- Junta Brida Sup

Reemplaza a:
BT-0220 Rev. 0

Modificó:
GNC

Aprobó:
D.HL.

Fecha:
03/09/24

Página:
14 de 26

6.2. REPARACIÓN

6.2.1 Desarmado

- (a) Colocar válvula en posición vertical de manera tal que la brida del cuerpo (pos. 1) opuesta al tapón, apoye sobre la mesa de trabajo y el tapón (pos. 2) quede hacia arriba.
- (b) Liberar la presión que posiblemente haya quedado retenida en la cavidad del cuerpo abriendo y cerrando la válvula. Dejar la válvula en posición abierta para continuar con los pasos siguientes.
- (c) Remover la palanca (pos. 31), tuerca retención de vástago (pos. 20), placa stop (pos. 16).
- (d) Remover los cuatro tornillos allen (pos. 41) para retirar la brida superior (pos. 76) q saldrá junto con su buje (pos. 95), O'ring cuerpo-brida superior (pos. 57), O'ring brida superior-casquillo (pos. 069).
- (e) Quitar la junta brida superior (pos. 146) que quedará encima del casquillo (pos. 14).
- (f) Para retirar el vástago deberá desenroscar el casquillo (pos. 14). En el se encontraran el O'ring vástago-casquillo (pos. 58), O'ring cuerpo-casquillo (pos. 59).
- (g) Quitar la junta casquillo (pos. 82) que quedó apoyada en el cuerpo.
- (h) Remover el vástago (pos. 5). Junto con el saldrá el sello vástago inferior (pos. 8).
- (i) Desenroscar y remover el tornillo guía (pos. 74), con el saldrá la junta tornillo guía (pos. 81) y el O'ring tornillo guía (pos. 61).
- (j) Desenroscar y remover el tapón (pos. 2) que saldrá con su respectivo porta asiento (pos. 70).
- (k) Retirar la esfera (pos. 3).
- (l) Retirar porta asiento (pos. 70), platillo resorte (pos. 75) y O'rings porta asiento (pos. 56) de cuerpo (pos. 1) y de tapón (pos. 2).

Todas las piezas que se vayan a reutilizar se deberán limpiar completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio. Todas las superficies de cierre, esfera, asientos y vástago deben ser revisadas para detectar corrosión, erosión o incrustaciones metálicas; en los asientos se revisará si hay marcas. Las partes blandas se reemplazarán indefectiblemente.

La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado.

Los sedimentos duros pueden quitarse utilizando un estropajo metálico de hilos muy finos. Deberá tenerse cuidado con las superficies de cierre para evitar daños que afecten al rendimiento de la válvula.

6.2.2 Rearmado

Reemplaza a:
BT-0220 Rev. 0

Modificó:
GNC

Aprobó:
D.HL.

Fecha:
03/09/24

Página:
15 de 26

**INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE VALVULAS ESFERICAS BRIDADAS "L"
GUIADAS**

BT-0220 Rev.1

Se debe asegurar que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean las apropiadas. Cuando se monta nuevamente, la limpieza es esencial para una larga vida útil de la válvula.

Antes de seguir con el armado, ajustar el tapón hasta que haga tope en el cuerpo, y hacer una marca de posición relativa cuerpo-tapón para asegurar contacto metal-metal cuando luego se apriete el tapón con la esfera y los porta asientos colocados. Para el rearmado se procederá en camino inverso a lo indicado en el punto 6.2.1.

Los porta asientos (pos. 70) y esfera (pos. 3) serán lubricados con una capa de grasa liviana a base de siliconas (Down Corning 200 o similar).

El respaldo metálico de los asientos con sus O'rings, vástago, casquillo con sus O'rings y su buje, brida superior con sus O'rings y su buje, tornillo guía con sus O'rings y su buje serán lubricados con grasa liviana (Kluber Stabutherm GH 461 o similar)

Luego de armar verificar estanqueidad y apertura/cierre de la válvula.

Reemplaza a:
BT-0220 Rev. 0

Modificó:
GNC

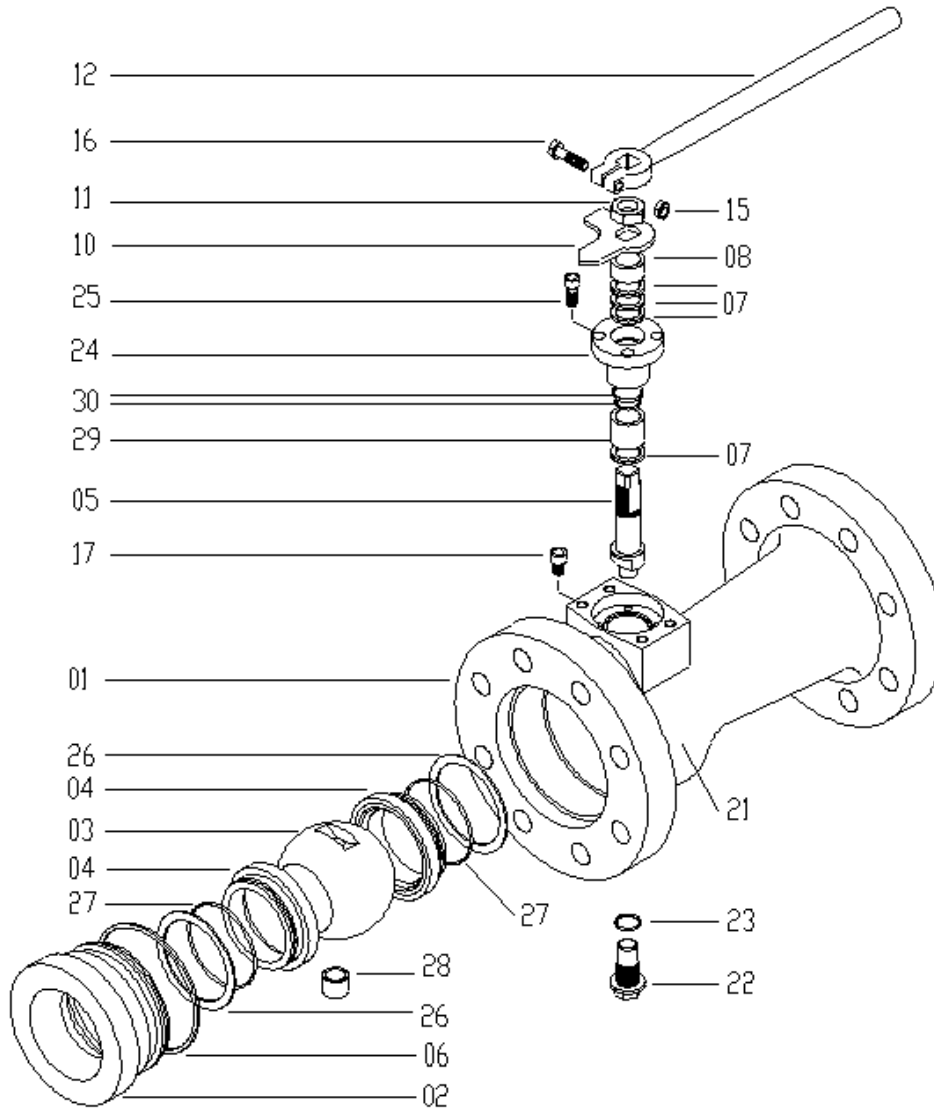
Aprobó:
D.HL.

Fecha:
03/09/24

Página:
16 de 26

7. Ø 2" a Ø 4" SERIE 300 Y SERIE 600 - CUERPO ENTERIZO

7.1. DESPIECE



- 01- Cuerpo
- 02- Tapón
- 03- Esfera
- 04- Porta Asiento
- 05- Vástago
- 06- Junta de Cuerpo
- 07- Arandela
- 08- Separador

- 10- Placa Stop
- 11- Tuerca Vástago
- 12- Palanca
- 16- Tornillo de Palanca
- 17- Tornillo de Tope
- 21- Placa de Identificación
- 22- Tornillo Guía
- 23- O'ring

- 24- Buje Vástago
- 25- Tornillo de Buje
- 26- Arandela Resorte
- 27- O'ring
- 28- Buje Guía Inferior
- 29- Buje Guía Superior
- 30- O'ring

7.2. REPARACIÓN

Reemplaza a: BT-0220 Rev. 0	Modificó: GNC	Aprobó: D.HL.	Fecha: 03/09/24	Página: 17 de 26
---------------------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------

7.2.1 Desarmado

(a) Colocar la válvula en posición vertical de manera tal que la brida del cuerpo (pos. 1) opuesta al tapón, apoyar sobre la mesa de trabajo y el tapón (pos. 2) quede hacia arriba.

(b) Liberar la presión que posiblemente haya quedado retenida en la cavidad del cuerpo abriendo y cerrando la válvula, o afluendo el tapón o accesorio correspondiente. Dejar la válvula en posición abierta para continuar con los pasos siguientes.

(c) Remover la palanca (pos. 12), y los tornillos (pos. 25) y luego el conjunto vástago (pos. 24). Para extraer el conjunto vástago utilizar los agujeros roscados para tal fin.

(d) Para extraer el vástago quitar los siguientes elementos:

Tuerca del Vástago, Placa Stop, y Separador (Arandela de Fijación reemplaza la Placa Stop cuando se requiere automatización).

(e) Retirar el vástago desde el interior del buje vástago y quitar la arandela TR inferior de su alojamiento en el interior del buje vástago (deshágase de esta última). Luego quitar las arandelas TR superiores.

(f) Desenroscar y remover el tapón (pos. 2) que saldrá con su correspondiente porta asiento (pos. 4).

(g) Retirar la esfera (pos. 3).

(h) Retirar asientos (pos. 4), arandela resorte (pos., 26), y O`rings asiento (pos. 27) de cuerpo (pos. 1) y de tapón (pos. 2).

Todas las piezas que vayan a reutilizarse deberán limpiarse completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio. Todas las superficies de cierre, esfera, asientos y vástago deben revisarse para detectar corrosión, erosión o incrustaciones metálicas; revisar en los asientos de posibles marcas. Las partes blandas se reemplazarán indefectiblemente.

La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado.

Los sedimentos duros pueden quitarse utilizando un estropajo metálico de hilos muy finos. Deberá tenerse cuidado con las superficies de cierre, para evitar daños que afecten al rendimiento de la válvula.

7.2.2 Rearmado

Se debe asegurar que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean los apropiados. Cuando se monta nuevamente, la limpieza es esencial para una larga vida útil de la válvula.

Antes de seguir con el armado, ajustar el tapón hasta que haga tope en el cuerpo, y hacer una marca de posición relativa cuerpo-tapón para asegurar contacto metal-metal cuando luego se apriete el tapón con la esfera y los asientos colocados.

Para el rearmado se procederá en camino inverso a lo indicado en el punto 7.2.1.

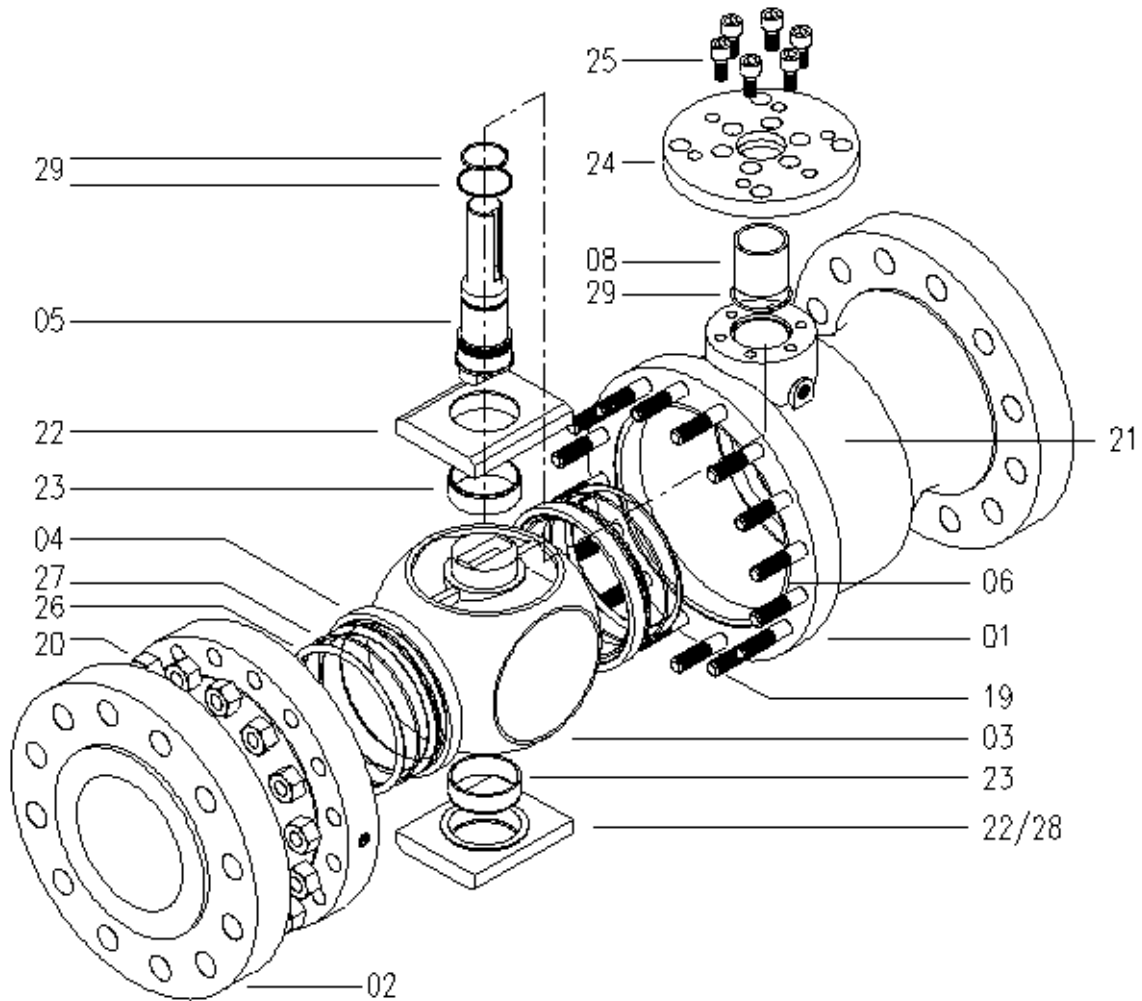
Los asientos (pos. 4) y esfera (pos. 3) serán lubricados con una capa de grasa liviana a base de siliconas (Down Corning 200 o similar)

El respaldo metálico de los asientos con sus O'rings, vástago con sus O'rings, y buje vástago serán lubricados con grasa liviana (Kluber Stabutherm GH 461 o similar)

Luego de armar, verificar estanqueidad y apertura/cierre de la válvula.

8. Ø 4" A Ø 8" SERIE 900 CUERPO BI-PARTIDO

8.1. DESPIECE



01- Cuerpo
 02- Cuerpo Chico
 03- Esfera
 04- Porta Asiento
 05- Vástago
 06- Junta de Cuerpo

08- Buje Vástago
 19- Espárrago
 20- Tuerca
 21- Placa de Identificación
 22- Soporte Guía
 23- Buje Soporte Guía

24- Brida Superior
 25- Tornillo Brida Superior
 26- Arandela Resorte
 27- O'ring
 28- Anillo de Apoyo
 29- O'ring

8.2. REPARACIÓN

8.2.1 Desarmado

- (a) Colocar la válvula en posición vertical de manera tal que la brida del cuerpo (pos. 1) apoye sobre la mesa de trabajo y el cuerpo chico (pos. 2) quede hacia arriba.
- (b) Liberar la presión que posiblemente haya quedado retenida en la cavidad del cuerpo abriendo y cerrando la válvula, o aflojando el tapón o accesorio correspondiente. Dejar la válvula en posición abierta para continuar con los pasos siguientes.
- (c) Remover la chaveta, los tornillos (pos, 25) y luego la brida superior (pos. 24)
- (d) Mover el vástago (pos. 5) hacia afuera hasta que haga tope en el interior del cuerpo (pos. 1) (el vástago se sacará posteriormente hacia el interior del cuerpo según punto h), a fin de liberar al esfera.
- (e) Remover las tuercas (pos. 20) que retienen el cuerpo chico (pos. 2) y retirar este, que saldrá con su correspondiente asiento (pos. 4)
- (f) Retirar el conjunto esfera (pos. 3), soportes guías (pos. 22), y suplementos de soporte guías si los hubiere
- (g) Retirar el vástago (pos. 5), que de acuerdo a su condición de inexpulsable sale hacia adentro del cuerpo (pos. 1)
- (h) Retirar buje/s de vástago (pos. 8), O`rings (pos. 29), y arandela de grafito flexible si la hubiere.
- (i) Retirar asientos (pos. 4), arandelas resorte (pos. 26), y O`rings asiento (pos. 27) de cuerpo (pos. 1) y de tapón (pos. 2)

Todas las piezas que vayan a reutilizarse deberán limpiarse completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio. Todas las superficies de cierre, esfera, asientos y vástago deben revisarse para detectar corrosión, erosión o incrustaciones metálicas; en los asientos de debe inspeccionar si hay marcas. Las partes blandas serán reemplazadas indefectiblemente.

La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado. Los sedimentos duros pueden quitarse utilizando un estropajo metálico de hilos muy finos. Deberá tenerse cuidado con las superficies de cierre evitando daños que puedan afectar al rendimiento de la válvula.

8.2.2 Rearmado

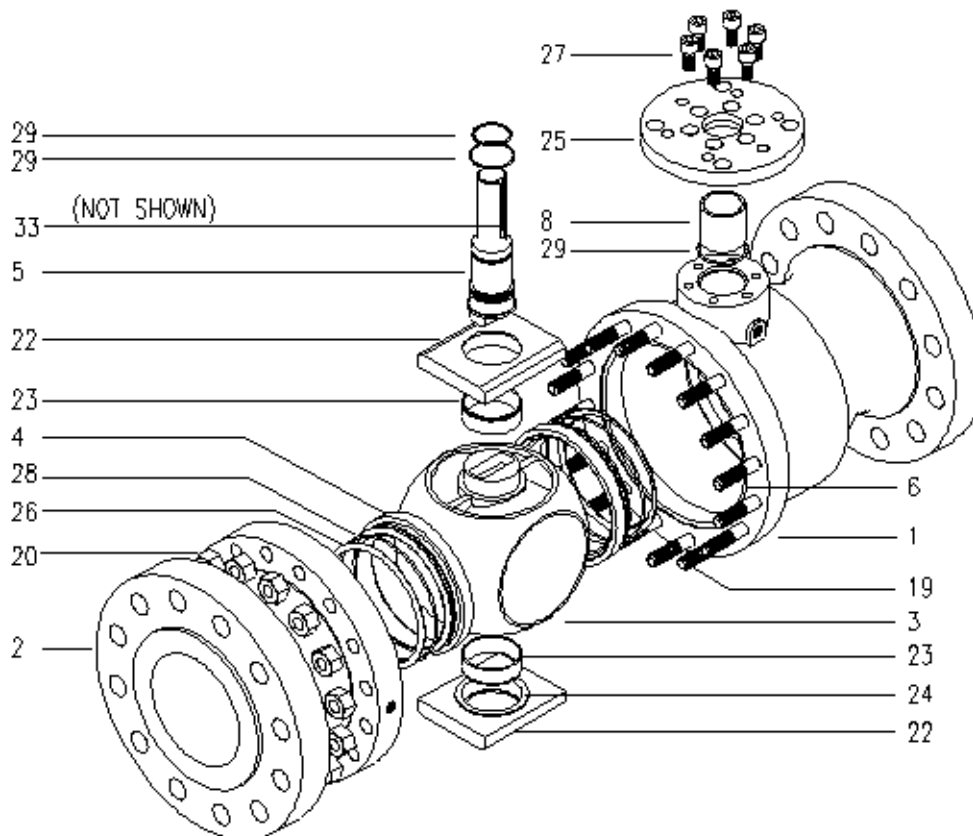
Para el rearmado se procederá en camino inverso a lo indicado en el punto 8.2.1

Antes de rearmar, asegurarse de que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean las apropiadas. Cuando se monta nuevamente, la limpieza es esencial para una larga vida útil de la válvula.

Los asientos (pos. 4) y esfera (pos. 3) serán lubricados con una capa de grasa liviana a basa de siliconas (Dow Corning 200 o similar)

El respaldo metálico de los asientos con sus O`rings, vástago con sus O`rings, y buje vástago serán lubricados con grasa liviana (Kluber Stabutherm GH 451 o similar).

Luego de armar verificar estanquidad y apertura y cierre de la válvula.

**9. Ø 6" A Ø 16" SERIE 150
Ø 4" A Ø 12" SERIE 300 y 600****CUERPO
BI-PARTIDO****9.1. DESPIECE**

- 1- Cuerpo
- 2- Cuerpo Chico
- 3- Esfera
- 4- Asiento
- 5- Vástago
- 6- O'ring
- 8- Buje Vástago
- 19- Esparrago
- 20- Tuerca

- 22- Soporte Guia
- 23- Buje Soporte Guia
- 24- Anillo De Apoyo
- 25- Brida Superior
- 26- Arandela Resorte
- 27- Tornillo Brida Superior
- 28- O'ring Asiento
- 29- O'ring
- 33- Chaveta

9.2. REPARACIÓN

9.2.1 Desarmado

- (a) Colocar la válvula en posición vertical de manera tal que la brida del cuerpo (pos.1) apoyar sobre la mesa de trabajo y el cuerpo chico (pos.2) quede hacia arriba.
- (b) Liberar la presión que posiblemente haya quedado retenida en la cavidad del cuerpo abriendo y cerrando la válvula, o aflojando el tapón o accesorio correspondiente. Dejar la válvula en posición cerrada para continuar con los pasos siguientes.
- (c) Sacar la chaveta (pos.33), tornillos (pos.27) y luego la brida superior (pos.25)
- (d) Mover el vástago (pos.5) hacia afuera hasta que haga tope en el interior del cuerpo (pos.1). El vástago se sacará posteriormente hacia el interior del cuerpo según punto (h), a fin de liberar la esfera (pos.3).
- (e) Remover las tuercas (pos.20) que retienen el cuerpo chico (pos.2) y retirar este, que saldrá con su correspondiente asiento (pos.4)
- (f) Retirar el conjunto esfera (pos.3), soportes guías (pos.22), y suplementos de soportes guías si los hubiere.
- (g) Retirar el vástago (pos.5), que de acuerdo a su condición de inexpulsable sale hacia adentro del cuerpo (pos.1)
- (h) Retirar buje/s de vástago (pos.8), o'rings (pos.29). Si la válvula tiene arandela de grafoil, también se debe retirar.
- (i) Quitar asientos (pos.4), arandela resorte (pos.26), y o'rings asiento (pos.28) de cuerpo (pos.1) y de cuerpo chico (pos.2).

Todas las piezas que vayan a reutilizarse deberán limpiarse completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio. Todas las superficies de cierre, esfera, asientos, y vástago deben revisarse para detectar corrosión, erosión o incrustaciones metálicas; en los asientos se debe revisar por signos de marcas. Las piezas blandas será reemplazadas indefectiblemente.

La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado. Los sedimentos duros pueden quitarse utilizando un estropajo metálico de hilos muy finos. Se deberá tener cuidado con las superficies de cierre para evitar daños que afeten al rendimiento de la válvula.

9.2.2 Rearmado

Para el rearmado se procederá en camino inverso a lo indicado en el punto 9.2.1.

Antes de rearmar, asegurarse de que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean las apropiadas. Al momento de armar nuevamente la válvula, la limpieza es esencial para una larga vida útil.

Los asientos (pos.4) y esfera (pos.3) serán lubricados con una capa de grasa liviana a base de siliconas (Dow Corning 200 o similar).

El respaldo metálico de los asientos con sus o'rings, vástago con sus o'rings, y buje vástago serán lubricados con grasa liviana (Kluber Stabutherm GH 461 o similar)

Luego de armar, verificar estanqueidad y torque de operación.

10. SEGURIDAD E HIGIENE

Los fluidos que circulan a través de una válvula pueden ser corrosivos, tóxicos, inflamables o de una naturaleza contaminante para operar las válvulas deberán tomarse las medidas de seguridad siguientes:

- 1) Lleve protección en los ojos.
- 1) Lleve guantes y ropa de trabajo apropiada.
- 2) Lleve calzado protector.
- 3) Lleve casco.
- 4) Observe la disponibilidad de agua corriente.
- 5) Para los fluidos inflamables, asegúrese de que tiene a mano un extintor.

Antes de quitar una válvula de una tubería, compruebe siempre que la línea está completamente drenada y despresurizada.

Manipule siempre la válvula en la posición abierta para asegurarse de que no existe presión en la cavidad interior.