

GEMÜ BB02

Válvula de bola con extremo de eje libre

ES

Instrucciones de uso



información
complementaria
Webcode: GW-BB02



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

23.12.2025

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	5
3.4 Descripción	5
3.5 Función	6
3.6 Placa de identificación	6
4 El sistema de sellado del eje	6
5 GEMÜ CONEXO	6
6 Utilización conforme al uso previsto	7
7 Datos de pedido	8
8 Datos técnicos	10
8.1 Fluido	10
8.2 Temperatura	10
8.3 Presión	10
8.4 Conformidades del producto	14
8.5 Datos mecánicos	14
9 Dimensiones	15
10 Indicaciones del fabricante	22
10.1 Suministro	22
10.2 Embalaje	22
10.3 Transporte	22
10.4 Almacenaje	22
11 Montaje en tubería	22
11.1 Preparación del montaje	22
11.2 Montaje con tubos para soldar	23
11.3 Montaje con conexiones roscadas	24
11.4 Montaje con conexión de brida	24
11.5 Tras el montaje	24
12 Puesta en servicio	25
13 Funcionamiento	25
14 Eliminación de fallos	26
15 Inspección/mantenimiento	27
15.1 Piezas de recambio	28
16 Desmontaje de la tubería	29
17 Retirada	29
18 Devolución	29
19 EU Declaration of Conformity	30

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.

Fluido de pilotaje

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

Función de mando

Posibles funciones de accionamiento del producto GEMÜ.

1.4 Advertencias

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

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN	
Possible símbolo específico de peligro	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 aplastamiento debido a las piezas móviles cuando la válvula no está instalada.
	¡Instrumentos bajo presión!
	¡Sustancias corrosivas!
	¡Componentes calientes en la instalación!
	¡Exceso de la presión máxima permitida!
	¡Fuga!

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 instrucciones 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 debido al 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. Reglamentar 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:

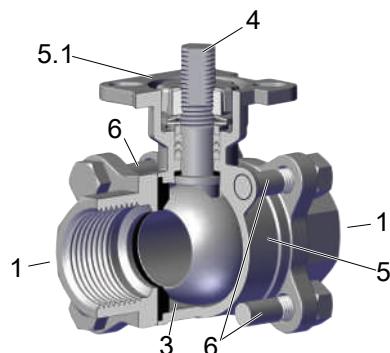
9. Tener disponible el documento en el lugar de trabajo.
10. Respetar las instrucciones de seguridad.
11. Utilizar el producto según lo indicado en este documento.
12. Utilizar el producto según las especificaciones técnicas.
13. Mantener el producto adecuadamente.
14. No efectuar trabajos de mantenimiento 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
4	Eje de la válvula de bola	1.4401/SS316
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
	30°		
		60°	
			90°

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

3.4 Descripción

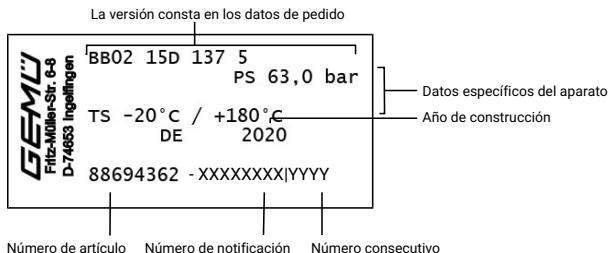
La válvula de bola de acero inoxidable de 2/2 vías y de tres piezas GEMÜ BB02 tiene un extremo de eje libre. Gracias a la brida de montaje según ISO 5211, el montaje del actuador es muy fácil.

3.5 Función

El producto ha sido diseñado para su utilización en tuberías. Controla un fluido que circula tras la instalación de un actuador manual (véase GEMÜ B22), un actuador neumático (véase GEMÜ B42) o un actuador motorizado (véase GEMÜ B52).

3.6 Placa de identificación

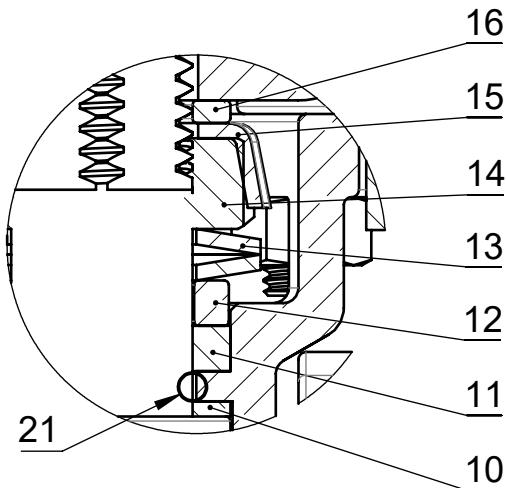
La placa de identificación se encuentra en el actuador. Datos de la placa de identificación (ejemplo):



El mes de fabricación está codificado bajo el número de notificación y puede solicitarse a GEMÜ. El producto se ha fabricado en Alemania.

La presión de trabajo indicada en la placa de identificación se aplica a una temperatura del fluido de 20 °C. El producto puede utilizarse hasta la temperatura máxima especificada del fluido. Consultar la correlación de presión/temperatura en los datos técnicos.

4 El sistema de sellado del eje



Posición	Denominación	Material
10	Junta	PTFE
11	Anillo en V	PTFE
12	Casquillo de acero inoxidable	SS304-1.4301
13	Arandela Belleville	SS304-1.4301
14	Tuerca del eje	A2 70
15	Capuchón	SS304-1.4301
16	Arandela	SS304-1.4301
21	Junta tórica (junta del vástago)	FKM

Vida útil larga gracias a la triple junta del vástago

- Junta del vástago de forma esférica:

La junta 10 orientada con un ángulo de 45° impide de manera fiable la salida de fluido al accionar el eje

- Junta tórica:

Junta del vástago estabilizadora 21 con bajo desgaste y larga vida útil

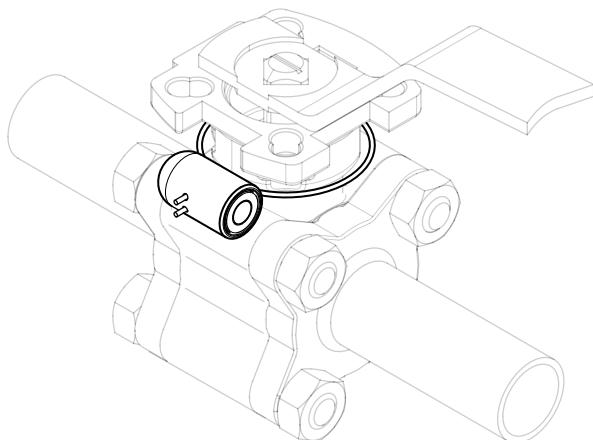
- Junta del vástago pretensada y autoajustable:

La empaquetadura del eje se compone de varios anillos en V 11, la arandela Belleville 13 y el casquillo de acero inoxidable 12. La arandela Belleville 13 se pretensa por medio de la tuerca del eje 14. El casquillo de acero inoxidable 12 reparte la fuerza de pretensado entre los anillos en V 11 e impide así la salida de fluido. Gracias a la precarga, la junta del vástago sigue funcionando de manera fiable y requiere poco mantenimiento incluso tras periodos de servicio prolongados.

5 GEMÜ CONEXO

Colocación del chip RFID

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



6 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.

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.

INDICACIÓN

Protección frente a las explosiones (ATEX)

- El producto no contiene fuentes potenciales de ignición y no está sujeto a la Directiva ATEX 2024/34/UE. Es apropiado para su uso en atmósferas potencialmente explosivas. Véase la declaración del fabricante.

El producto ha sido diseñado para el montaje en tuberías y para el control de fluidos de trabajo.

- Utilizar el producto de acuerdo con los datos técnicos.

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 inadmisible 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.

7 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	4 Tipo de conexión	Código
Cuerpo de la válvula de bola, metal, de tres piezas, ISO 5211, brida de montaje, junta del vástago de bajo mantenimiento y eje antiexpulsión, con unidad antiestática	BB02	Brida EN 1092, PN 40, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	11
2 DN	Código	5 Material de la válvula de bola	Código
DN 8	8	1.4408/CF8M (cuerpo, conexión), 1.4401/SS316 (bola, eje)	37
DN 10	10	1.4408 / CF8M (cuerpo), 1.4409 / CF3M (conexión), 1.4401 / SS316 (bola, eje)	C7
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	6 Material de la junta	Código
Cuerpo paso recto de dos vías	D	PTFE	5
Cuerpo paso recto de dos vías, bola V 30° (valor Kv; véase la ficha técnica)	U	Junta tórica FKM	
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	7 Versión	Código
Tubo para soldar		Estándar	
Tubo p/soldar EN 10357 serie A / DIN 11866 serie A antiguo DIN 11850 serie 2	17	Área de fluido limpiada para hacerla compatible con la pintura, partes plastificadas en film transparente	0101
Tubo p/soldar DIN EN 12627	19	Válvula libre de aceite y grasa, limpiada en el lado del fluido y embalada en bolsa de PE	0107
Tubo p/soldar ASME BPE / DIN EN 10357 serie C (a partir de la edición de 2022) / DIN 11866 serie C	59	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
Tubo p/soldar ISO 1127 / DIN EN 10357 serie C (edición de 2014) / DIN 11866 serie B	60	N° K 5227, n° K 7056, 5227 - Separación térmica por puente de montaje; 7056 - Eje perforado, palanca manual acortada	5237
Manguito para soldar		N° K 0101, n° K 5227, 0101 - Área de fluidos limpiada para hacerla compatible con la pintura; 5227 - Separación térmica mediante puente de montaje	5238
Manguito soldado ANSI B 16.11	70	N° K 0107, n° K 5227, 0107 - Valvulería libre de aceite y grasa, limpiada en el lado del fluido	5239
Rosca hembra		5227 - Separación térmica mediante puente de montaje	
Rosca hembra DIN ISO 228	1	N° K 0101, n° K 5227, n° K 7056, 0101 - Área de fluidos limpiada para hacerla compatible con la pintura;	5240
Rosca hembra NPT	31	5227 - Separación térmica mediante puente de montaje	
Brida		7056 - Eje perforado, palanca manual acortada	
Brida EN 1092, PN 16, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	8	Palanca manual acortada para el montaje de unidades de indicación.	7056
		Eje perforado en el lado frontal para el juego de	

7 Versión	Código
montaje: DN8-DN20 M5 x 12,5/profundidad de rosca 9,0 mm, DN25-DN100 M6 x 15/profundidad de rosca 10,0 mm	
N° K 0101, n° K 7056, 0101 - Área de fluido limpiada para hacerla compatible con la pintura; 7056 - Eje perforado, palanca manual acortada	7097
8 Versión especial	Código
Sin	
Versión especial para servicio oxígeno, temperatura máxima del fluido: 100 °C, presión de trabajo limitada según los datos de la placa	O

8 Versión especial	Código
de características, materiales en contacto con el fluido limpiados; grasa y junta con ensayo según las normas DIN EN 1797/ISO 21010	
ASME B31.3	P
Protección frente a las explosiones	X
9 CONEXO	Código
Sin	
Chip RFID integrado para la identificación electrónica y la trazabilidad	C

Ejemplo de pedido

Opción de pedido	Código	Descripción
1 Tipo	BB02	Cuerpo de la válvula de bola, metal, de tres piezas, ISO 5211, brida de montaje, 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 Junta tórica FKM
7 Versión		Estándar
8 Versión especial		Sin
9 CONEXO	C	Chip RFID integrado para la identificación electrónica y la trazabilidad

8 Datos técnicos

8.1 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.
Con versión especial de oxígeno (código 0): solo oxígeno gaseoso.

8.2 Temperatura

Temperatura del fluido: -40 – 180 °C
Para temperaturas del fluido > 100 °C es recomendable un puente de montaje con adaptador entre la válvula de bola y el actuador.
Para fluido oxígeno gaseoso (versión especial código 0): temperatura del fluido máx. 100 °C.

Temperatura ambiente: -40 – 60 °C

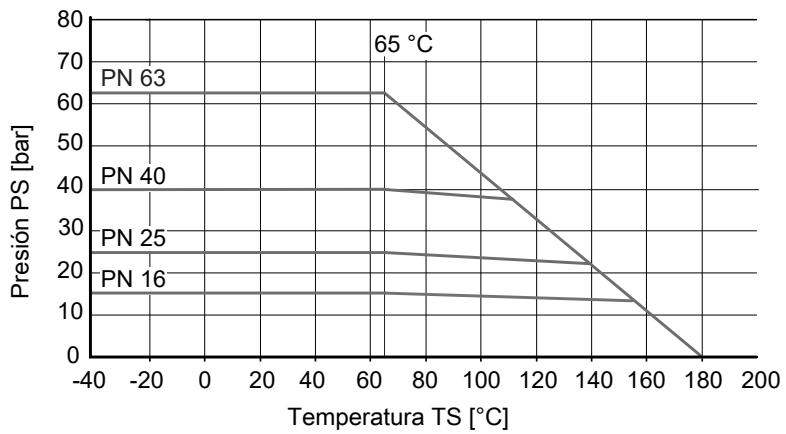
Temperatura de almacenaje: -40 – 60 °C

8.3 Presión

Presión de trabajo: 0 – 63 bar
Para fluido oxígeno gaseoso (versión especial código 0): presión de trabajo limitada según los datos de la placa de características.

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 representante 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	1 1/4"	94,0
40	1 1/2"	213,0
50	2"	366,0
65	2 1/2"	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	1 1/4"	0	0,170	0,340	0,935	1,700	3,145	4,675	6,800	8,500	11,050	12,750
40	1 1/2"	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	2 1/2"	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	10,460	13,010	17,850
32	1 1/4"	0	0,170	0,510	1,530	2,550	4,675	8,075	10,880	16,150	22,100	33,150
40	1 1/2"	0	0,340	0,680	2,125	3,400	6,800	11,050	16,150	22,950	34,000	44,200
50	2"	0	0,340	1,275	3,910	7,650	14,030	22,950	33,150	46,750	70,550	93,500
65	2 1/2"	0	0,340	1,275	4,250	8,500	17,850	28,900	45,050	63,750	87,550	127,50
80	3"	0	0,425	2,125	5,100	11,900	21,250	34,000	55,250	77,350	108,80	140,30
100	4"	0	0,595	2,550	9,350	21,250	34,000	50,150	76,500	119,900	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	1 1/4"	0	0,255	0,680	1,700	4,250	6,800	11,900	16,150	23,800	33,150	46,750
40	1 1/2"	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	114,800
65	2 1/2"	0	0,425	1,445	5,950	11,900	23,800	40,800	59,500	90,100	136,00	185,300
80	3"	0	0,595	2,975	6,800	15,300	29,750	51,000	76,500	114,800	174,300	263,500
100	4"	0	0,850	2,975	13,600	34,000	63,750	106,300	161,500	250,800	375,700	569,500

Valores Kv en m³/h

Nivel de presión:

DN	Tubo para soldar/manguito soldado					Rosca hembra		Brida	
	Código del tipo de conexión ¹⁾								
	17	19	59	60	70	1	31	8	11
8	-	PN63	-	PN63	PN63	PN63	PN63	-	-
10	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	PN63	-	-
15	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
20	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
25	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
32	PN63	PN63	-	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
40	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
50	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	PN63	-	PN40
65	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	PN40*
80	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN40	PN16	-
100	PN25	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

Código 70: Manguito soldado ANSI B 16.11

8.4 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

Oxígeno: Control del material de la junta según las normas DIN EN 1797 y ISO 21010:2017 (versión especial código O)

8.5 Datos mecánicos

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	1 1/4"	1,2	2,4
40	1 1/2"	2,3	3,5
50	2"	3,5	4,9
65	2 1/2"	6,9	9,3
80	3"	11,7	14,7
100	4"	19,3	22,3

Peso en kg

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	1 1/4"	17,0
40	1 1/2"	28,0
50	2"	53,0
65	2 1/2"	76,0
80	3"	89,0
100	4"	138,0

Pares de apriete en Nm

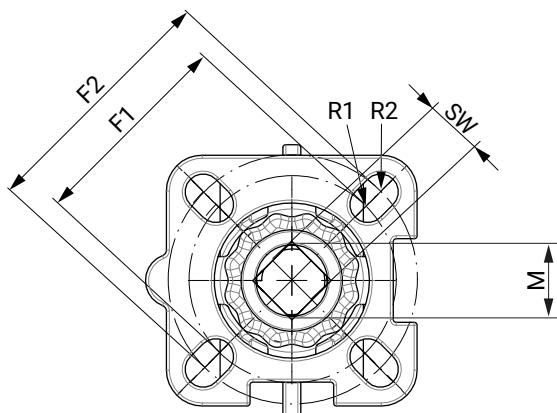
Incluye un factor de seguridad de 1,2 en la versión lubricada de serie.

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.

9 Dimensiones

9.1 Brida del actuador

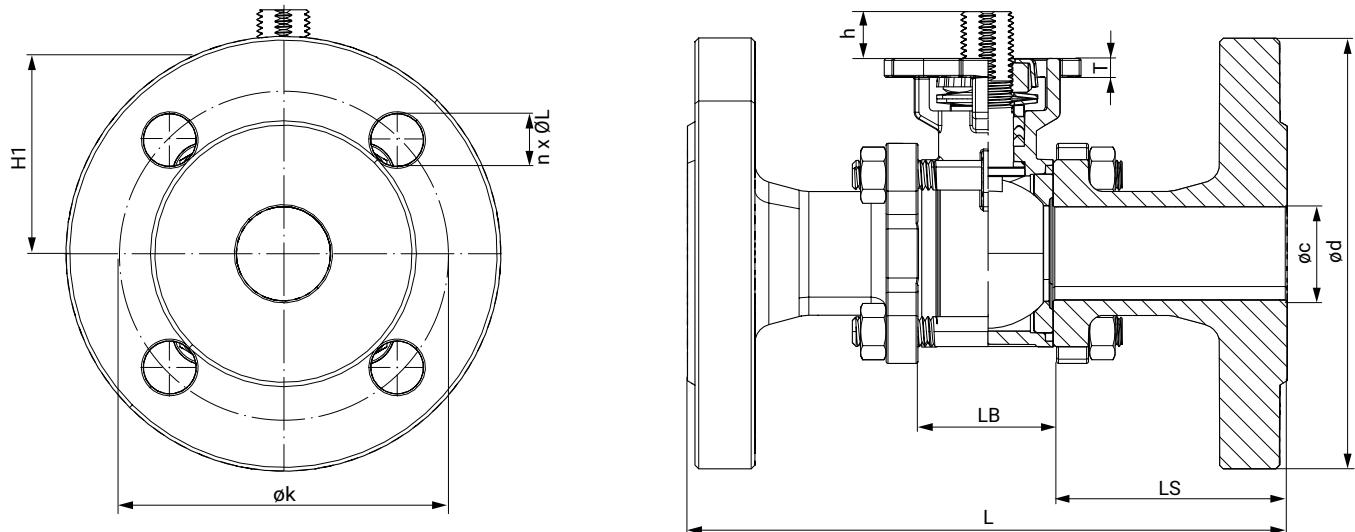


DN	G	F1	ISO 5211	R1	F2	ISO 5211	R2	SW	M
8	1/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
10	3/8"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
15	1/2"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
20	3/4"	36,0	F03	3,0	42,0	F04	3,0	9,0	M12
25	1"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
32	1 1/4"	42,0	F04	3,0	50,0	F05	3,5	11,0	M14
40	1 1/2"	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	2 1/2"	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

9.2 Dimensiones de cuerpos

9.2.1 Brida (código de conexión 8, 11)

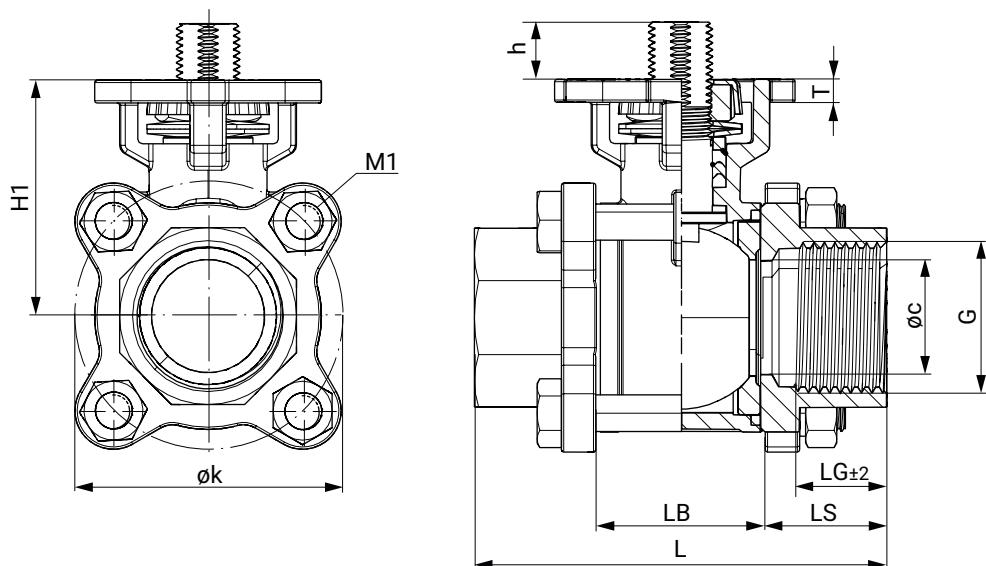


DN	Cód. conexión	Øc	Ød	Øk	h	L	LB	LS	H1	T	n x ØL
15	11	15,0	95,0	65,0	9,0	130,0	24,0	53,0	40,5	5,5	4 x 14,0
20	11	20,0	105,0	75,0	10,5	150,0	29,0	60,5	45,0	5,5	4 x 14,0
25	11	25,0	115,0	85,0	12,5	160,0	35,0	62,5	52,0	5,0	4 x 14,0
32	11	32,0	140,0	100,0	12,5	180,0	44,0	68,0	57,0	6,5	4 x 18,0
40	11	38,0	150,0	110,0	16,0	200,0	53,0	73,5	69,0	7,5	4 x 18,0
50	11	49,0	165,0	125,0	16,0	230,0	65,0	82,5	77,0	8,5	4 x 18,0
65	11	65,0	185,0	145,0	15,0	290,0	81,0	104,5	90,0	8,5	8 x 18,0
65	8										4 x 18,0
80	8	76,0	200,0	160,0	18,0	310,0	96,0	107,0	108,0	10,0	8 x 18,0
100	8	100,0	220,0	180,0	18,0	350,0	124,0	113,0	123,0	10,0	8 x 18,0

Dimensiones en mm

n = número de tornillos

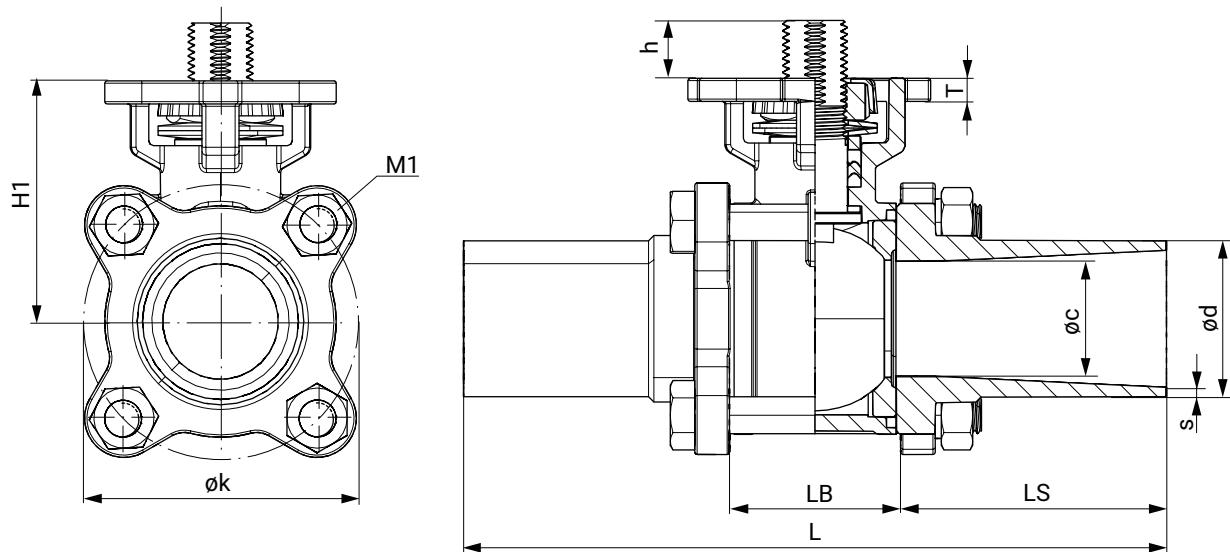
9.2.2 Rosca hembra (código de conexión 1, 31)



DN	G	Øc	Øk	h	LG	L	LB	LS	H1	M1	T
8	1/4"	10,0	46,0	9,0	12,0	55,0	24,0	15,5	40,5	M8	12,0
10	3/8"	12,0	46,0	9,0	12,0	60,0	24,0	18,0	40,5	M8	14,0
15	1/2"	15,0	46,0	9,0	16,0	75,0	24,0	25,5	40,5	M8	16,0
20	3/4"	20,0	51,0	10,5	16,0	80,0	29,0	25,5	45,0	M8	16,0
25	1"	25,0	61,0	12,5	17,0	90,0	35,0	27,5	52,0	M8	17,0
32	1 1/4"	32,0	73,0	12,5	20,0	110,0	44,0	33,0	57,0	M10	20,0
40	1 1/2"	38,0	83,0	16,0	22,0	120,0	53,0	33,5	69,0	M10	22,0
50	2"	49,0	101,0	16,0	24,0	140,0	65,0	37,5	77,0	M12	24,0
65	2 1/2"	64,0	130,0	15,0	28,0	185,0	81,0	52,0	90,0	M12	28,0
80	3"	76,0	155,0	18,0	32,0	205,0	96,0	54,5	108,0	M14	32,0
100	4"	100,0	187,0	18,0	40,0	240,0	124,0	58,0	123,0	M14	40,0

Dimensiones en mm

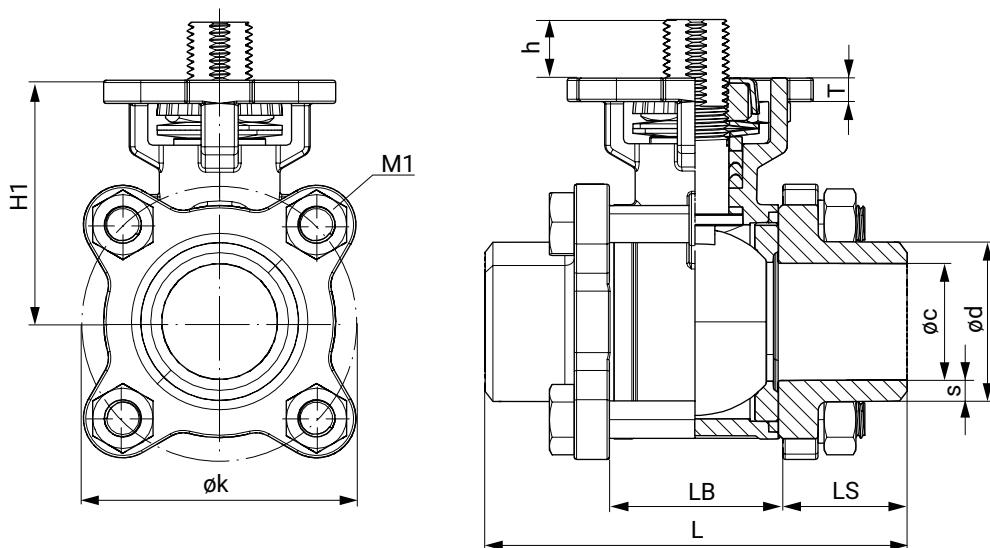
9.2.3 Tubo para soldar EN 10357 serie A (código de conexión 17)



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

Dimensiones en mm

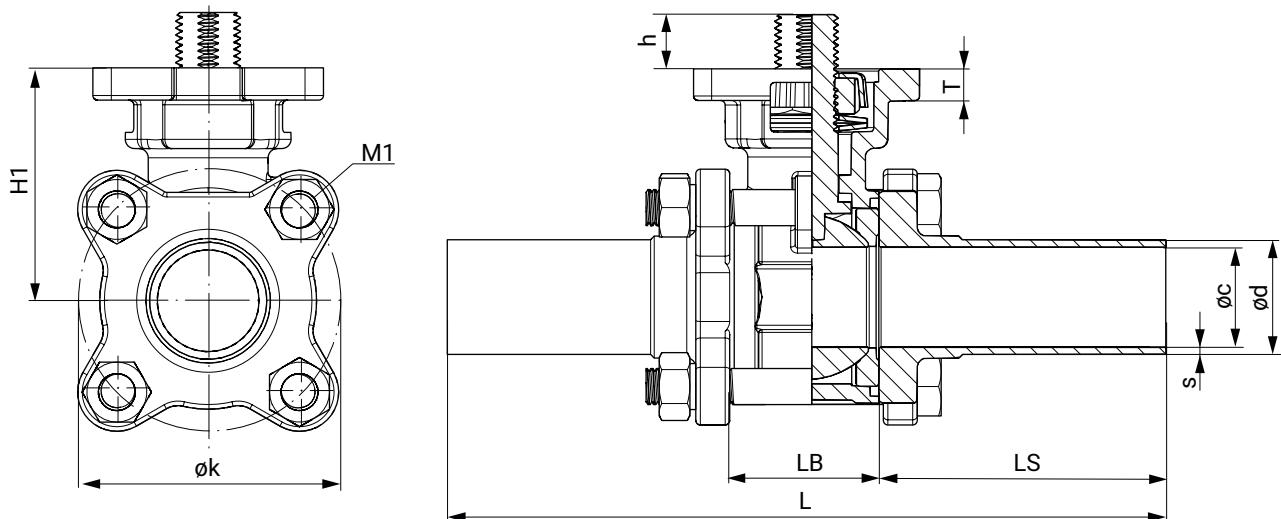
9.2.4 Tubo para soldar DIN EN 12627 (código de conexión 19)



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

Dimensiones en mm

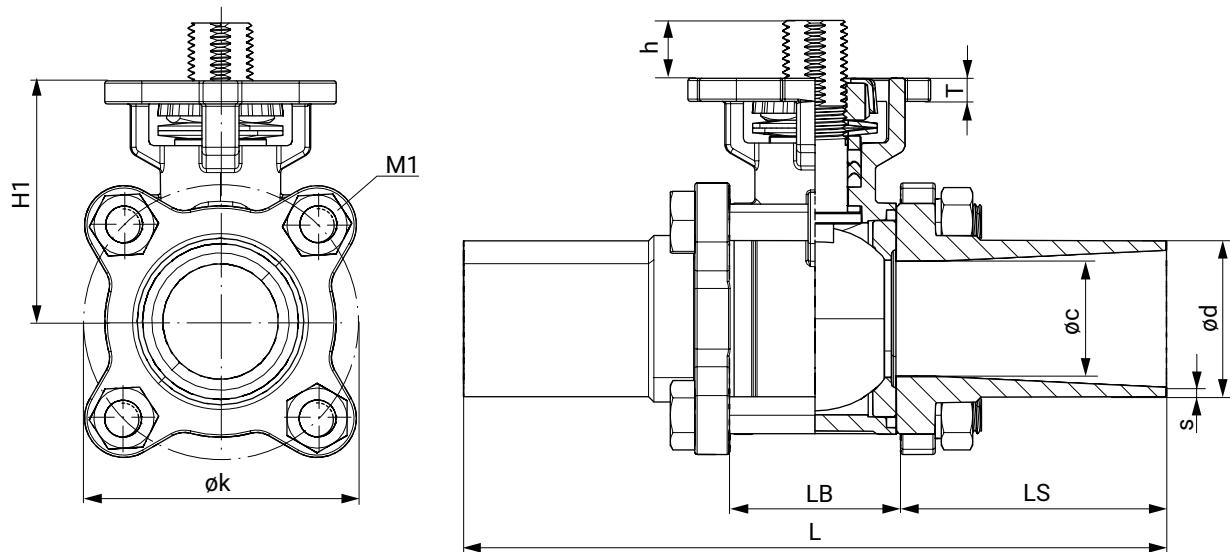
9.2.5 Tubo para soldar ASME (código de conexión 59)



DN	Øc	Ød	h	Øk	s	L	LB	LS	H1	M1	T
15	9,4	12,7	8,5	46,0	1,65	140,0	25,0	57,5	40,5	M8	5,0
20	15,7	19,0	10,5	47,0	1,65	146,0	28,0	59,0	43,5	M8	5,0
25	22,1	25,4	12,0	56,0	1,65	159,0	32,0	63,5	50,5	M8	7,0
40	34,8	38,1	14,5	79,0	1,65	191,0	48,0	71,5	67,5	M10	8,0
50	47,5	50,8	14,5	98,5	1,65	216,0	62,0	77,0	75,5	M12	8,0
65	60,2	63,5	14,5	126,0	1,65	248,0	80,0	84,0	88,0	M12	8,0
80	72,9	76,2	17,5	146,0	1,65	267,0	90,0	88,5	105,0	M14	10,0
100	97,4	101,6	17,5	180,0	2,15	318,0	118,0	100,0	120,0	M14	10,0

Dimensiones en mm

9.2.6 Tubo para soldar ISO (código de conexión 60)



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

Dimensiones en mm

10 Indicaciones del fabricante

10.1 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.

10.2 Embalaje

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

10.3 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.

10.4 Almacenaje

1. Stocker le produit protégé contre la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des produits GEMÜ et leurs pièces détachées.
5. Fermer les raccords d'air comprimé avec des capuchons de protection ou des bouchons de fermeture.
6. Almacenar las válvulas de bola en posición «abierta».

11 Montaje en tubería

11.1 Preparación del montaje

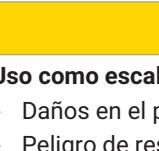
⚠ AVISO	
	<p>Peligro de aplastamiento debido a las piezas móviles cuando la válvula no está instalada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Las extremidades superiores pueden introducirse en las aberturas del cuerpo de la válvula mientras se trabaja en ella. ● Asegurarse de que la válvula se encuentre en su posición final correspondiente. ● No introducir la mano en la zona de aprisionamiento a través de las aberturas del cuerpo de la válvula.

⚠ AVISO	
	<p>¡Instrumentos bajo presión!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riesgo de lesiones muy graves o mortales ● Despresurizar la instalación o el componente. ● Vaciar por completo la instalación o el componente.

⚠ AVISO	
	<p>¡Sustancias corrosivas!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riesgo de quemaduras químicas ● Usar equipamiento de protección adecuado. ● Vaciar por completo la instalación.

⚠ CUIDADO	
	<p>¡Componentes calientes en la instalación!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ¡Riesgo de quemaduras ● Trabajar únicamente en la instalación fría. ● Usar equipamiento de protección.

⚠ CUIDADO	
	<p>¡Exceso de la presión máxima permitida!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Daños en el producto ● Disponer medidas de protección contra el exceso de la presión máxima permitida debido a posibles golpes de presión (golpes de ariete).

⚠ CUIDADO	
	<p>¡Uso como escalón!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 (flujo, 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.

INDICACIÓN

Protección frente a las explosiones.

- El cliente debe garantizar una toma de tierra continua en el sistema de tuberías.

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.

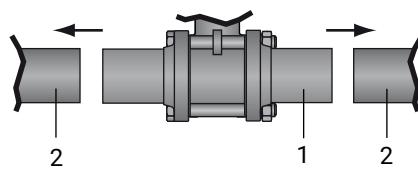
11.2 Montaje con tubos para soldar

INDICACIÓN

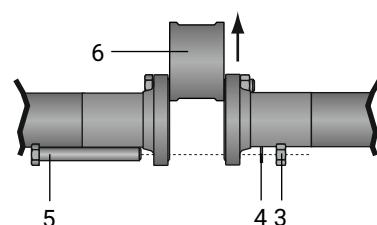
- Respetar las normas de soldadura.

1. Variante de montaje:

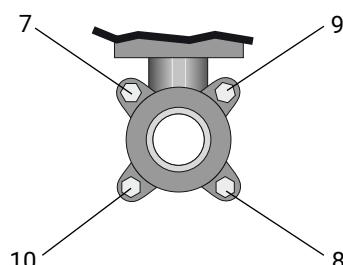
Aflojar un tornillo, retirar los demás tornillos y girar la parte central en vez de extraerla.



2. Centrar los tubos para soldar 1 derecho e izquierdo en la tubería 2 y fijarlos.



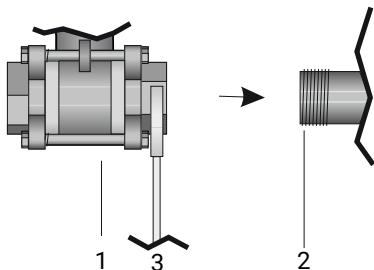
3. Desenroscar por completo las tuercas 3.
4. Retirar las arandelas 4.
5. Extraer los tornillos 5.
6. Sacar la parte central 6.
7. Soldar los tubos para soldar 1 derecho e izquierdo a la tubería 2.
8. Dejar que los tubos para soldar se enfríen.
9. Volver a ensamblar la válvula de bola.



10. Apretar las tuercas 7-10 en cruz ; sujetar a la vez con una llave para tornillos.

Diámetro nominal	Par de apriete [Nm]	
	Perno	Tuerca del eje
DN 8	6 – 8	18-22
DN 10	6 – 8	18-22
DN 15	6 – 8	18-22
DN 20	6 – 8	25-35
DN 25	6 – 8	25-35
DN 32	13 – 18	25-35
DN 40	13 – 18	45-60
DN 50	13 – 18	45-60
DN 65	25 – 36	45-60
DN 80	43 – 62	70-100
DN 100	43 – 62	70-100

11.3 Montaje con conexiones roscadas

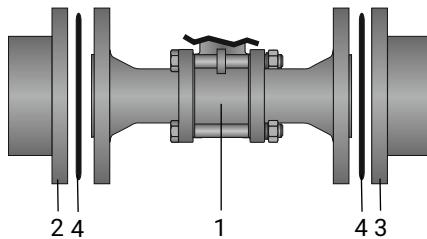


1. Enroscar el cuerpo de la válvula de bola **1** a la tubería **2**; usar un sellador de rosca adecuado. El sellador de rosca no se incluye en el conjunto del suministro.
2. Sujetar con una llave de boca **3**.
3. Unir de igual modo el otro lado del cuerpo de la válvula de bola **1** a la tubería.

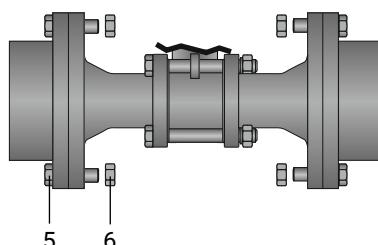
11.4 Montaje con conexión de brida

INDICACIÓN

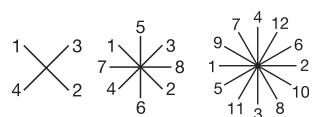
- Respetar las normas vigentes para el montaje de bridas.



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 permitidos.
3. Montar la válvula de bola en el estado suministrado.
4. Alinear cuidadosamente el cuerpo de la válvula de bola **1** de manera que quede centrado entre las tuberías con bridas (**2** y **3**).
5. Centrar bien las juntas **4**. 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 **5** en todos los orificios de la brida.
8. Apretar ligeramente los tornillos **5** con las tuercas **6** en cruz.



9. Comprobar la alineación de la tubería.
10. Apretar las tuercas **6** en cruz.

Respetar las normas pertinentes para conexiones.

11.5 Tras el montaje

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

12 Puesta en servicio

⚠ AVISO	
	¡Sustancias corrosivas! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riesgo de quemaduras químicas ● Usar equipamiento de protección adecuado. ● Vaciar por completo la instalación.
⚠ CUIDADO	
	¡Fuga! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fuga de sustancias peligrosas ● Disponer medidas de protección contra el exceso de la presión máxima permitida debido 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.

13 Funcionamiento

El producto se acciona de forma manual, neumática o mediante un motor eléctrico.

- Respetar las instrucciones adjuntas del actuador.

14 Eliminación de fallos

Fallo	Causa posible	Eliminación del fallo
El producto no abre, o no lo hace por completo	Presión de trabajo demasiado alta	Operar el producto con la presión de trabajo indicada en la ficha técnica
	Hay cuerpos extraños en el producto	Desmontar y limpiar el producto
El producto no cierra, o no lo hace por completo	Presión de trabajo demasiado alta	Operar el producto con la presión de trabajo indicada en la ficha técnica
	Hay cuerpos extraños en el producto	Desmontar y limpiar el producto
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
	Sellador dañado	Sustituir el sellante
	Conexiones roscadas/tornillos flojos	Apretar las conexiones roscadas/los tornillos
Cuerpo de la válvula no hermético	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje cuerpo de la válvula en la tubería
	Anillos de obturación del asiento y anillos de obturación de la brida mal montados	Montaje correcto de los anillos de obturación del asiento y de los anillos de obturación de la brida
	Anillos de obturación del asiento y anillos de obturación de la brida dañados	Sustitución de los anillos de obturación del asiento y de los anillos de obturación de la brida
	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

15 Inspección/mantenimiento

⚠ AVISO	
	<p>Peligro de aplastamiento debido a las piezas móviles cuando la válvula no está instalada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Las extremidades superiores pueden introducirse en las aberturas del cuerpo de la válvula mientras se trabaja en ella. ● Asegurarse de que la válvula se encuentre en su posición final correspondiente. ● No introducir la mano en la zona de aprisionamiento a través de las aberturas del cuerpo de la válvula.

⚠ AVISO	
	<p>Instrumentos bajo presión!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riesgo de lesiones muy graves o muerte ● Despresurizar la instalación o el componente. ● Vaciar por completo la instalación o el componente.

⚠ CUIDADO	
	<p>Componentes calientes en la instalación!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riesgo de quemaduras ● Trabajar únicamente en la instalación fría. ● Usar equipamiento de protección.

⚠ CUIDADO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado debidamente instruido. ● En caso de duda, póngase en contacto con GEMÜ antes de la puesta en servicio. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.

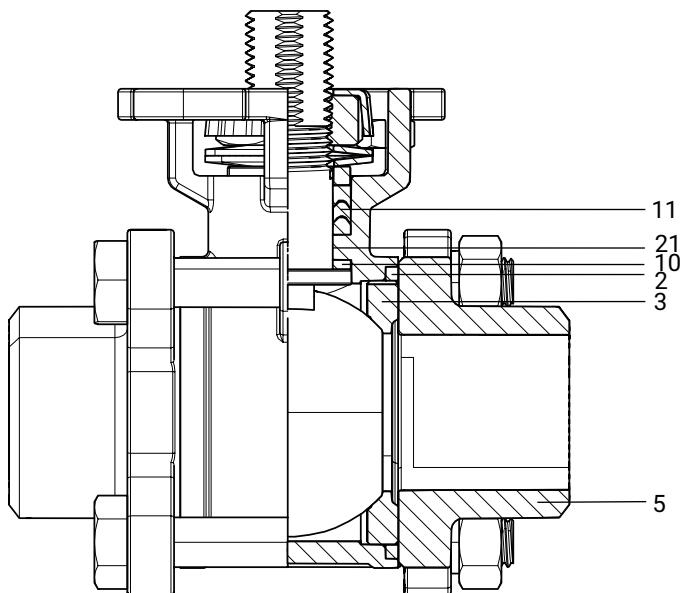
Las válvulas de bola están exentas de mantenimiento. No es necesario lubricar o realizar un mantenimiento rutinario del eje de la válvula de bola. El eje se guía por el cuerpo de la válvula de bola mediante una empaquetadura de PTFE. La junta del eje está pretensada y es autorregulable. El usuario debe 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 produjeren fugas en la ejecución del eje de commutación, 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.

15.1 Piezas de recambio

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



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

15.1.2 Piezas de recambio para los tipos de conexión 59 ASME

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

16 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.

17 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.

18 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.

19 EU Declaration of Conformity

Version 1

**EU-Konformitätserklärung****EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
 Gert-Müller-Platz 1
 74635 Kupferzell
 Deutschland

We, the company

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

Produkt: GEMÜ BB02**Product:** GEMÜ BB02**Produktnamen:** Kugelhahn mit freiem Wellenende**Product name:** Ball valve with bare shaft**Richtlinien/Verordnungen:****Directives/Regulations:**PED 2014/68/EU¹⁾**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

EN ISO 1983:2013

Weitere angewandte Normen:

AD 2000

¹⁾ PED 2014/68/EU**Einteilung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Artikel 4 und Anhang II:**
 Fluidklasse 1 (gasförmig oder flüssig),
 Diagramm 6, Kategorie II

Instabile Gase sind ausgeschlossen.

Benannte Stelle:TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
 Am Grauen Stein 1
 51105 Köln**Kennnummer der benannten Stelle:** 0035**Nr. des QS-Zertifikats:** 01 202 926/Q-02 0036**Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren:** Modul H**Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:**

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

¹⁾ PED 2014/68/EU**Classification acc. Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, Article 4 and Annex II:**

Class 1 fluid (gaseous or liquid)

Chart 6, Category II

Unstable gases are excluded.

Notified body:TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
 Am Grauen Stein 1
 51105 Cologne, Germany**ID number of the notified body:** 0035**No. of the QA certificate:** 01 202 926/Q-02 0036**Conformity assessment procedure(s) applied:** Module H**Information for products with a nominal size ≤ DN 25:**

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-marking.

i.V. M. Barghoorn
 Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 29.10.2025

