

MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



UNIFLOW® BV BF-B8

VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE

Índice

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL MANUAL	2	6. PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN	4
2. AVISOS SOBRE PELIGROS	2	7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO	5
2.1 Significado de la simbología	2	8. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	6
2.2 Notas sobre la información de seguridad	2	9. GUÍA DE POSIBLES AVERÍA	6
3. PRESERVACIÓN, ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE	2	10. DESMONTAJE DE VÁLVULA	7
4. DESCRIPCIÓN	2	11. DEVOLUCIÓN DE MATERIAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	7
4.1 Descripción general	2	12. GARANTÍA	7
4.2 Campo de aplicación.....	2	13. LISTA DE PARTES	8
4.3 Principio de funcionamiento	2	14. ANEXOS	8
4.4 Datos técnicos - Observaciones	3	14.1 Declaración de Conformidad	8
4.5 Marcado/Placa identificativa	3	14.2 Ficha Técnica	8
4.6 Marcado CE.....	3		
5. INSTALACIÓN	3		
5.1 Consideraciones generales en la instalación.....	3		
5.2 Montaje de módulos adicionales.....	4		
5.3 Requisitos del lugar de instalación	4		

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL MANUAL

- Este Manual proporciona información para un uso seguro del producto, siendo vinculante para la preservación, almacenamiento, manipulación, transporte, instalación, puesta en marcha, operación, mantenimiento y gestión de residuos, y ha de ser observado en su conjunto en todas las etapas.
- Contacte con su suministrador o el fabricante en caso de cuestiones que no puedan ser resueltas con este Manual.
- Cualquier modificación sobre el producto o desviación respecto a este Manual y a las buenas prácticas de instalación han de ser notificadas al fabricante para asesoramiento o aprobación.
- Adicionalmente, los requisitos locales de seguridad han de ser siempre observados y cumplidos.
- Toda actividad relacionada con el producto ha de ser llevada a cabo, supervisada e inspeccionada por personal cualificado. Es responsabilidad de la propiedad definir las áreas de responsabilidad y competencia, así como asegurar la adecuada monitorización.
- Este Manual es conforme a la Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (DEP) y a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.
- Para aplicaciones ATEX, por favor refiérase a las instrucciones específicas ATEX.
- El fabricante se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas en cualquier momento.

2. AVISOS SOBRE PELIGROS

2.1 Significado de la simbología



Avisos de advertencias e información de seguridad para proteger de peligros y riesgos.

2.2 Notas sobre la información de seguridad

En este Manual los peligros, riesgos y elementos de información de seguridad están destacados con el símbolo del apartado anterior. Estos avisos describen prácticas que de no cumplirse pueden provocar lesiones graves o peligro de muerte para los usuarios, a terceros, o daños materiales en el sistema o el medio ambiente. Es vital cumplir con estas prácticas y supervisar su cumplimiento.

El resto de información e indicaciones en este Manual, Ficha Técnica y marcado del producto debe así mismo contemplarse y cumplirse para un uso seguro del producto.

3. PRESERVACIÓN, ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE



¡ATENCIÓN!

- *Proteger el producto contra fuerzas externas (impactos, vibraciones, etc.).*
- *El producto ha de ser manejado sólo por personal cualificado, con los equipos de elevación y sujeciones adecuados. Ver la Ficha Técnica para comprobar los pesos o consulte con el fabricante.*
- *Utilizar siempre equipos de protección adecuados y minimizar el uso de la fuerza para evitar daños físicos.*
- *Las palancas o actuadores no deben emplearse como puntos de amarre para dispositivos de elevación. Comprobar que el dispositivo de accionamiento está bien fijado a la válvula o retirado para evitar riesgo de desprendimiento.*
- *Considerar durante la manipulación el peligro de atrapamiento de un miembro del cuerpo (brazo, mano, dedos, etc.) contra un elemento sólido (estantería, suelo, pared, etc.).*
- *Cuando la válvula se acciona hay un riesgo de aplastamiento entre la bola y los asientos. En caso de acceder al interior de la válvula asegurar que la misma no se actúe.*
- *Existe el riesgo de daño de un miembro del cuerpo en caso de alguna parte en movimiento accesible entre válvula y actuador. Adoptar las medidas adecuadas y fijar notas de aviso cuando sea necesario.*
- *Comprobar la correcta colocación de la placa identificativa y tratar con cuidado para evitar cortes.*

- Usar un embalaje adecuado para el transporte.
- Conservar las protecciones hasta su instalación.
- Mantener las válvulas almacenadas en posición completamente abierta (preferible) o cerrada.
- Para prevenir daños y corrosión de sus superficies, evitar temperaturas extremas (mantener entre 5°C y 50°C), condiciones de alta humedad ambiental o atmósferas corrosivas. Proteger el producto de la luz solar directa, polvo, llamas o lluvia, y evitar golpes o arañazos. No apilar excesivo peso. Si recibe un golpe, debe ser inspeccionado exhaustivamente para descartar posibles daños, y sustituirse en caso necesario.

4. DESCRIPCIÓN

4.1 Descripción general

Las válvulas de bola flotante BF son válvulas de cuerpo partido, entrada lateral y bola flotante. Ofrecen una rápida operación con una mínima pérdida de carga. Ver diagrama con las partes de la válvula en la última página de este Manual.

4.2 Campo de aplicación

Se utilizan para servicios de interrupción de flujo, no siendo aptas para servicios de regulación. Evitar trabajar con la válvula en una posición intermedia ya que esto provocaría un mayor desgaste.

4.3 Principio de funcionamiento

Las válvulas cierran mediante giro de 90 grados de la maneta en sentido horario. El cierre se materializa mediante la fricción de su bola flotante contra los asientos. Cuando la palanca está paralela a la tubería la válvula está en posición abierta. Consulte con el fabricante en caso de necesidad de cambio en el tipo de accionamiento.

4.4 Datos técnicos - Observaciones

Comprobar la selección de la válvula, compatibilidad de materiales, límites de presión y temperatura y demás parámetros esenciales. Asegurar que se adoptan los debidos dispositivos y medidas de seguridad para evitar que se superen los límites de uso del producto. Contacte con el fabricante en caso de presiones de prueba que excedan los límites de uso. Referirse a la Ficha Técnica para información referente a características, límites de uso, dimensiones, pesos, etc. y consultar al fabricante para más información.

4.5 Marcado/Placa identificativa

Descripción de la placa identificativa de la válvula:

 PED 2014/68/EU AS 4-EP 3 S.E.P. II 2 G - Ex h IIB TX II 2 D - Ex h IIC TX	 www.comeval.es	UNIFLOW® FIG. SIZE CLASS BODY:B STD TRIM: ST / BALL / S Y.20VV SN:VVZZZZ-NINN	PSmax: bar/ psig TS: °C/ °F PS: bar/ psig TSmax: °C/ °F
 PED 2014/68/EU AS 4-EP 3 S.E.P. II 2 G - Ex h IIB TX II 2 D - Ex h IIC TX	 www.comeval.es	UNIFLOW® BFA02000A10025 1" 150# BODY:WCB API6D TRIM: F304 / SS304 / RPTFE Y.2018 SN:1801702-001	PSmax:20bar/290psig TS:38°C/100°F PS:5,5bar/79psig TSmax:425°C/797°F
 PED 2014/68/EU AS 4-EP 3 S.E.P. II 2 G - Ex h IIB TX II 2 D - Ex h IIC TX	 www.comeval.es	UNIFLOW® FIG. SIZE CLASS BODY:B STD TRIM: ST / BALL / S Y.20VV SN:VVZZZZ-NINN	PSmax: bar/ psig TS: °C/ °F PS: bar/ psig TSmax: °C/ °F
 PED 2014/68/EU AS 4-EP 3 S.E.P. II 2 G - Ex h IIB TX II 2 D - Ex h IIC TX	 www.comeval.es	UNIFLOW® BFA02000A10050 2" 150# BODY:WCB API6D TRIM: F304 / SS304 / RPTFE Y.2018 SN:1801702-001	PSmax:20bar/290psig TS:38°C/100°F PS:5,5bar/79psig TSmax:425°C/797°F

4.6 Marcado CE

DN≤25	DN>25
	

Marcado	Descripción
	Marcado CE
NB	Nº de identificación del Organismo Notificado
	Marcado EAC (cumplimiento con TR/CU 032/2013 y TR CU 010/2011)
	Logo del fabricante
	Marca de protección ATEX para libre circulación en la UE (vea instrucciones separadas para código)
www.comeval.es	Web del fabricante
UNIFLOW®	Marca
PED 2014/68/EU	Directiva 2014/68/UE (DEP)
FIG.	Código del producto*
SEP	De acuerdo a las buenas prácticas de la técnica al uso
Y.20VV	Año de fabricación
SN: VVZZZZ-N	Nº de lote / serie
SIZE	Tamaño de la válvula
CLASS	Clase
B	Material del cuerpo
STD	Código principal de diseño
ST	Material del eje
BALL	Material de la bola
S	Material del asiento
PSmax	Presión máxima
TS	Temperatura máxima a la presión máxima
PS	Máx. presión a la temperatura máxima
TSmax	Temperatura máxima

*Ver sistema de codificación en la Ficha Técnica

5. INSTALACIÓN

5.1 Consideraciones generales en la instalación

Considerar los siguientes puntos junto a los principios generales que gobiernen la instalación:



¡ATENCIÓN!

- Antes de la instalación, asegurarse que se han observado todos los apartados anteriores.
- Asegurar un acceso seguro y unas condiciones de trabajo adecuadas para realizar los trabajos.
- Observar todas las medidas de seguridad de aplicación durante la instalación.
- Retirar los elementos de protección tales como tapas, restos de embalaje, etc. justo antes de la instalación.
- Disponer las tuberías de tal manera que se eviten tensiones de cizallamiento, flexión o torsión.
- Proteger las válvulas de la suciedad durante los trabajos previos en la instalación y en su posterior puesta en marcha. Comprobar que el interior de la válvula está libre de partículas extrañas.
- Proteger las válvulas de daños por calentamiento provenientes de soldaduras adyacentes.
- Evitar daños mecánicos en los asientos y la bola.
- La válvula es normalmente bidireccional. Si se tratara de un diseño especial unidireccional contaría con una flecha en el cuerpo que debería observarse para determinar la correcta situación del equipo con respecto al sentido de flujo. La posición idónea de instalación es en tubería horizontal con el eje hacia arriba (eje perpendicular al suelo). También pueden instalarse con el eje en horizontal o inclinado, pero esto acelera el desgaste de los sellos del eje. Evitar que el eje de la válvula apunte hacia abajo.
- Cuando se utiliza la válvula como final de línea, utilizar una brida ciega a la salida. Las asociaciones de mutuas de seguros suelen especificar/exigir esta condición. Cuando la válvula descarga a atmósfera, proteger la zona de salida del flujo.
- La válvula debe ser instalada en posición abierta.
- Cuando la válvula se acciona hay un riesgo de aplastamiento entre la bola y los asientos. En caso de acceder al interior de la válvula asegurar que la misma no se actúe.
- Durante la colocación de la válvula en tubería, poner atención para que las manos no queden atrapadas.



¡ATENCIÓN!

Conexiones bridadas:

Para instalación de válvulas con conexiones bridadas, comprobar que los estándares de bridas y contrabridas son compatibles. Seleccionar las juntas adecuadas de acuerdo a las condiciones de servicio y centrarlas convenientemente. La tubería debe estar correctamente emplazada, soportada y alineada. Evitar inclinaciones, torsiones y no alineaciones de tubería que puedan provocar tensiones en el producto una vez instalado. No forzar la unión de las bridas, ni intentar atornillar cuando exista una separación entre ellas. Apretar los tornillos de unión de manera gradual y cruzada, moderada y uniforme.

Conexiones para soldar:

Los trabajos de soldadura deben realizarse de acuerdo a un procedimiento aprobado y siguiendo las medidas de seguridad adecuadas. Comprobar la correcta alineación de la tubería. Mantener la válvula en posición cerrada durante el proceso. Limpiar cuidadosamente los extremos de válvula y tubería y anclar la válvula con 4 o más puntos de soldadura en cada extremo según tamaño y peso. Retirar los internos en caso de contener partes blandas susceptibles de ser dañadas por temperatura y volverlos a colocar sólo cuando la pieza se haya enfriado. Tomar las debidas precauciones para prevenir tensiones térmicas o sobrecalentamiento de la válvula durante el proceso.

ACTUADOR:

- Si la válvula requiere accionamiento neumático, eléctrico o hidráulico, deberá seguirse además el Manual específico del actuador. Tener en cuenta además el peso y posición relativa del actuador para valorar la necesidad de soporte. Asegurar que el actuador es del tipo apropiado de acuerdo a la válvula y servicio (factibilidad de adaptación, función a realizar, par de accionamiento adecuado para la válvula, velocidad adecuada, existencia de finales de carrera u otros elementos requeridos en la instalación, adecuación de sus características a las exigencias particulares del servicio, etc). Consultar con nuestro Departamento Técnico para asesoramiento en su selección. Controlar su completa desconexión antes de la puesta en marcha.

5.2 Montaje de módulos adicionales

Los accesorios opcionales (finales de carrera, extensiones, etc.) que se suministren con el producto deben instalarse de acuerdo al diseño y concepción del sistema.

5.3 Requisitos del lugar de instalación

- Condiciones ambientales agresivas pueden reducir la vida útil del producto. Considerar construcción especial/medidas de protección en tal caso.
- Considerar la interacción del equipo en el sistema. Prever elementos para amortiguar vibraciones y dilataciones de la tubería, así como guías, anclajes y soportes adecuados en función del peso de cada componente.
- El sistema y protocolos de operación deben ser concebidos para evitar velocidades elevadas, cavitación, flujo pulsante o golpes de ariete, muy dañinos para el propio producto y resto de elementos de la instalación.
- Se recomienda evitar situaciones de inundación del producto.
- Prever espacio suficiente para las operaciones de instalación, operación y mantenimiento.
- Se recomienda la instalación de un filtro con paso de luz debidamente dimensionado para proteger las superficies de cierre de posibles impurezas en el sistema.

El proyectista, el instalador y/o la propiedad son responsables de la correcta instalación del producto.

6. PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN



¡ATENCIÓN!

- Antes de la puesta en marcha se deberán comprobar los datos relativos al material, presión, temperatura y resto de parámetros esenciales. Utilizar siempre el producto dentro del rango de servicio y de funcionamiento previstos.
- Antes de la puesta en marcha asegurar que se han seguido estrictamente los capítulos anteriores.
- Siempre se han de observar las instrucciones de seguridad de aplicación.
- Es preciso limpiar a fondo el sistema de tuberías para eliminar todas las partículas e impurezas que puedan haber quedado tras los trabajos de instalación, tales como residuos de soldadura, virutas, piedras, otros restos olvidados, etc., que podrían dañar la válvula durante el arranque. Asegurar que durante la limpieza del sistema de tuberías cualquier producto químico utilizado, temperatura, etc. sea compatible con la construcción de la válvula.
- Temperaturas superiores a 50°C o inferiores a 0°C pueden causar lesiones en el personal por contacto directo.
- Una fuga al exterior, en la unión con contrabridas o al cierre (final de línea) puede producir quemaduras y otros daños a la salud, contaminación, fuego o deterioro de otras partes de la instalación. Usar los equipos de protección adecuados y asegurar que existen los signos de aviso adecuados en el equipo o alrededores, o bien aislar el producto para evitar riesgos.
- Antes de toda puesta en marcha de una nueva instalación, o bien antes de una nueva puesta en marcha de la instalación tras reparaciones o remodelaciones, se habrá de comprobar:
 - La finalización correcta de todos los trabajos.
 - La correcta posición de funcionamiento de la válvula.
 - Que los dispositivos y medidas de seguridad necesarios han sido implementados.



¡ATENCIÓN!

- El accionamiento de las válvulas, llenado, calentamiento y puesta a régimen de la instalación debe ser gradual para evitar choques y tensiones anormales en el sistema. Comprobar la estanqueidad en las conexiones, unión cuerpos y empaquetadura, y reapretar de manera gradual y cruzada, moderada y uniforme en caso necesario. El reapriete de los tornillos de unión de los cuerpos ha de realizarse con la válvula en posición totalmente abierta.
- La empaquetadura se ajusta en fábrica de un modo moderado para superar las pruebas de presión. Durante el tiempo hasta su instalación los anillos de empaquetadura experimentan una relajación por lo que es posible que sea necesario un ligero reapriete del prensa durante la puesta en marcha. Un apriete excesivo puede incrementar anormalmente el par de maniobra de la válvula. Asimismo, durante el servicio, la fricción del eje por los ciclos hace que aparezca un juego que debe ser corregido periódicamente mediante reapriete moderado.

- Comprobar que la superficie de la válvula está en buenas condiciones y retocar su capa de protección si fuera necesario.
- Una vez la válvula está instalada, realizar una maniobra de apertura y cierre completa para comprobar su correcto accionamiento, sin herramientas auxiliares.
- En caso de riesgo de congelación en el interior de la válvula, tomar las medidas adecuadas para evitarlo.

7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

El operador ha de definir el mantenimiento y sus intervalos para cumplir con los requisitos establecidos.

- Comprobar la estanqueidad al cuerpo, al cierre y en sus conexiones durante el servicio, así como la correcta operación de la válvula sin necesidad de uso de extensiones u otros útiles para su accionamiento.



¡ATENCIÓN!

- En el caso de un uso poco frecuente, operar la válvula con la mayor frecuencia posible para evitar agarrotamientos y depósitos en las superficies de cierre.
- Cuando se utiliza la válvula como final de línea, utilizar una brida ciega a la salida. Las asociaciones de mutuas de seguros suelen especificar/exigir esta condición.
- Antes de desmontar la válvula obsérvense los capítulos 3, 10 y 12.
- Cuando la válvula se acciona hay un riesgo de aplastamiento entre la bola y los asientos. En caso de acceder al interior de la válvula asegurar que la misma no se actúe.
- Llevar a cabo el trabajo de mantenimiento cuando se hayan tomado las medidas de seguridad pertinentes (en caso de actuador, controlar su completa desconexión).
- Comprobar las superficies interiores y exteriores de la válvula y retocar su capa de protección si fuera necesario. Si se observa corrosión o erosión avanzada reemplazar el equipo.

- El desmontaje de las válvulas es simple mediante el uso de herramientas comunes.
- Siempre que se desmonten válvulas de cuerpo partido, marcar el cuerpo y tapa para asegurar una correcta alineación al montar de nuevo. Aflojar los pernos de unión (2) y separar los cuerpos (1 y 5). Retirar la palanca (13) para tener acceso al prensa (11), aflojar para liberar el movimiento del eje. Girar la válvula a la posición de cierre y retirar los asientos (6) y la bola (7) a través del cuerpo central con un empuje suave (se puede ayudar con martillo de goma). Presionar el eje (8) hacia abajo, de modo que se extraiga por el cuerpo central junto con la arandela presión (9). Después se puede extraer desde la parte superior los anillos de empaquetadura (10). Las piezas desmontadas deberán guardarse en lugar limpio y seguro. Antes de volver a montar, y siguiendo las indicaciones del capítulo 5 de Instalación, asegurar que las piezas están perfectamente limpias, en especial en los alojamientos de asientos y juntas. Para volver a ensamblar, seguir el orden inverso al descrito con anterioridad.
- Los asientos (6) deben quedar perfectamente encajados en su alojamiento; si es necesario, dar unos golpes ligeros con un martillo blando. Una vez ensamblada, accionar la válvula lentamente hasta completar una maniobra completa de apertura y cierre, para permitir el acoplamiento entre bola y asientos. Accionar nuevamente para comprobar que el par de accionamiento no es excesivo. Un apriete excesivo de la empaquetadura puede incrementar anormalmente el par de maniobra de la válvula y reducir la vida útil de la empaquetadura.
- Los asientos de PTFE son auto-lubricantes así que no es necesaria ninguna lubricación adicional.
- Si hay fuga por el eje (8), apriete gradualmente el prensa hasta que la fuga desaparezca. Si la fuga no se elimina, desmontar para examinar superficies. Se pueden corregir pequeños daños puliendo el área afectada. Si el área dañada es grande serán necesarias nuevas partes. En cualquier caso, cambiar anillos de empaquetadura (10).
- En caso de fuga al cierre, abrir y cerrar la válvula para barrer posibles impurezas atrapadas entre bola y asiento. Si el problema persiste, con la válvula cerrada separar los cuerpos (1 y 5) para inspeccionar la bola (7), los asientos (6) y sus alojamientos. Limpiar y reemplazar partes en caso necesario.
- En caso de fluidos peligrosos comprobar siempre en banco antes de montar en línea.
- Si la válvula fuga por la unión entre cuerpos, comprobar la alineación de las partes y el correcto apriete de los tornillos de unión. Comprobar que el apriete es uniforme, y reapretar en caso necesario con la válvula abierta. Si la fuga no se corrige, desmontar e inspeccionar las superficies, y limpiar o reparar en caso necesario, y volver a ensamblar colocando una junta (4) nueva.

Después de cualquier operación de mantenimiento referirse a los capítulos 5 y 6 de Instalación y Puesta en marcha.

Repuestos recomendados:

Se recomienda usar siempre repuestos originales.

Es aconsejable mantener empaquetaduras de eje, asientos y juntas de unión de repuesto. Los repuestos a mantener en stock dependen de muchos factores, como las condiciones de servicio, tiempos de parada admisibles, cantidad de válvulas, etc. En muchos casos es una buena opción mantener válvulas completas como repuesto.

8. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

En caso de un mal funcionamiento se habrá de comprobar si los trabajos de montaje e instalación han sido realizados y completados de acuerdo a este Manual.



¡ATENCIÓN!

- Es esencial cumplir con las prescripciones de seguridad en la búsqueda de posibles fallos.

9. GUÍA DE POSIBLES AVERÍAS



¡ATENCIÓN!

- Leer el Manual completo antes de realizar cualquier trabajo de instalación o reparación.
- Antes de una nueva puesta en marcha obsérvese el capítulo 6.

SÍNTOMA	POSIBLES CAUSAS	ACCIONES CORRECTORAS
No hay flujo	Tapas u otras protecciones no retiradas	Retirar protecciones
Flujo demasiado escaso	Válvula en posición cerrada o casi cerrada	Comprobar posición de válvula
	Sistema obturado	Limpiar el sistema
Brida rota	Tornillos apretados de modo incorrecto	Realinear la tubería e instalar una nueva válvula
	Bridas mal alineadas	Revisar sistema de anclaje, guiado, compensación de vibraciones y de cambios de temperatura en el sistema
	Tensiones inadmisibles	
Fuga entre cuerpos	Pernos de unión sueltos, mal apretados o junta dañada	Reapretar tornillos o cambiar junta
	Partes mal alineadas	Corregir alineación
	Superficies metálicas dañadas	Reparar superficies o cambiar partes dañadas
	Presión o temperatura excesiva	Revisar el sistema
Fuga por el eje	Desgaste natural tras ciclos o largo tiempo fuera de uso	Reapretar tornillos del prensa
	Anillos de empaquetadura o eje muy desgastados o dañados	Remplazar partes
	Superficies metálicas dañadas	Reparar superficies o cambiar partes dañadas
	Presión o temperatura excesiva	Revisar el sistema
Válvula no estanca al cierre	La válvula no está en posición de cierre	Asegurar sentido de giro de la maneta o accionador
	Partículas atrapadas entre la bola y los asientos	Abrir y cerrar la válvula bajo presión para barrer la suciedad atascada. Limpiar el sistema e instalar un filtro colador aguas arriba de la válvula. Reparar o remplazar la válvula si es necesario
	Asientos dañados	Remplazar asientos
	Superficies de bola dañadas	Reparar o cambiar la bola
	Presión o temperatura excesiva	Revisar el sistema
La válvula tiene un par de maniobra muy alto, maneta difícil de accionar	Sentido de giro equivocado (opuesto)	Girar en sentido correcto
	Empaquetadura apretada en exceso	Cuando la palanca está paralela a la tubería la válvula está en posición abierta
	Anillos de empaquetadura dañados o con suciedad	Comprobar apriete del prensa
	Asientos dañados o deformados	Comprobar empaquetadura y sustituir si es necesario
	Pernos unión cuerpos demasiado apretados	Inspeccionar y remplazar si es necesario
	Eje agarrado	Comprobar compatibilidad válvula/aplicación
	Eje doblado	Comprobar apriete
	Presión o temperatura excesiva	Limpiar/lubricar/remplazar eje
	Fluido muy viscoso o pegajoso	Cambiar el eje
		Revisar el sistema

Soporte técnico disponible a través de nuestra web www.comeval.es o de su distribuidor local.

10. DESMONTAJE DE VÁLVULA



¡ATENCIÓN!

Prestar atención a los siguientes puntos:

- El sistema debe estar despresurizado y frío.
- Vaciar el sistema.
- Observar capítulo 3 para una adecuada manipulación.
- Adicionalmente, en caso de fluidos tóxicos, corrosivos, inflamables o cáusticos:
 - Vaciar completamente el sistema.
 - Utilizar los equipos de protección adecuados para evitar daños en la salud.
 - Adoptar las medidas oportunas para prevenir la contaminación.

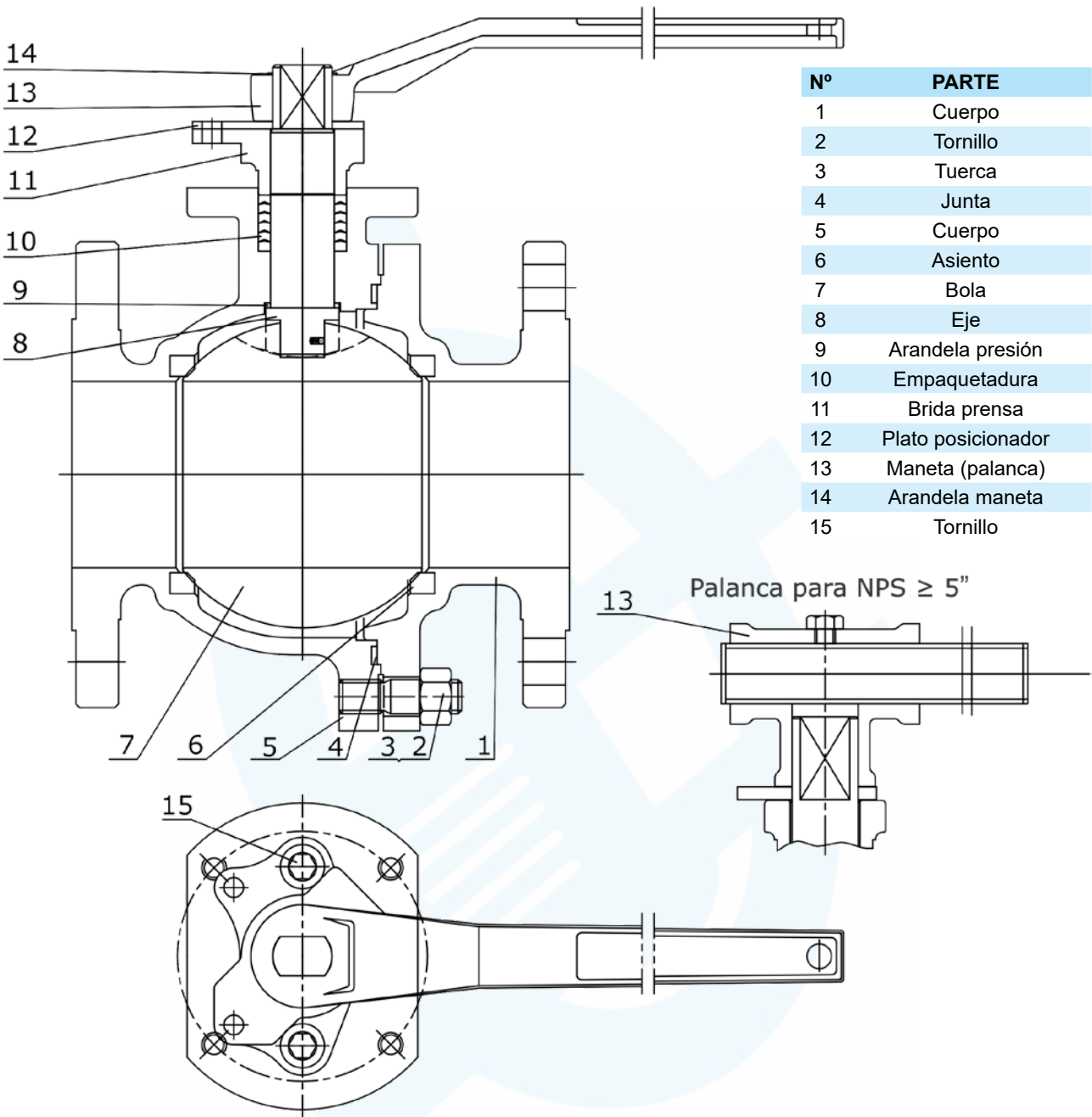
11. DEVOLUCIÓN DE MATERIAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- Para cualquier material a devolver, la empresa remitente ha de proporcionar información por escrito de cualquier peligro o precaución a tomar en caso de restos de sustancias potencialmente contaminantes o dañinas, incluyendo las Fichas de Seguridad de estas sustancias, así como cualquier daño mecánico en el producto que pudiera presentar riesgos para la salud, seguridad o medio ambiente, de acuerdo a las reglamentaciones de la Unión Europea en materia de salud, seguridad y medio ambiente.
- Las válvulas son reciclables y no se prevén daños significativos en el medio ambiente, a excepción de las partes blandas (compuestos de PTFE y elastómeros) que deben ser tratados separadamente mediante un procedimiento aprobado. No se permite su incineración.

12. GARANTÍA

- La extensión y la duración de la cobertura de la garantía se especifican en las "Condiciones Generales de Venta" de COMEVAL VALVE SYSTEMS en vigor en el momento de la entrega o bien según contrato acordado.
- Se garantiza la exención de fallos correspondiente con el estado de la técnica actual y de acuerdo a los límites de uso/aplicación confirmados.
- No se aceptarán reclamaciones por daños causados por un manejo incorrecto del producto o por desatender las informaciones e indicaciones de este Manual, Ficha Técnica y regulaciones de aplicación.
- Igualmente, quedan fuera de esta garantía aquellos daños provocados durante el funcionamiento por unas condiciones de servicio distintas a las especificadas o acordadas en el contrato.
- Las reclamaciones pertinentes serán resueltas por nuestros medios o por un especialista asignado por nosotros.
- No se aceptarán reclamaciones más allá del alcance de esta garantía. El derecho a reposición queda excluido.
- Los trabajos de instalación, puesta en marcha o mantenimiento del propio producto o de partes ajenas están excluidos de la garantía.
- La garantía no cubre aquellos productos que hayan sido manipulados, ni el desgaste natural de sus componentes.
- El comprador es responsable de comprobar que el producto entrante es recibido en buenas condiciones y que cumple con las especificaciones solicitadas. En caso de daños causados durante el transporte debe comunicarse al transportista en un plazo máximo de 24 horas. Después de este tiempo el transportista podría no asumir los costes derivados. Si se detecta alguna desviación con respecto a los términos del contrato, rogamos nos contacten en el teléfono 96 147 90 11.

13. LISTA DE PARTES



14. ANEXOS

- 14.1 Declaración de Conformidad - DC20_16SP
- 14.2 Ficha Técnica - DS20

Documentos actualizados en www.comeval.es