

GEMÜ B22

Válvula de bola de 2/2 vías accionada manualmente

ES **Instrucciones de uso**



información
complementaria
Webcode: GW-B22



Todos los derechos reservados. Tanto los de autor como los de propiedad industrial.

Guarde el documento para una referencia futura.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
18.04.2024

Índice

1 Aspectos generales	4
1.1 Indicaciones	4
1.2 Símbolos utilizados	4
1.3 Definición de términos	4
1.4 Advertencias	4
2 Indicaciones de seguridad	5
3 Descripción del producto	5
3.1 Construcción	5
3.2 Agujero de descarga de presión	5
3.3 Bola de regulación	6
3.4 Descripción	6
3.5 Funcionamiento	6
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Utilización conforme al uso previsto	6
6 Datos de pedido	8
6.1 Códigos de pedido	8
6.2 Ejemplo de pedido	9
7 Datos técnicos	10
7.1 Fluido	10
7.2 Temperatura	10
7.3 Presión	10
7.4 Conformidades del producto	14
7.5 Datos mecánicos	14
8 Dimensiones	16
9 Indicaciones del fabricante	23
9.1 Suministro	23
9.2 Embalaje	23
9.3 Transporte	23
9.4 Almacenaje	23
10 Montaje en tubería	23
10.1 Preparación del montaje	23
10.2 Montaje con tubos para soldar	24
10.3 Montaje con conexiones roscadas	25
10.4 Montaje con conexión de brida	26
10.5 Tras el montaje	26
11 Puesta en servicio	26
12 Funcionamiento	27
13 Eliminación de fallos	28
14 Inspección/mantenimiento	29
14.1 Aspectos generales relativos al cambio de la palanca manual	29
14.2 Piezas de recambio	32
15 Desmontaje de la tubería	33
16 Retirada	33
17 Devolución	33
18 Declaración de conformidad según 2014/68/UE (Directiva de equipos a presión)	34

1 Aspectos generales

1.1 Indicaciones

- Las descripciones e instrucciones hacen referencia a equipamientos estándar. Para versiones especiales no descritas en el presente documento, son válidos los datos fundamentales de este documento en combinación con una documentación especial adicional.
- El montaje, uso y mantenimiento o reparación correctos garantizan un funcionamiento sin fallos del producto.
- En caso de dudas o malentendidos, tiene validez la versión alemana del documento.
- Para la formación de empleados, solicite información a la dirección que aparece en la última página.

1.2 Símbolos utilizados

A lo largo del documento se emplean los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
•	Actividades a realizar
▶	Reacciones a actividades
–	Enumeraciones

1.3 Definición de términos

Fluido de trabajo

Fluido que circula a través del producto GEMÜ.

Función de mando

Posibles funciones de accionamiento del producto GEMÜ.

Fluido de pilotaje

Fluido con el cual se activa y acciona el producto GEMÜ incrementando o disminuyendo la presión.

1.4 Advertencias

Las advertencias se clasifican, en la medida de lo posible, según el esquema siguiente:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN	
Possible peligro, símbolo específico	Tipo y origen del peligro ▶ Consecuencias posibles en caso de incumplimiento. ● Medidas a tomar para evitar el peligro.

Las advertencias están marcadas siempre con una palabra de señalización y, en algunos casos, también con un símbolo específico del peligro.

Se utilizan las siguientes palabras de señalización y los siguientes grados de peligro:

⚠ PELIGRO	
	¡Peligro inminente! ▶ En caso de incumplimiento, hay peligro de lesiones muy graves o muerte.

⚠ AVISO	
	¡Situación posiblemente peligrosa! ▶ En caso de incumplimiento, hay peligro de lesiones muy graves o muerte.

⚠ CUIDADO	
	¡Situación posiblemente peligrosa! ▶ En caso de incumplimiento, hay riesgo de lesiones medianamente graves o leves.

INDICACIÓN	
	¡Situación posiblemente peligrosa! ▶ En caso de incumplimiento, hay riesgo de daños materiales.

Los siguientes símbolos específicos de peligro se pueden utilizar como parte de una señal de advertencia:

Símbolo	Significado
	¡Peligro de explosión!
	¡Sustancias corrosivas!
	¡Componentes calientes en la instalación!

2 Indicaciones de seguridad

Las instrucciones de seguridad incluidas en este documento hacen referencia únicamente a un producto en concreto. En combinación con otros componentes en la instalación, pueden existir peligros potenciales que se deben considerar en un análisis de riesgos. El usuario es responsable de la elaboración del análisis de riesgos, del cumplimiento de las medidas de protección derivadas de este, así como del respeto de las disposiciones relativas a seguridad de vigencia regional.

El documento contiene advertencias de seguridad básicas que se deben respetar durante la puesta en servicio, el funcionamiento y el mantenimiento. Su incumplimiento puede tener como consecuencia:

- Riesgo para las personas por influencias eléctricas, mecánicas y químicas.
- Riesgos para instalaciones del entorno.
- Fallo de funciones importantes.
- Riesgos para el medio ambiente por escape de sustancias peligrosas en caso de fugas.

Las instrucciones de seguridad no tienen en cuenta:

- Hechos casuales y eventos que se puedan presentar durante el montaje, el uso y el mantenimiento.
- Las disposiciones sobre seguridad locales, de cuyo cumplimiento (también por parte del personal encargado del montaje) es responsable el usuario.

Antes de la puesta en servicio:

1. Transportar y almacenar adecuadamente el producto.
2. No pintar ni barnizar los tornillos ni las piezas de plástico del producto.
3. La instalación y la puesta en servicio deben estar a cargo de especialistas con la debida formación.
4. Instruir adecuadamente al personal encargado del montaje y uso.
5. Asegurarse de que el personal responsable entienda por completo el contenido del documento.
6. Regular los ámbitos de responsabilidad y competencias.
7. Respetar las fichas técnicas de seguridad.
8. Respetar las directrices de seguridad relativas a los fluidos utilizados.

Durante el uso:

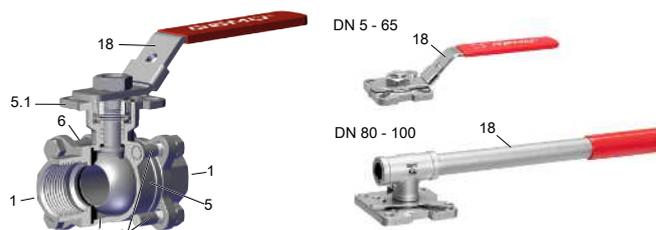
9. Tener disponible el documento en el lugar de trabajo.
10. Respetar las instrucciones de seguridad.
11. Utilizar el producto según lo indicado en este documento.
12. Operar el producto según las especificaciones técnicas.
13. Mantener el producto adecuadamente.
14. No efectuar trabajos de mantenimiento o reparación que no estén descritos en el documento sin contar con la autorización previa del fabricante.

En caso de dudas:

15. Preguntar al proveedor GEMÜ más próximo.

3 Descripción del producto

3.1 Construcción

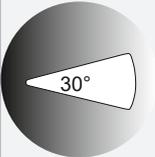
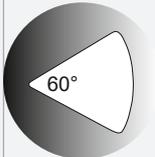
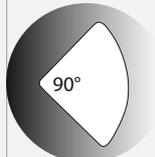


Ítem	Denominación	Materiales
5	Cuerpo de la válvula de bola	1.4408/CF8M
1	Conexiones para tubería	1.4408/CF8M, 1.4409/CF3M conexiones soldadas
5.1	Brida de montaje ISO 5211	1.4408/CF8M
18	Palanca manual	304
6	Perno	A2 70
3	Junta	PTFE

3.2 Agujero de descarga de presión



3.3 Bola de regulación

Bola de regulación	Código U	Código Y	Código W
			

Nota: Los cuerpos de paso recto estándar no se pueden equipar posteriormente con bola de regulación.

3.4 Descripción

La válvula de bola de metal de 2/2 vías y de tres piezas GEMÜ B22 se acciona manualmente. Dispone de una palanca manual con recubrimiento de plástico con dispositivo de bloqueo. La junta del asiento es de PTFE.

3.5 Funcionamiento

La válvula de bola de 2/2 vías GEMÜ B22 es de metal y está equipada con una palanca manual con recubrimiento de plástico, así como con una brida de montaje en acero inoxidable. La válvula de bola se puede abrir y cerrar y no tiene posiciones predefinidas.

Mediante un mecanismo de cierre apropiado (por ejemplo un candado), se puede asegurar la posición de la válvula de bola. El mecanismo de cierre no está incluido en el conjunto del suministro.

4 GEMÜ CONEXO

La interacción de los componentes de la válvula, que están provistos con chips RFID, y una infraestructura informática asociada, aumenta activamente la fiabilidad del proceso.



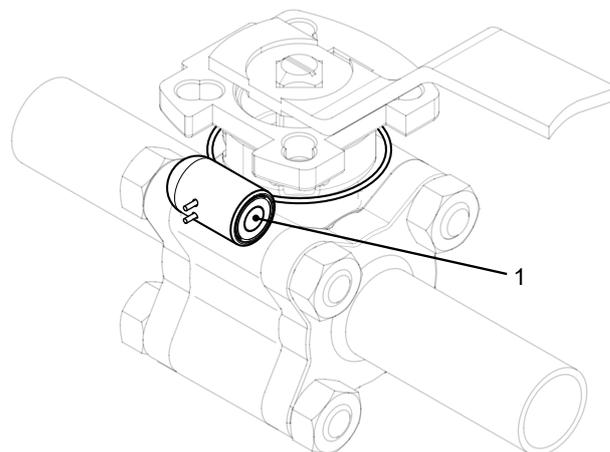
Todas las válvulas y componentes relevantes de las válvulas, como el cuerpo, el actuador, el diafragma e incluso los componentes de automatización, se pueden rastrear de manera inequívoca mediante serialización y se pueden leer mediante el lector RFID, el lápiz CONEXO. La aplicación CONEXO, que se puede instalar en dispositivos móviles, facilita y mejora el proceso de «Cualificación de la instalación» y hace el mantenimiento todavía más transparente y más fácil de documentar. El técnico de mantenimiento puede guiarse de forma activa por el plan de mantenimiento y dispone directamente de toda la información asignada a la válvula, como certificaciones emitidas por el fabricante, documentación de ensayo e historiales de mantenimiento. El portal CONEXO, que es el elemento central, permite recopilar, gestionar y editar todos los datos.

Más información sobre GEMÜ CONEXO en:

www.gemu-group.com/conexo

Colocación del chip RFID

En la correspondiente versión con CONEXO de este producto, este dispone de chip RFID (1) para el reconocimiento electrónico. La posición del chip RFID se muestra a continuación.



5 Utilización conforme al uso previsto

Las válvulas de bola se utilizan para cerrar flujos de fluidos. Solo deben emplearse fluidos líquidos o gaseosos limpios, contra los que los materiales de los cuerpos y de cierre usados sean resistentes y adecuados. Los fluidos y/o aplicaciones sucios que estén fuera de las presiones y temperaturas indicadas pueden provocar daños en el cuerpo y, en particular, en las juntas de la válvula de bola.

En el capítulo «Datos técnicos» se describen los rangos de presión y temperatura de estas válvulas de bola.

PELIGRO



¡Peligro de explosión!

- ▶ Riesgo de lesiones muy graves o muerte
- En entornos potencialmente explosivos solo deben utilizarse las variantes autorizadas en los datos técnicos.

AVISO

¡Utilización no conforme al uso previsto del producto!

- ▶ Riesgo de lesiones muy graves o muerte
- ▶ Se extingue la responsabilidad del fabricante y se pierden los derechos de garantía.
- El producto se debe utilizar únicamente de conformidad con las condiciones de trabajo especificadas en la documentación contractual y en estas instrucciones de uso.

El producto es apto para montarse en tuberías y controlar flujos de fluidos. Para los fluidos que se van a controlar se aplican las condiciones de trabajo según los datos técnicos.

Para el control del producto, se puede utilizar un actuador manual, neumático o eléctrico según los datos técnicos.

De acuerdo con el uso previsto, el producto no es apto para su utilización en atmósferas potencialmente explosivas.

El producto no debe estar sometido a variaciones de presión. Si el producto debe utilizarse en un entorno con variaciones de presión, contactar con GEMÜ.

Debido al tipo de diseño, una pequeña cantidad de fluido puede quedar atrapada dentro de la bola o entre la bola y el cuerpo en posición abierta y cerrada.

Una expansión del fluido debido a diferencias de temperatura, cambios de estado o reacciones químicas puede provocar un aumento excesivo de la presión. Para evitar un aumento inadmisibles de la presión, para este caso hay disponible bajo petición una versión especial con orificio de descarga de presión en la bola.

INDICACIÓN

¡Formación de pelusas!

- ▶ Con válvulas de bola de asiento blando, debido a los movimientos de giro de la bola de acero inoxidable hacia la junta del asiento, siempre cabe esperar un ligero desgaste en las juntas de PTFE. No obstante, la seguridad de la válvula de bola no se ve afectada por una posible formación de pelusas y los materiales de la junta cumplen con las directivas FDA.

6 Datos de pedido

Los datos de pedido representan una sinopsis de las configuraciones estándar.

Antes de realizar el pedido, comprobar la disponibilidad. Otras configuraciones bajo petición.

Los productos que se piden con **opciones de pedido destacadas en negrita** representan las denominadas series preferentes. Estas están disponibles más rápidamente dependiendo del diámetro nominal.

Códigos de pedido

1 Tipo	Código
Válvula de bola, metal, accionada manualmente, de tres piezas, ISO 5211, brida de montaje, palanca manual con dispositivo de bloqueo, junta del vástago de bajo mantenimiento y eje antiexpulsión, con unidad antiestática	B22

2 DN	Código
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100

3 Forma del cuerpo/forma de la bola	Código
Cuerpo paso recto de dos vías	D
Cuerpo paso recto de dos vías, bola V 30° (valor Kv; véase la ficha técnica)	U
Cuerpo paso recto de dos vías, bola V 90° (valor Kv; véase la ficha técnica)	W
Cuerpo paso recto de dos vías, bola V 60° (valor Kv; véase la ficha técnica)	Y

4 Tipo de conexión	Código
Tubo para soldar	
Tubo p/soldar EN 10357 serie A / DIN 11866 serie A antiguo DIN 11850 serie 2	17
Tubo p/soldar DIN EN 12627	19
Tubo p/soldar ASME BPE / DIN EN 10357 serie C (a partir de la edición de 2022) / DIN 11866 serie C	59
Tubo p/soldar ISO 1127 / DIN EN 10357 serie C (edición de 2014) / DIN 11866 serie B	60
Rosca hembra	
Rosca hembra DIN ISO 228	1
Rosca hembra NPT	31
Brida	
Brida EN 1092, PN 16, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	8

4 Tipo de conexión	Código
Brida EN 1092, PN 40, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	11

5 Material de la válvula de bola	Código
1.4408/CF8M (cuerpo, conexión), 1.4401/SS316 (bola, eje)	37
1.4408 / CF8M (cuerpo), 1.4409 / CF3M (conexión), 1.4401 / SS316 (bola, eje)	C7

6 Material de la junta	Código
PTFE	5

7 Función de mando	Código
Accionada manualmente, palanca manual, con dispositivo de bloqueo	L

8 Versión	Código
Estándar	
Área de fluido limpiada para hacerla compatible con la pintura, partes plastificadas en film transparente	0101
Válvula libre de aceite y grasa, limpiada en el lado del fluido y embalada en bolsa de PE	0107
Separación térmica entre el actuador y el cuerpo de la válvula por puente de montaje, puente de montaje y piezas de fijación de acero inoxidable	5227
N.º K 5227, n.º K 7056, 5227 - Separación térmica por puente de montaje; 7056 - Eje perforado, palanca manual acortada	5237
N.º K 0101, n.º K 5227, 0101 - Área de fluidos limpiada para hacerla compatible con la pintura; 5227 - Separación térmica mediante puente de montaje	5238
N.º K 0107, n.º K 5227, 0107 - Área de fluidos limpiada para hacerla compatible con la pintura; 5227 - Separación térmica mediante puente de montaje	5239
N.º K 0101, n.º K 5227, n.º K 7056, 0101 - Área de fluidos limpiada para hacerla compatible con la pintura; 5227 - Separación térmica mediante puente de montaje; 7056 - Eje perforado, palanca manual acortada	5240
N.º K 0107, n.º K 5227, n.º K 7056, 0107 - Área de fluidos limpiada para hacerla compatible con la pintura; 5227 - Separación térmica mediante puente de montaje; 7056 - Eje perforado, palanca manual acortada	5241

8 Versión	Código
Palanca manual acortada para el montaje de unidades de indicación. Eje perforado en el lado frontal para el juego de montaje: DN8-DN20 M5 x 12,5/profundidad de rosca 9,0 mm. DN25-DN100 M6 x 15/profundidad de rosca 10,0 mm	7056
N.º K 0101, n.º K 7056, 0101 - Área de fluido limpiada para hacerla compatible con la pintura; 7056 - Eje perforado, palanca manual acortada	7097

9 Versión especial	Código
Sin	
Versión especial para servicio oxígeno temperatura máxima del fluido: 60 °C, materiales en contacto con el fluido limpiados; grasa y junta con ensayo BAM	O
ASME B31.3	P
Versión ATEX	X

10 CONEXO	Código
Sin	
Chip RFID integrado para la identificación electrónica y la trazabilidad	C

Ejemplo de pedido

Opción de pedido	Código	Descripción
1 Tipo	B22	Válvula de bola, metal, accionada manualmente, de tres piezas, ISO 5211, brida de montaje, palanca manual con dispositivo de bloqueo, junta del vástago de bajo mantenimiento y eje antiexpulsión, con unidad antiestática
2 DN	15	DN 15
3 Forma del cuerpo/forma de la bola	D	Cuerpo paso recto de dos vías
4 Tipo de conexión	1	Rosca hembra DIN ISO 228
5 Material de la válvula de bola	37	1.4408/CF8M (cuerpo, conexión), 1.4401/SS316 (bola, eje)
6 Material de la junta	5	PTFE
7 Función de mando	L	Accionada manualmente, palanca manual, con dispositivo de bloqueo
8 Versión		Estándar
9 Versión especial		Sin
10 CONEXO	C	Chip RFID integrado para la identificación electrónica y la trazabilidad

7 Datos técnicos

7.1 Fluido

Fluido de trabajo: Fluidos corrosivos o inertes, gaseosos o líquidos y vapores que no incidan negativamente en las propiedades mecánicas y químicas del cuerpo y del cierre.

7.2 Temperatura

Temperatura del fluido: Código de conexión 17, 19, 59, 60: -10 – 180 °C
Código de conexión 1, 31, 8, 11: -20 – 180 °C
Para temperaturas del fluido > 100 °C es recomendable un puente de montaje con adaptador entre la válvula de bola y el actuador.

Temperatura ambiente: -20 – 60 °C

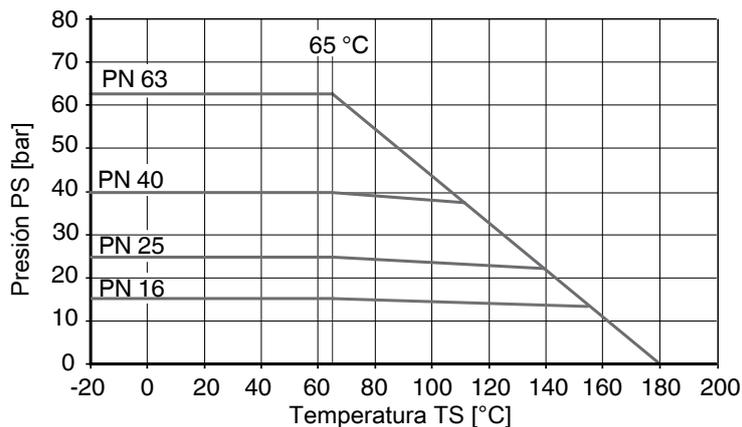
Temperatura de almacenaje: -60 – 60 °C

7.3 Presión

Presión de trabajo: 0 – 63 bar

Vacío: Las válvulas pueden utilizarse hasta un vacío de 50 mbar (absoluto)
Estos valores se aplican a la temperatura de la sala y al aire. Los valores pueden variar para otros fluidos y otras temperaturas.

Diagrama de presión-temperatura:



Tener en cuenta la temperatura del fluido

Las indicaciones de presión y temperatura según el diagrama se refieren a las condiciones de trabajo estáticas. Los parámetros muy fluctuantes o que cambian rápidamente con el tiempo pueden reducir la vida útil. Las aplicaciones especiales deben discutirse previamente con su interlocutor técnico.

Índice de fuga: Índice de fuga según ANSI FCI70–B16.104
Índice de fuga según EN12266, aire a 6 bar, índice de fuga A

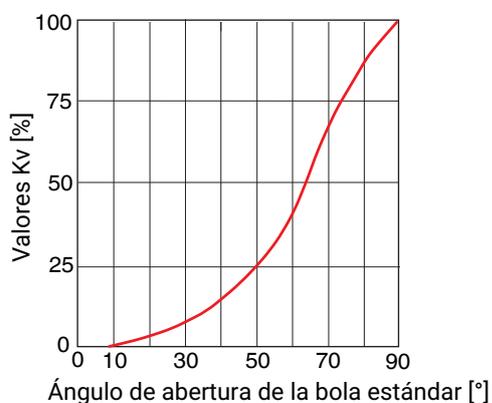
Valor Kv:

Bola estándar (código D)

DN	NPS	Valor Kv
8	1/4"	8,0
10	3/8"	8,0
15	1/2"	17,0
20	3/4"	34,0
25	1"	60,0
32	1¼"	94,0
40	1½"	213,0
50	2"	366,0
65	2½"	595,0
80	3"	935,0
100	4"	1700,0

Valores Kv en m³/h

Representación esquemática



Bola V 30° (código U)

DN	NPS	Ángulo de apertura										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,170	0,255	0,425	0,680	0,935	1,360	1,870	2,210
20	3/4"	0	0,085	0,170	0,425	0,595	0,935	1,530	2,040	2,805	3,825	4,590
25	1"	0	0,085	0,255	0,680	1,105	1,955	2,975	4,335	5,961	8,128	8,500
32	1¼"	0	0,170	0,340	0,935	1,700	3,145	4,675	6,800	8,500	11,050	12,750
40	1½"	0	0,255	0,510	1,360	2,550	4,250	6,375	9,350	11,900	14,450	17,000
50	2"	0	0,340	1,020	3,230	5,100	8,500	12,750	19,550	26,350	36,550	51,000
65	2½"	0	0,340	0,850	3,400	6,800	10,200	15,300	23,800	31,450	52,700	63,750
80	3"	0	0,425	1,020	3,400	6,800	11,900	19,550	28,050	39,100	55,250	69,700
100	4"	0	0,510	1,700	5,100	12,750	24,650	40,800	60,350	85,000	110,50	135,20

Valores Kv en m³/h

Valor Kv:

Bola V 60° (código Y)

DN	NPS	Ángulo de abertura										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
15	1/2"	0	0,085	0,085	0,255	0,425	0,765	1,190	1,700	2,805	3,740	5,100
20	3/4"	0	0,085	0,170	0,595	0,850	1,445	2,380	3,400	5,525	7,650	10,200
25	1"	0	0,170	0,340	0,935	1,530	2,890	4,505	6,715	10,46	13,010	17,850
32	1¼"	0	0,170	0,510	1,530	2,550	4,675	8,075	10,880	16,15	22,100	33,150
40	1½"	0	0,340	0,680	2,125	3,400	6,800	11,050	16,150	22,95	34,000	44,200
50	2"	0	0,340	1,275	3,910	7,650	14,030	22,950	33,150	46,75	70,550	93,500
65	2½"	0	0,340	1,275	4,250	8,500	17,850	28,900	45,050	63,75	87,550	127,50
80	3"	0	0,425	2,125	5,100	11,900	21,250	34,000	55,250	77,35	108,80	140,30
100	4"	0	0,595	2,550	9,350	21,250	34,000	50,150	76,500	119,9	180,20	302,60

Valores Kv en m³/h

Bola V 90° (código W)

DN	NPS	Ángulo de abertura										
		0	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
15	1/2"	0	0,085	0,170	0,340	0,510	0,765	1,275	1,870	3,230	4,590	5,865
20	3/4"	0	0,170	0,340	0,680	1,020	1,700	2,635	3,910	6,800	9,605	11,900
25	1"	0	0,170	0,510	1,530	2,890	4,335	6,885	9,690	13,600	17,850	24,650
32	1¼"	0	0,255	0,680	1,700	4,250	6,800	11,900	16,150	23,800	33,150	46,750
40	1½"	0	0,425	0,765	2,975	5,950	11,050	17,000	26,350	35,700	53,550	66,300
50	2"	0	0,595	1,700	5,100	10,200	18,700	29,750	38,250	59,500	89,250	114,80
65	2½"	0	0,425	1,445	5,950	11,900	23,800	40,800	59,500	90,100	136,00	185,30
80	3"	0	0,595	2,975	6,800	15,300	29,750	51,000	76,500	114,80	174,30	263,50
100	4"	0	0,850	2,975	13,600	34,000	63,750	106,30	161,50	250,80	375,70	569,50

Valores Kv en m³/h

Nivel de presión:

DN	Tubo para soldar				Rosca hembra		Brida	
	Código del tipo de conexión ¹⁾							
	17	19	59	60	1	31	8	11
8	-	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	-
10	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	-
15	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
20	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
25	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
32	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	-	PN40
40	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
50	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
65	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	PN40*
80	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	-
100	PN25	PN25	PN25	PN25	PN25	PN25	PN16	-

* bajo petición

1) Tipo de conexión

Código 1: Rosca hembra DIN ISO 228

Código 31: Rosca hembra NPT

Código 8: Brida EN 1092, PN 16, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1

Código 11: Brida EN 1092, PN 40, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1

Código 17: Tubo p/soldar EN 10357 serie A / DIN 11866 serie A antiguo DIN 11850 serie 2

Código 19: Tubo p/soldar DIN EN 12627

Código 59: Tubo p/soldar ASME BPE / DIN EN 10357 serie C (a partir de la edición de 2022) / DIN 11866 serie C

Código 60: Tubo p/soldar ISO 1127 / DIN EN 10357 serie C (edición de 2014) / DIN 11866 serie B

7.4 Conformidades del producto

Normas sobre equipos a presión:	ASME GEMÜ B31.3 (DN 15 – 100) 2014/68/UE
Alimentos:	FDA Reglamento (CE) n.º 10/2011 Reglamento (CE) n.º 1935/2006
Protección frente a las explosiones:	ATEX (2014/34/UE), código de pedido versión especial X
Evaluación ATEX:	<p>Exterior Gas: zona 1, 2 IIC Polvo: zona 21, 22 IIIC</p> <p>Interior Hasta DN 65 Gas: zona 1, 2 IIC Polvo: ninguna zona</p> <p>DN 80 y 100 Gas: zona 1, 2 IIB Polvo: ninguna zona</p>
Oxígeno:	Conforme a BAM, el producto es apto para la aplicación con oxígeno

7.5 Datos mecánicos

Pares de apriete:

DN	NPS	Par de arranque
8	1/4"	6,0
10	3/8"	6,0
15	1/2"	6,0
20	3/4"	10,0
25	1"	11,0
32	1¼"	17,0
40	1½"	28,0
50	2"	53,0
65	2½"	76,0
80	3"	89,0
100	4"	138,0

Pares de apriete en Nm

Contiene un factor de seguridad de 1,2.

Con fluidos secos no lubricantes, se puede aumentar el par de arranque.

Válido para fluidos limpios, sin partículas y libres de aceite (agua, alcohol, etc.) o gas, o vapor saturado (limpio y mojado). Junta PTFE.

Peso:**Válvula de bola**

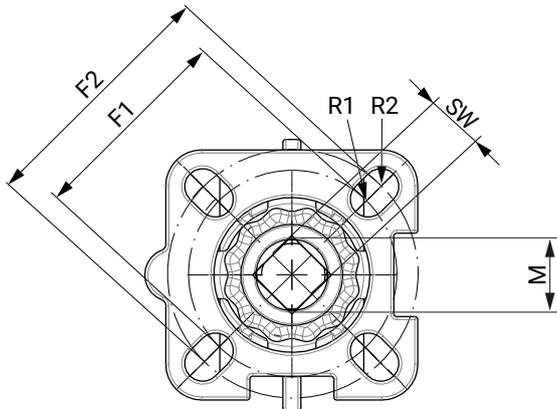
DN	NPS	Rosca, tubo para soldar	Brida
8	1/4"	0,55	1,15
10	3/8"	0,55	1,15
15	1/2"	0,6	1,35
20	3/4"	0,7	1,45
25	1"	0,8	1,8
32	1¼"	1,2	2,4
40	1½"	2,3	3,5
50	2"	3,5	4,9
65	2½"	6,9	9,3
80	3"	11,7	14,7
100	4"	19,3	22,3

Peso en kg

Palanca manual

DN	Peso
DN 8 - 20	0,122
DN 25 - 32	0,165
DN 40 - 50	0,398
DN 65	0,78
DN 80 - 100	0,78

Peso en kg

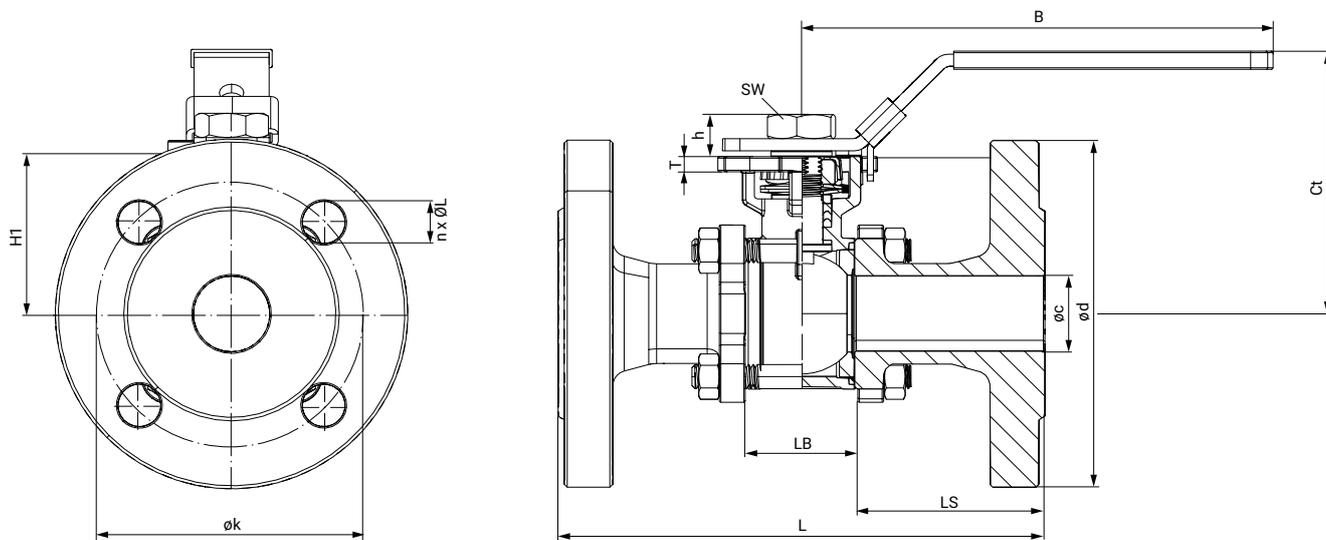
8 Dimensiones**8.1 Brida del actuador**

DN	G	F1	ISO 5211	R1	F2	ISO 5211	R2	SW	M
8	1/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
10	3/8"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
15	1/2"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
20	3/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
25	1"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
32	1¼"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
40	1½"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
50	2"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
65	2½"	50,0	F05	3,5	70,0	F07	4,5	14,0	M18
80	3"	70,0	F07	5,0	102,0	F10	6,0	17,0	M22
100	4"	70,0	F07	5,0	102,0	F10	6,0	17,0	M22

Dimensiones en mm

8.2 Válvula de bola

8.2.1 Brida (código de conexión 8, 11)

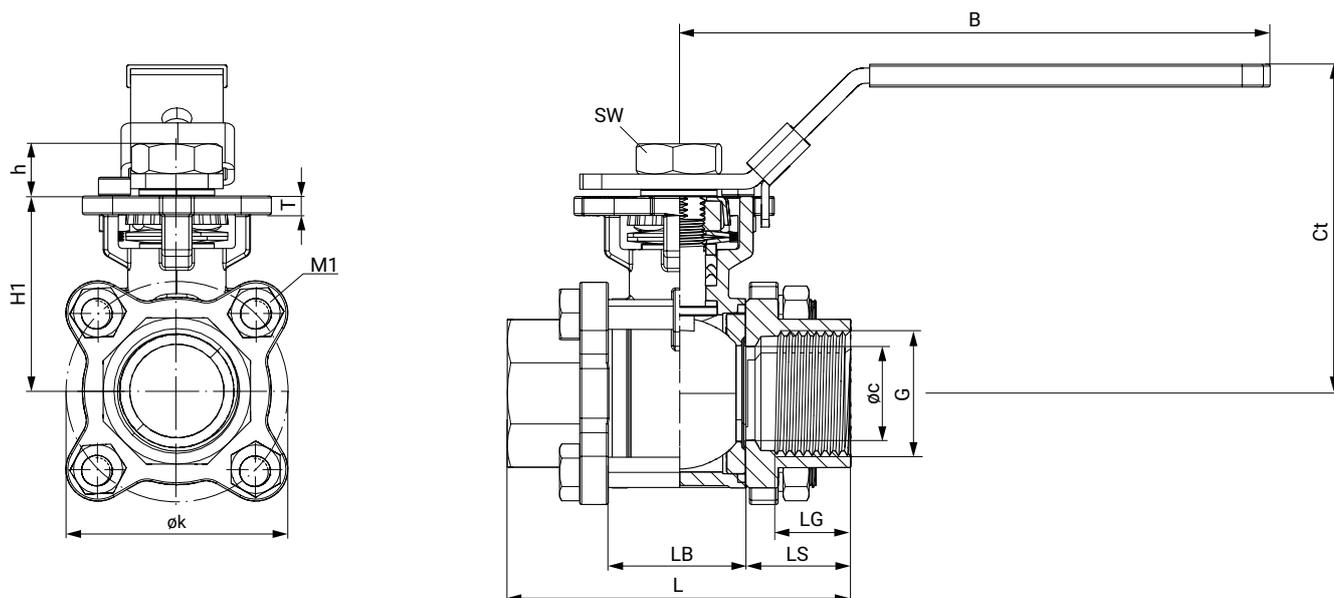


DN	Cód. conexión	øc	ød	h	øk	n x ØL	B	Ct	H1	L	LB	LS	SW	T
15	11	15,0	95,0	9,0	65,0	4 x 14,0	71,4	72,0	40,5	130,0	24,0	53,0	18,0	5,5
20	11	20,0	105,0	10,5	75,0	4 x 14,0	77,0	77,0	45,0	150,0	29,0	60,5	18,0	5,5
25	11	25,0	115,0	12,5	85,0	4 x 14,0	87,0	87,0	52,0	160,0	35,0	62,5	18,0	5,0
32	11	32,0	140,0	12,5	100,0	4 x 18,0	91,3	92,0	57,0	180,0	44,0	68,0	21,0	6,5
40	11	38,0	150,0	16,0	110,0	4 x 18,0	103,0	103,0	69,0	200,0	53,0	73,5	21,0	7,5
50	11	49,0	165,0	16,0	125,0	4 x 18,0	110,0	111,0	77,0	230,0	65,0	82,5	27,0	8,5
65	8	65,0	185,0	15,0	145,0	4 x 18,0	124,0	124,0	90,0	290,0	81,0	104,5	27,0	8,5
80	8	76,0	200,0	18,0	160,0	8 x 18,0	160,0	161,0	108,0	310,0	96,0	107,0	-	10,0
100	8	100,0	220,0	18,0	180,0	8 x 18,0	175,0	177,0	123,0	350,0	124,0	113,0	-	10,0

Dimensiones en mm

n = número de tornillos

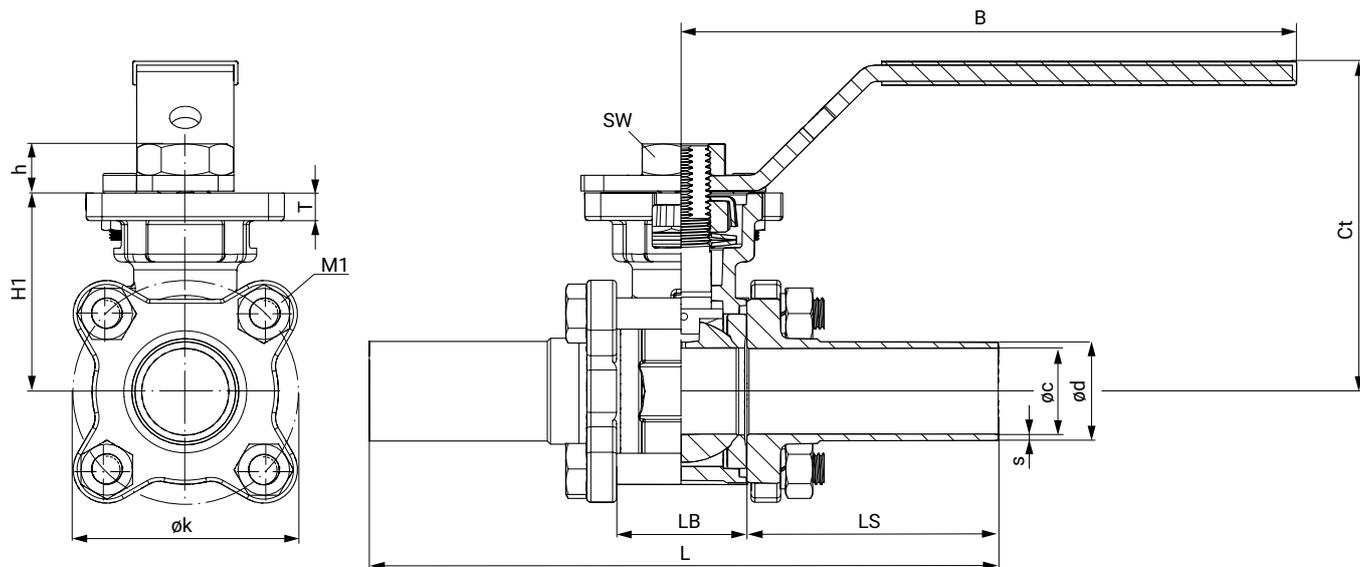
8.2.2 Rosca hembra (código de conexión 1, 31)



DN	G	øc	h	øk	B	Ct	H1	L	LB	LG	LS	M1	SW [mm]	T
8	1/4"	10,0	9,0	46,0	110,0	72,0	40,5	55,0	24,0	12,0	15,5	M8	18,0	12,0
10	3/8"	12,0	9,0	46,0	110,0	72,0	40,5	60,0	24,0	12,0	18,0	M8	18,0	14,0
15	1/2"	15,0	9,0	46,0	126,0	72,0	40,5	75,0	24,0	16,0	25,5	M8	18,0	16,0
20	3/4"	20,0	10,5	51,0	126,0	77,0	45,0	80,0	29,0	16,0	25,5	M8	18,0	16,0
25	1"	25,0	12,5	61,0	155,0	87,0	52,0	90,0	35,0	17,0	27,5	M8	21,0	17,0
32	1 1/4"	32,0	12,5	73,0	155,0	92,0	57,0	110,0	44,0	20,0	33,0	M10	21,0	20,0
40	1 1/2"	38,0	16,0	83,0	192,0	103,0	69,0	120,0	53,0	22,0	33,5	M10	27,0	22,0
50	2"	49,0	16,0	101,0	192,0	111,0	77,0	140,0	65,0	24,0	37,5	M12	27,0	24,0
65	2 1/2"	64,0	15,0	130,0	235,0	124,0	90,0	185,0	81,0	28,0	52,0	M12	27,0	28,0
80	3"	76,0	18,0	155,0	320,0	161,0	108,0	205,0	96,0	32,0	54,5	M14	-	32,0
100	4"	100,0	18,0	187,0	320,0	177,0	123,0	240,0	124,0	40,0	58,0	M14	-	40,0

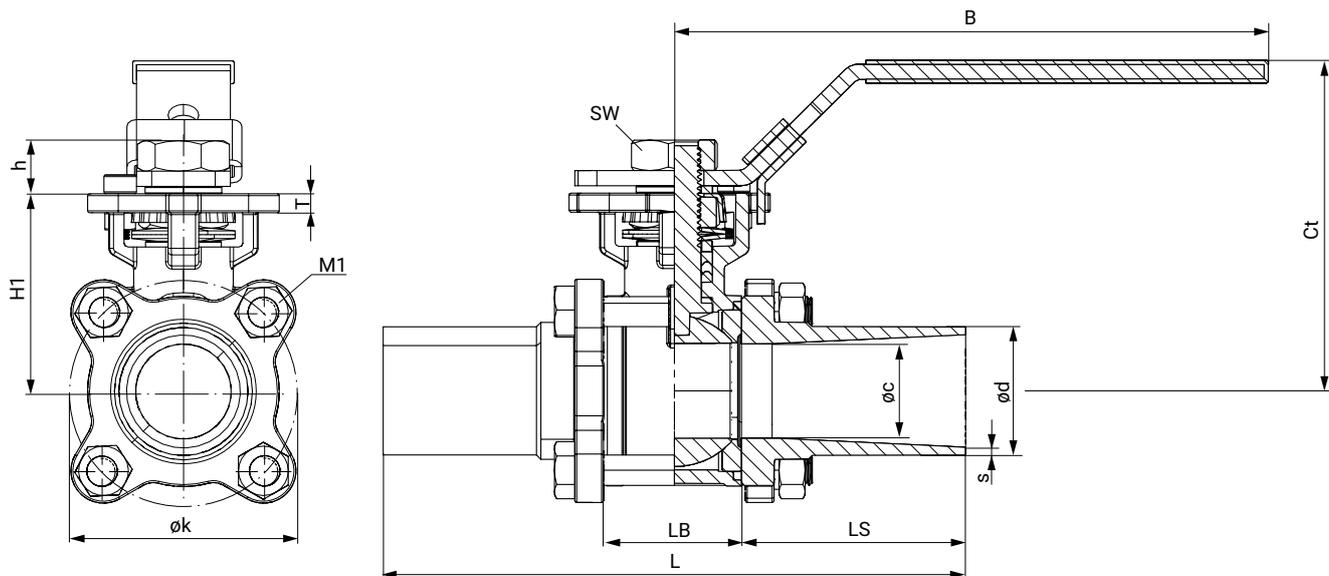
Dimensiones en mm

8.2.3 Tubo para soldar ASME (código de conexión 59)



DN	øc	ød	h	øk	s	B	Ct	H1	L	LB	LS	M1	SW	T
15	9,4	12,7	8,5	46,0	1,65	125,0	71,0	40,5	140,0	25,0	57,5	M8	18,0	5,0
20	15,7	19,0	10,5	47,0	1,65	125,0	74,0	43,5	146,0	28,0	59,0	M8	18,0	5,0
25	22,1	25,4	12,0	56,0	1,65	155,0	84,0	50,5	159,0	32,0	63,5	M8	21,0	7,0
40	34,8	38,1	14,5	79,0	1,65	190,0	101,5	67,5	191,0	48,0	71,5	M10	27,0	8,0
50	47,5	50,8	14,5	98,5	1,65	190,0	110,0	75,5	216,0	62,0	77,0	M12	27,0	8,0
65	60,2	63,5	14,5	126,0	1,65	190,0	122,5	88,0	248,0	80,0	84,0	M12	27,0	8,0
80	72,9	76,2	17,5	146,0	1,65	177,0	158,5	105,0	267,0	90,0	88,5	M14	-	10,0
100	97,4	101,6	17,5	180,0	2,15	177,0	186,0	120,0	318,0	118,0	100,0	M14	-	10,0

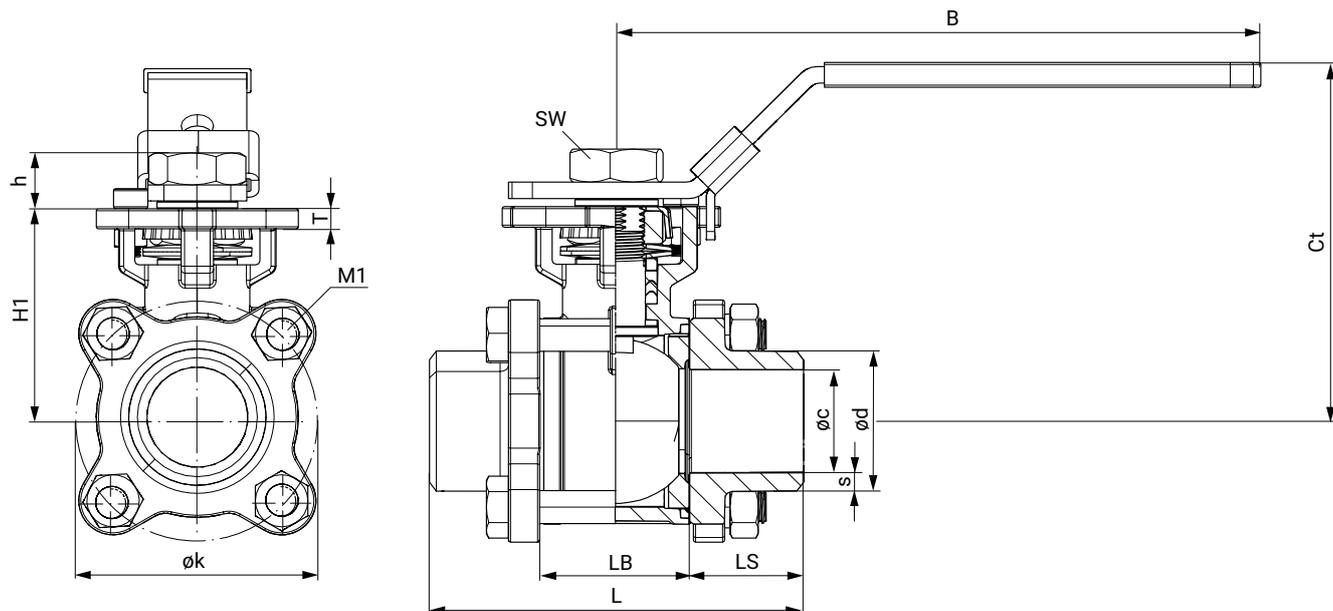
Dimensiones en mm

8.2.4 Tubo para soldar EN 10357 serie A (código de conexión 17)

DN	øc	ød	h	øk	s	B	Ct	L	LB	LS	H1	M1	SW	T
10	10,0	13,0	9,0	46,0	1,5	125,0	72,0	120,0	24,0	48,0	40,5	M8	18,0	5,5
15	15,0	19,0	9,0	46,0	1,5	125,0	72,0	140,2	24,0	58,0	40,5	M8	18,0	5,5
20	20,0	23,0	10,5	51,0	1,5	125,0	77,0	140,0	29,0	55,5	45,0	M8	18,0	5,5
25	25,0	29,0	12,5	61,0	1,5	155,0	87,0	152,2	35,0	58,5	52,0	M8	21,0	5,0
32	32,0	35,0	12,5	73,0	1,5	155,0	92,0	165,1	44,0	60,5	57,0	M10	21,0	6,5
40	38,0	41,0	16,0	83,0	1,5	192,0	103,0	190,4	53,0	68,5	69,0	M10	27,0	7,5
50	50,0	53,0	16,0	101,0	1,5	192,0	111,0	203,0	65,0	69,0	77,0	M12	27,0	8,5
65	65,0	70,0	15,0	130,0	2,0	221,0	124,0	254,0	81,0	86,5	90,0	M12	27,0	8,5
80	80,0	85,0	18,0	155,0	2,0	277,0	161,0	280,2	96,0	92,0	108,0	M14	-	10,0
100	100,0	104,0	18,0	187,0	2,0	277,0	177,0	317,0	124,0	96,5	123,0	M14	-	10,0

Dimensiones en mm

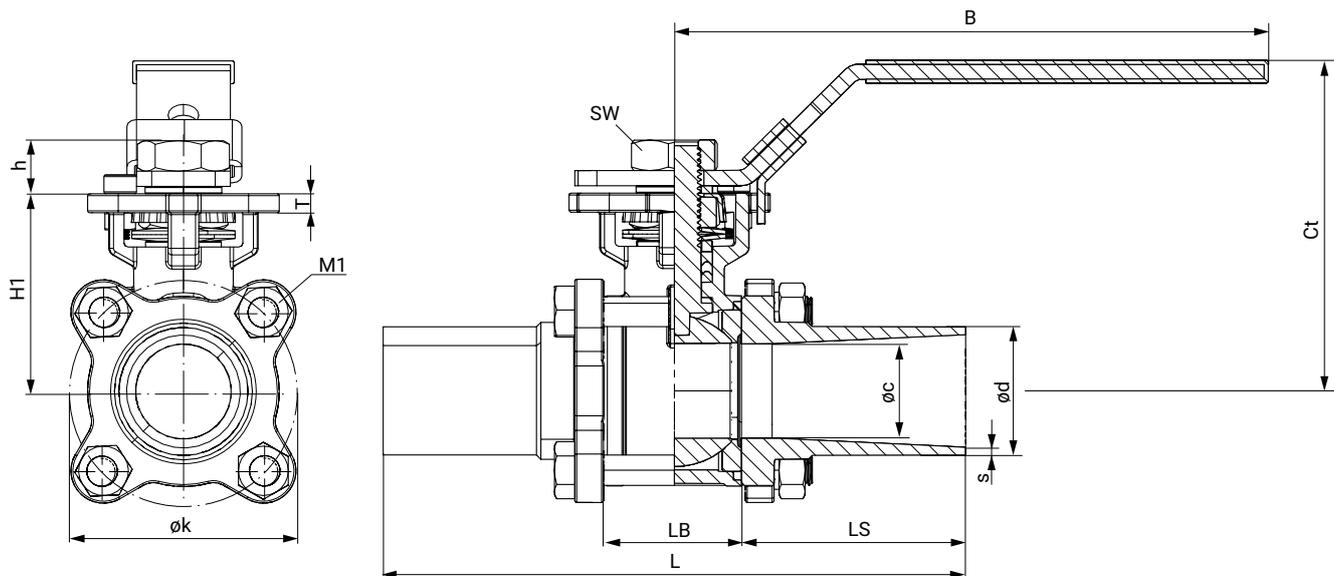
8.2.5 Tubo para soldar DIN EN 12627 (código de conexión 19)



DN	øc	ød	h	øk	s	B	Ct	H1	L	LB	LS	M1	SW	T
8	11,6	16,2	9,0	46,0	2,30	125,0	72,0	40,5	60,0	24,0	18,0	M8	18,0	5,5
10	12,7	17,5	9,0	46,0	2,40	125,0	72,0	40,5	60,0	24,0	18,0	M8	18,0	5,5
15	15,0	21,7	9,0	46,0	3,35	125,0	72,0	40,5	75,0	24,0	25,5	M8	18,0	5,5
20	20,0	27,2	10,5	51,0	3,60	125,0	77,0	45,0	80,0	29,0	25,5	M8	18,0	5,5
25	25,0	34,0	12,5	61,0	4,50	155,0	87,0	52,0	90,0	35,0	27,5	M8	21,0	5,0
32	32,0	42,7	12,5	73,0	5,35	155,0	92,0	57,0	110,0	44,0	33,0	M10	21,0	6,5
40	38,0	48,6	16,0	83,0	5,30	192,0	103,0	69,0	120,0	53,0	33,5	M10	27,0	7,5
50	50,0	60,5	16,0	101,0	5,25	192,0	111,0	77,0	140,0	65,0	37,5	M12	27,0	8,5
65	63,0	76,3	15,0	130,0	6,65	221,0	124,0	90,0	185,3	81,0	52,2	M12	27,0	8,5
80	76,0	89,0	18,0	155,0	6,50	277,0	161,0	108,0	205,0	96,0	54,5	M14	-	10,0
100	100,0	116,0	18,0	187,0	8,00	277,0	177,0	123,0	240,0	124,0	58,0	M14	-	10,0

Dimensiones en mm

8.2.6 Tubo para soldar ISO (código de conexión 60)



DN	øc	ød	h	øk	s	B	Ct	H1	L	LB	LS	M1	SW	T
8	10,3	13,5	9,0	46,0	1,6	125,0	72,0	40,5	120,0	24,0	48,0	M8	18,0	5,5
10	12,0	17,2	9,0	46,0	1,6	125,0	72,0	40,5	120,0	24,0	48,0	M8	18,0	5,5
15	15,0	21,3	9,0	46,0	1,6	125,0	72,0	40,5	140,2	24,0	58,0	M8	18,0	5,5
20	20,0	26,9	10,5	51,0	1,6	125,0	87,0	45,0	140,0	29,0	55,5	M8	18,0	5,5
25	25,0	33,7	12,5	59,0	2,0	155,0	87,0	52,0	152,2	35,0	58,5	M8	21,0	5,0
32	32,0	42,4	12,5	73,0	2,0	155,0	92,0	57,0	165,1	44,0	60,5	M10	21,0	6,5
40	38,0	48,3	16,0	83,0	2,0	192,0	103,0	69,0	190,4	53,0	68,5	M10	27,0	7,5
50	49,0	60,3	16,0	103,0	2,0	192,0	111,0	77,0	203,0	65,0	69,0	M12	27,0	8,5
65	64,0	76,1	15,0	130,0	2,0	221,0	124,0	90,0	254,0	81,0	86,5	M12	27,0	8,5
80	76,0	88,9	18,0	155,0	2,3	277,0	161,0	108,0	280,2	96,0	92,0	M14	-	10,0
100	100,0	114,3	18,0	187,0	2,3	277,0	177,0	123,0	317,0	124,0	96,5	M14	-	10,0

Dimensiones en mm

9 Indicaciones del fabricante

9.1 Suministro

- Comprobar la mercancía inmediatamente tras su recepción para verificar que esté completa y no presente daños.

El funcionamiento del producto se comprueba en fábrica. El conjunto del suministro se puede ver en la documentación de envío, y la versión, en el número de pedido.

9.2 Embalaje

El producto está empaquetado en un cartón. El cartón puede reciclarse como papel.

9.3 Transporte

1. Transportar el producto con un equipo de carga adecuado, sin tirarlo y manipulándolo con cuidado.
2. Tras el montaje, eliminar el material de embalaje para transporte de acuerdo a las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes.

9.4 Almacenaje

1. Almacenar el producto en un lugar seco y a salvo de polvo en su embalaje original.
2. Evitar los rayos ultravioletas y los rayos solares directos.
3. No exceder la temperatura máxima de almacenaje (véase el capítulo "Datos técnicos").
4. No almacenar disolventes, productos químicos, ácidos, combustibles, etc. junto con productos GEMÜ y sus piezas de recambio en un mismo espacio.
5. Almacenar las válvulas de bola en posición «abierta».

10 Montaje en tubería

10.1 Preparación del montaje

AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ▶ Riesgo de lesiones muy graves o muerte.
- Despresurizar la instalación.
- Vaciar por completo la instalación.

AVISO



¡Sustancias corrosivas!

- ▶ Riesgo de quemaduras químicas
- Usar equipamiento de protección adecuado.
- Vaciar por completo la instalación.

CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ▶ Riesgo de quemaduras
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

CUIDADO

¡Exceso de la presión máxima admisible!

- ▶ Daños en el producto
- Disponer medidas de protección contra el exceso de la presión máxima admisible debida a posibles golpes de presión (golpes de ariete).

CUIDADO

¡Uso como escalón!

- ▶ Daños en el producto
- ▶ Peligro de resbalamiento
- Elegir el lugar de instalación de tal forma que el producto no se pueda usar a modo de escalón.
- No usar el producto como escalón ni como apoyo.

INDICACIÓN

¡Aptitud del producto!

- ▶ El producto tiene que ser apto para las condiciones de trabajo del sistema de tuberías (fluido, concentración del fluido, temperatura y presión), así como para las respectivas condiciones ambientales.

INDICACIÓN

¡Herramientas!

- ▶ Las herramientas necesarias para la instalación y el montaje no están incluidas en el conjunto del suministro.
- Utilizar herramientas adecuadas, seguras y que funcionen correctamente.

1. Garantizar la aptitud del producto para la aplicación respectiva.
2. Comprobar los datos técnicos del producto y de los materiales.
3. Tener preparadas herramientas aptas.
4. Respetar el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.
5. Respetar las normas pertinentes para conexiones.
6. Los trabajos de montaje deben encomendarse a personal cualificado debidamente instruido.
7. Poner fuera de servicio la instalación o el componente.
8. Asegurar la instalación o el componente contra una nueva puesta en marcha no deseada.
9. Despresurizar la instalación o el componente.
10. Vaciar por completo la instalación o el componente y dejar que se enfríe hasta que la temperatura caiga por debajo de la temperatura de evaporación del fluido y pueda excluirse un riesgo de escaldamiento.
11. Descontaminar, limpiar y ventilar correctamente la instalación o el componente.
12. Tender las tuberías de tal forma que las fuerzas de empuje y de curvatura, así como las vibraciones y las tensiones, se mantengan alejadas del producto.
13. Montar el producto solamente entre tuberías bien alineadas y adecuadas, que encajen entre sí (véase el siguiente capítulo).
14. La dirección de flujo y la posición de montaje se pueden elegir.

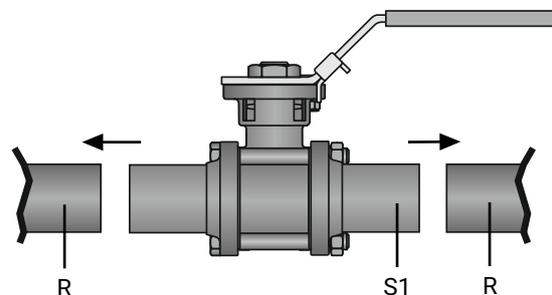
10.2 Montaje con tubos para soldar

INDICACIÓN

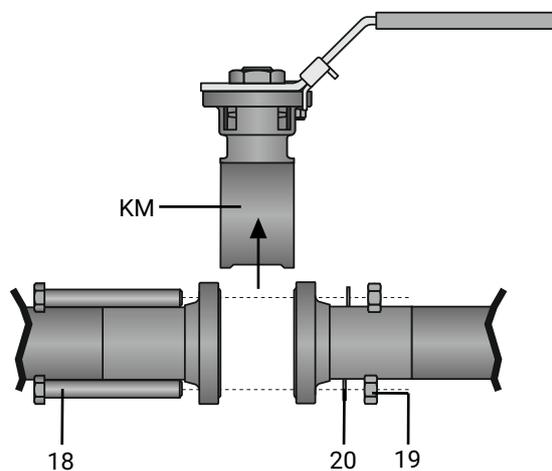
- ▶ Respetar las normas de soldadura.

1. Variante de montaje:

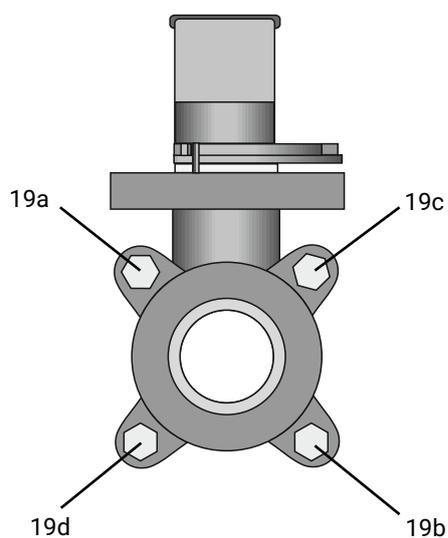
Aflojar un tornillo, retirar los demás tornillos y girar la parte central en vez de extraerla.



2. Centrar los tubos para soldar **S1** derecho e izquierdo en la tubería **R** y fijarlos.



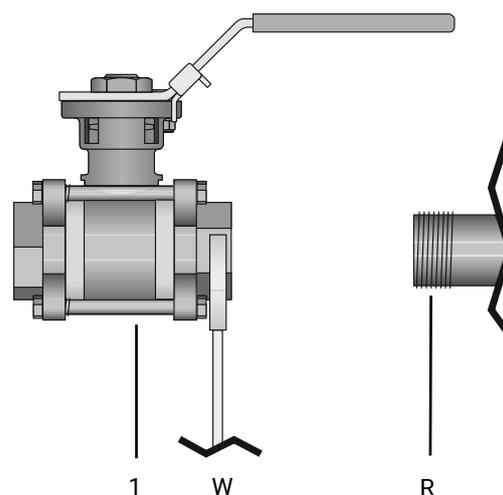
3. Desenroscar por completo las tuercas **19**.
4. Retirar las arandelas **20**.
5. Extraer los tornillos **18**.
6. Sacar la parte central **KM**.
7. Soldar los tubos para soldar **S1** derecho e izquierdo a la tubería **R**.
8. Dejar que los tubos para soldar se enfríen.
9. Volver a ensamblar la válvula de bola.



10. Apretar las tuercas **19a-19d** en cruz; sujetar a la vez con una llave para tornillos.

Diámetro nominal	Par de apriete [Nm]
DN 8	6-8
DN 10	6-8
DN 15	6-8
DN 20	6-8
DN 25	6-8
DN 32	13-18
DN 40	13-18
DN 50	13-18
DN 65	25-36
DN 80	43-62
DN 100	43-62

10.3 Montaje con conexiones roscadas

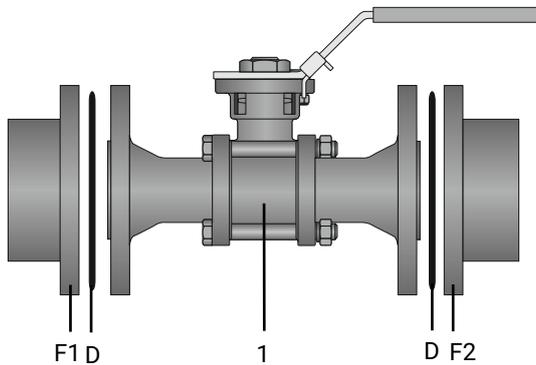


1. Roscar el cuerpo de la válvula de bola **1** a la tubería **R**; utilizar un sellador de rosca adecuado. El sellador de rosca no se incluye en el conjunto del suministro.
2. Sujetar con una llave de boca **W**.
3. Unir de igual modo el otro lado del cuerpo de la válvula de bola **1** a la tubería.

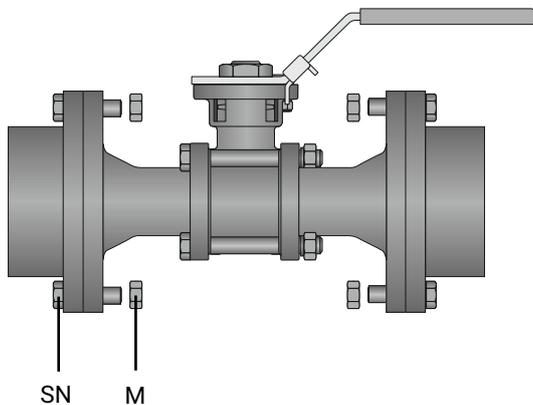
10.4 Montaje con conexión de brida

INDICACIÓN

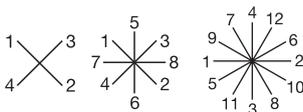
► Respetar las normas vigentes para el montaje de bridas.



1. Comprobar que las superficies de obturación de las bridas de conexión están limpias y no presentan daños.
2. Utilizar exclusivamente elementos de unión hechos de materiales admitidos.
3. Montar la válvula de bola en el estado suministrado.
4. Alinear cuidadosamente el cuerpo de la válvula de bola de manera que quede centrado entre las tuberías con bridas (F1 y F2).
5. Centrar bien las juntas D. Las juntas no están incluidas en el conjunto del suministro.
6. Unir la brida de la válvula de bola y la brida del tubo usando un material de sellado apropiado y los tornillos adecuados. El conjunto de suministro no incluye ni tornillos ni material de sellado.



7. Introducir los tornillos **SN** en todos los orificios de la brida.
8. Apretar ligeramente los tornillos **SN** con las tuercas **M** en cruz.



9. Comprobar la alineación de la tubería.
10. Apretar las tuercas **M** en cruz.

Respetar las normas pertinentes para conexiones.

10.5 Tras el montaje

- Volver a colocar o poner en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

11 Puesta en servicio

⚠ AVISO



¡Sustancias corrosivas!

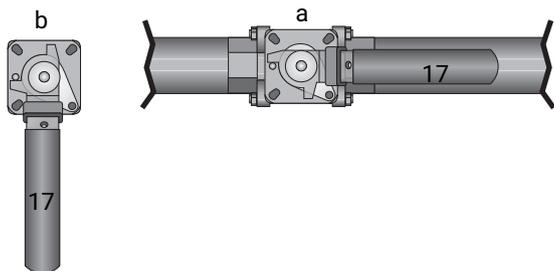
- Riesgo de quemaduras químicas
- Usar equipamiento de protección adecuado.
- Vaciar por completo la instalación.

⚠ CUIDADO

¡Fuga!

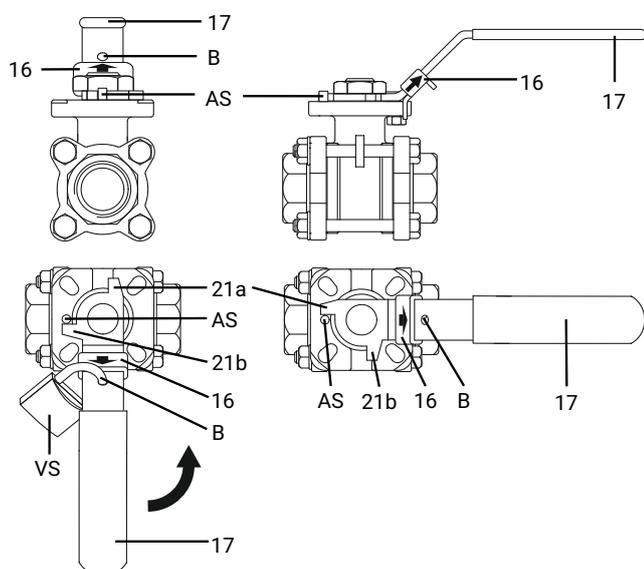
- Fuga de sustancias peligrosas
 - Disponer medidas de protección contra el exceso de la presión máxima admisible debida a posibles golpes de presión (golpes de ariete).
1. Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento del producto (cerrar y volver a abrir el producto).
 2. En instalaciones nuevas y después de reparaciones, limpiar el sistema de tuberías (para ello se debe abrir por completo el producto).
 - ⇒ Se han retirado los materiales extraños dañinos.
 - ⇒ El producto está listo para su uso.
 3. Poner en servicio el producto.

12 Funcionamiento



17	Palanca manual
a	Válvula de bola abierta
b	Válvula de bola cerrada

1. Situar la palanca manual 17 en la posición deseada.



Válvula de bola completamente abierta:

La palanca manual 17 tiene el tope final 21a apoyado en el tope de bloqueo AS.

Válvula de bola completamente cerrada:

La palanca manual 17 tiene el tope final 21b apoyado en el tope de bloqueo AS.

INDICACIÓN

- El grado de abertura es seleccionable sin posiciones predefinidas, si bien la palanca manual no se puede bloquear en las posiciones intermedias ni siquiera con dispositivos de bloqueo.

2. Levantar el bloqueo 16 de la palanca manual de manera que esta 17 se pueda girar.
3. Una vez alcanzada la posición final deseada, empujar hacia abajo el bloqueo 16 de la palanca manual y encajarlo (solo resulta posible si la válvula de bola está totalmente abierta o totalmente cerrada). El tope final 21a o el 21b se encuentran apoyados en el tope de bloqueo AS.
4. Si la válvula de bola está completamente abierta o completamente cerrada y la palanca manual 17 está bloqueada, dicha posición se puede asegurar poniendo un mecanismo de cierre apropiado (p. ej., un candado VS) en el agujero B de encima del bloqueo 16 de la palanca manual 17.

13 Eliminación de fallos

Fallo	Causa posible	Eliminación del fallo
El producto no abre, o no lo hace por completo	Bloqueo de la palanca manual enclavado	Soltar el bloqueo de la palanca manual
	Hay cuerpos extraños en el producto	Desmontar y limpiar el producto
El producto no cierra, o no lo hace por completo	Bloqueo de la palanca manual enclavado	Soltar el bloqueo de la palanca manual
	Hay cuerpos extraños en el producto	Desmontar y limpiar el producto
El producto no es hermético entre la palanca manual y el cuerpo de la válvula	Producto dañado	Comprobar el producto en busca de daños; si es necesario, cambiar el producto
	Juntas dañadas	Sustituir las juntas
Unión cuerpo de válvula-tubería no hermética	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje cuerpo de la válvula en la tubería
	Unión de la brida floja / rosca no estanca	Reapretar los tornillos de la brida/sellar de nuevo la rosca
	Juntas de la brida dañadas	Sustituir las juntas de la brida
Cuerpo de la válvula no hermético	Cuerpo de la válvula no hermético o corroído	Comprobar si el cuerpo de la válvula presenta daños y sustituir el cuerpo de la válvula si es necesario

14 Inspección/mantenimiento

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ▶ Riesgo de lesiones muy graves o muerte
- Despresurizar la instalación o el componente.
- Vaciar por completo la instalación o el componente.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ▶ Riesgo de quemaduras
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

⚠ CUIDADO

- Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado debidamente instruido.
- No prolongar la palanca manual. GEMÜ no asume ninguna responsabilidad por daños atribuibles a manejo incorrecto o influencia externa.
- En caso de duda, póngase en contacto con GEMÜ antes de la puesta en servicio.

1. Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.
2. Poner fuera de servicio la instalación o el componente.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Despresurizar la instalación o el componente.

Las válvulas de bola están exentas de mantenimiento. No es necesario lubricar o realizar un mantenimiento rutinario del eje de la válvula de bola. El eje se guía por el cuerpo de la válvula de bola mediante una empaquetadura de PTFE. La junta del eje está pretensada y es autorregulable. El usuario debe llevar a cabo periódicamente controles visuales de las válvulas de bola de acuerdo con las condiciones de trabajo y el potencial de peligro para evitar la falta de hermeticidad y posibles daños.

Si se produjeran fugas en la ejecución del eje de conmutación, estas se suelen solucionar reapretando la tuerca del eje. Al hacerlo debe evitarse apretar demasiado.

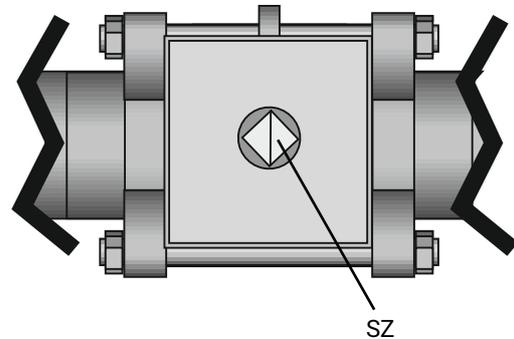
Normalmente basta con reapretar 30°-60° para solucionar la fuga.

14.1 Aspectos generales relativos al cambio de la palanca manual

INDICACIÓN

Para cambiar la palanca manual se necesita:

- Llave Allen



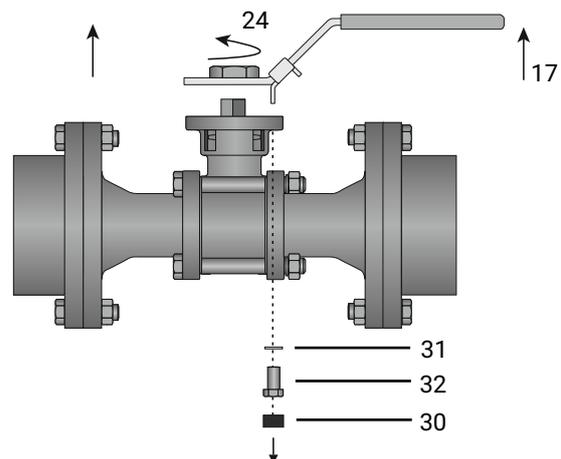
1. Consultar la posición de la bola en la ranura **SZ** y compararla con el indicador de posición; si es necesario, girar la válvula de bola a la posición correcta.
 - ⇒ Ranura perpendicular a la dirección de la tubería: válvula de bola cerrada.
 - ⇒ Ranura orientada en la dirección de la tubería: válvula de bola abierta.

INDICACIÓN

- ▶ En los cuerpos con brida, la palanca manual se monta girada 90°.

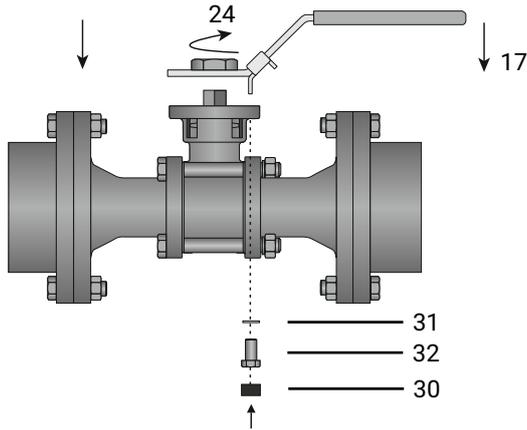
14.1.1 Cambio de la palanca manual

14.1.1.1 Desmontaje de la palanca manual



1. Retirar los tapones protectores **30**.
2. Desenroscar los tornillos de cabeza hexagonal **32**.
3. Guardar las arandelas **31**.
4. Desenroscar la tuerca **24**.
5. Ya se puede sacar la palanca manual **17** del cuerpo de la válvula de bola.

14.1.1.2 Montaje de la palanca manual



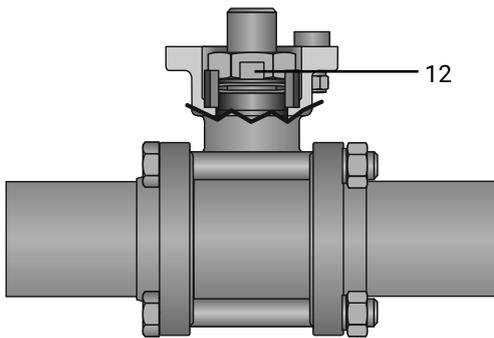
1. Colocar la palanca manual **17** nueva sobre el cuerpo de la válvula de bola.
2. Girar la palanca manual hasta que se puedan introducir los tornillos **32** y la tuerca **24**.
3. Apretar la palanca manual con la tuerca **24**.
4. Enroscar de nuevo a mano los tornillos de cabeza hexagonal **32** con arandelas **31**.
5. Apretar a mano los tornillos de cabeza hexagonal **32** uniformemente y en cruz.
6. Colocar de nuevo los tapones protectores **30**.

14.1.2 Sustitución de las juntas

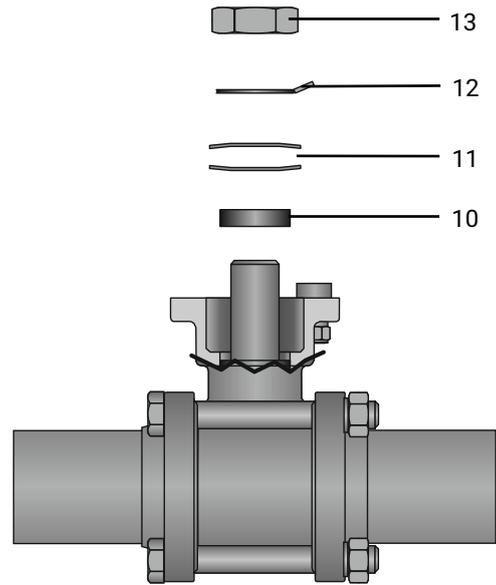
INDICACIÓN

- Utilizar solo piezas de recambio originales de GEMÜ.
- Al ordenar piezas de recambio, indicar el número completo de pedido de la válvula de bola.

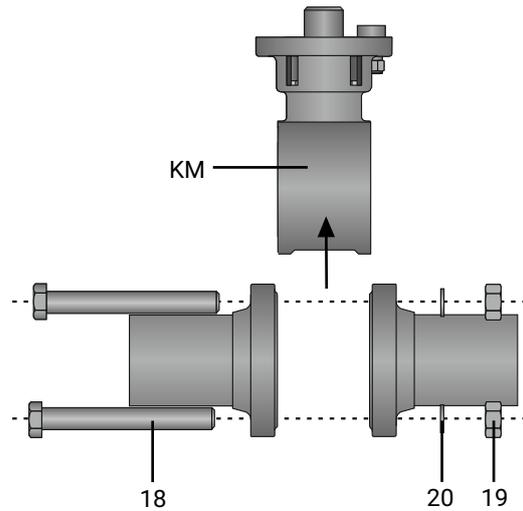
1. Desmontar la palanca manual (véase el capítulo «Desmontaje de la palanca manual»).



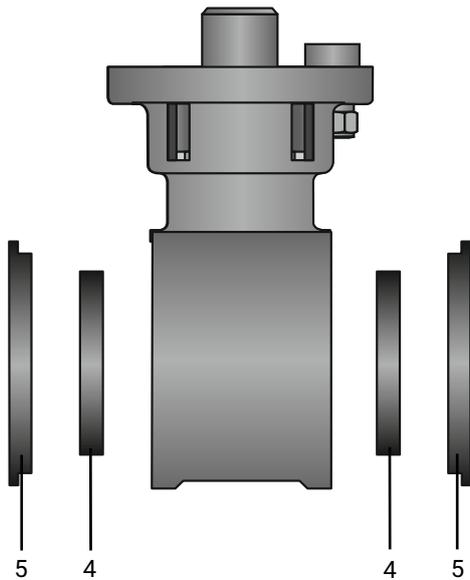
2. Doblar hacia abajo la lengüeta **12** del seguro del tornillo.



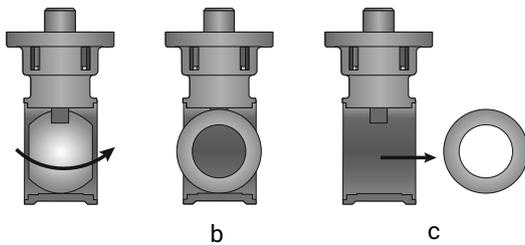
3. Aflojar la tuerca del eje **13** y retirarla.
4. Retirar el seguro del tornillo **12**.
5. Retirar las arandelas Belleville **11**.
6. Retirar el casquillo de acero inoxidable **10**.



7. Aflojar las tuercas **19** de los tornillos de brida **18** de la válvula de bola y retirarlas junto con las arandelas **20**.
8. Retirar los tornillos de brida **18**.
9. Retirar la parte central **KM**.

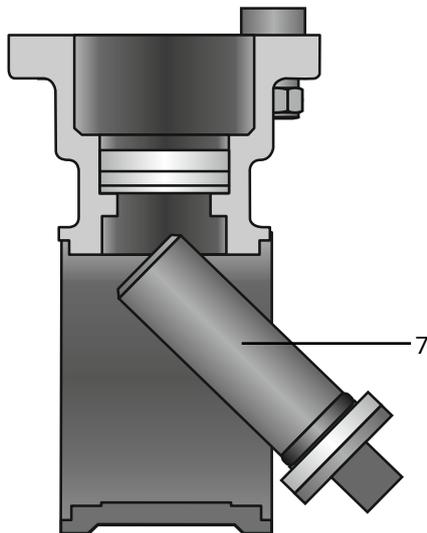


10. Retirar los discos de estanqueidad **5** y la junta del asiento **4** de ambos lados de la válvula de bola.

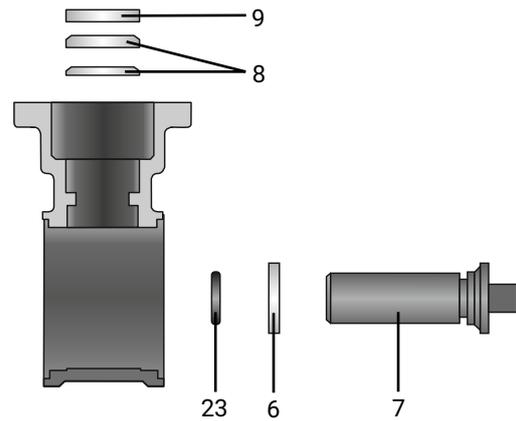


11. Situar la bola en posición cerrada **b**.

12. Retirar la bola **c**.



13. Presionar con cuidado el eje **7** hacia el cuerpo y retirarlo.



14. Retirar hacia arriba las juntas **9** y **8** de la válvula de bola.

INDICACIÓN

- ▶ Junta 8:
DN 8-50: 2 unidades
DN 65-100: 3 unidades

15. Retirar la junta tórica **23** del eje **7**.

INDICACIÓN

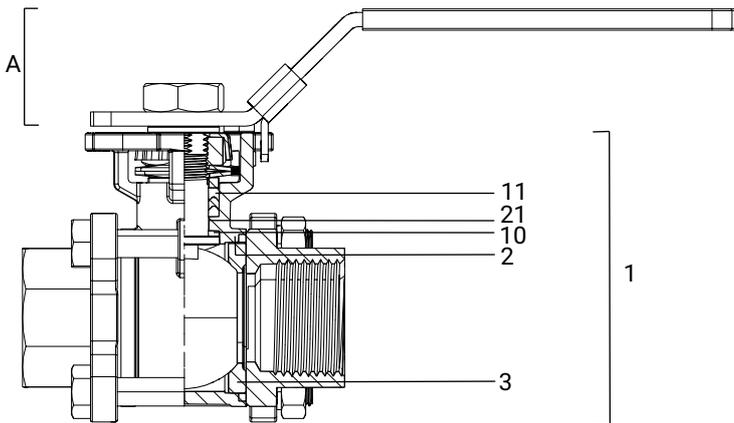
- ▶ Junta tórica **23** no disponible para el tipo de conexión tubo para soldar ASME BPE código 59.

16. Retirar la junta **6** del eje **7**.

17. Montar las juntas y la válvula de bola en orden inverso.

14.2 Piezas de recambio

14.2.1 Piezas de recambio para los tipos de conexión 1, 8, 11, 17, 19, 31, 60



Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
1	Cuerpo de la válvula de bola completo	BB02
2	Junta del cuerpo	BB02 DN...SDS D60 5
3	Anillo de obturación del asiento y de la brida	
10	Junta del eje de forma esférica	
11	Empaquetadura de eje con anillo en V	
21	Junta tórica	
A	Palanca manual completa	AB22 DN...

14.2.2 Piezas de recambio para tipo de conexión 59

Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
1	Cuerpo de la válvula de bola completo	BB02
2	Junta del cuerpo	BB02 DN...SDS D59 5
3	Anillo de obturación del asiento y de la brida	
10	Junta del eje de forma esférica	
11	Empaquetadura de eje con anillo en V	
21	Junta tórica	
A	Palanca manual completa	AB22 DN...

15 Desmontaje de la tubería

1. Desmontar las conexiones de abrazadera o las conexiones roscadas en el sentido inverso al de montaje.
2. Efectuar el desmontaje de las conexiones de soldadura o adhesión con una herramienta de corte adecuada.
3. Respetar las instrucciones de seguridad y las normativas sobre prevención de riesgos laborales.

16 Retirada

1. Comprobar que no haya restos adheridos ni desprendimiento de gases procedentes de fluidos difundidos.
2. Desechar todas las piezas de acuerdo con las normativas de eliminación y medioambientales locales.

17 Devolución

Debido a normativas legales para la protección del medio ambiente y del personal, es necesario que se adjunte a la documentación de envío la declaración de devolución completamente cumplimentada y firmada. Solo se tramitará la devolución si esta declaración está completamente cumplimentada. En caso de que el producto no incluya declaración de devolución, no se podrá realizar ningún abono ni reparación, sino que se procederá a una eliminación con coste a cargo del cliente.

1. Limpiar el producto.
2. Solicitar la declaración de devolución a GEMÜ.
3. Rellenar por completo la declaración de devolución.
4. Enviar el producto con la declaración de devolución cumplimentada a GEMÜ.

18 Declaración de conformidad según 2014/68/UE (Directiva de equipos a presión)

Declaración de conformidad UE

según 2014/68/UE (Directiva de equipos a presión)

Nosotros, la empresa GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

declaramos que el producto indicado más abajo cumple las exigencias de seguridad de la directiva de equipos a presión 2014/68/UE.

Denominación del equipo a presión: GEMÜ B22
Puesto designado: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Número: 0035
Nº de certificado: 01 202 926/Q-02 0036
Proceso de evaluación de la conformidad: Módulo H
Normas aplicadas en partes: EN 1983, AD 2000

Indicaciones para productos con un diámetro nominal \leq DN 25:

Los productos han sido desarrollados y producidos según los procedimientos y estándares de calidad propios de GEMÜ, que cumplen los requisitos de las normas ISO 9001 e ISO 14001.

Según el artículo 4, párrafo 3 de la directiva de equipos a presión 2014/68/UE, los productos no deben llevar marcado CE.

La responsabilidad exclusiva de emitir esta declaración de conformidad recae en la empresa GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG.

2024-03-19



Joachim Brien
Director división unidad de negocio Industria



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Reservado el derecho a modificaciones

04.2024 | 88844339