

GEMÜ 655

Válvula de diafragma manual de paso completo

ES

Instrucciones de uso



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
13.03.2024

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 Descripción	5
3.3 Función	6
3.4 Placa de identificación	6
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Utilización conforme al uso previsto	6
6 Datos de pedido	7
6.1 Códigos de pedido	7
6.2 Ejemplo de pedido	8
7 Datos técnicos	9
7.1 Fluido	9
7.2 Temperatura	9
7.3 Presión	9
7.4 Conformidades del producto	11
7.5 Datos mecánicos	11
8 Dimensiones	12
8.1 Dimensiones del actuador	12
8.2 Dimensiones de cuerpos	13
8.3 Dimensiones del diafragma	19
9 Indicaciones del fabricante	20
9.1 Suministro	20
9.2 Embalaje	20
9.3 Transporte	20
9.4 Almacenaje	20
10 Montaje en tubería	20
10.1 Preparación del montaje	20
10.2 Posición de montaje	21
10.3 Montaje con conexión de brida	21
11 Puesta en servicio	22
12 Funcionamiento	22
13 Eliminación del fallo	23
14 Inspección y mantenimiento	24
14.1 Desmontaje del actuador	24
14.2 Desmontaje del diafragma	24
14.3 Montaje del diafragma	24
14.4 Montaje del actuador	26
16 Desmontaje de la tubería	29
17 Retirada	29
18 Devolución	29
19 Declaración de conformidad según 2014/68/UE (Directiva de equipos a presión)	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.
- Se adjunta al producto un suplemento relativo a la Directiva 2014/34/UE (Directiva ATEX) si se ha pedido conforme a ATEX.

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.

1.4 Advertencias

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

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

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	
	<p>¡Peligro inminente!</p> <p>▶ En caso de incumplimiento, hay peligro de lesiones muy graves o muerte.</p>

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

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

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

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:

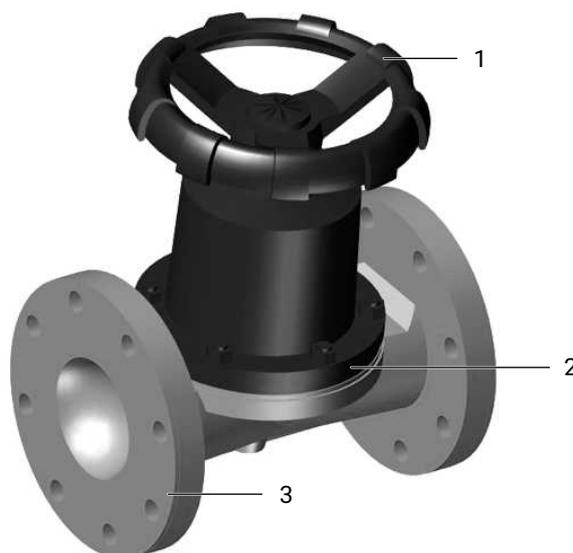
9. Tener disponible el documento en el lugar de trabajo.
10. Respetar las instrucciones de seguridad.
11. Utilizar el producto según lo indicado en este documento.
12. Operar el producto según las especificaciones técnicas.
13. Mantener el producto adecuadamente.
14. No efectuar trabajos de mantenimiento 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
1	Actuador	Hierro fundido
2	Diafragma	CR EPDM IIR NBR NR
3	Cuerpo de la válvula	EN-GJL-250 (GG 25) EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho blando EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho duro EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de butilo EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho blando EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho duro EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de butilo EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho blando EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho duro EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de butilo

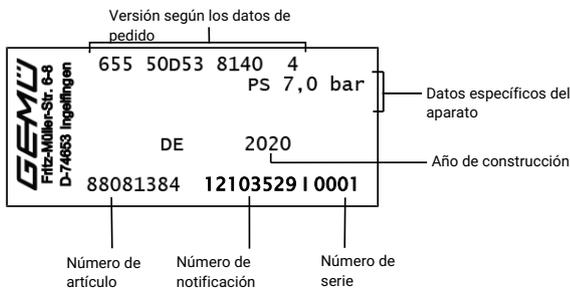
3.2 Descripción

La válvula de diafragma de 2/2 vías GEMÜ 655 dispone de un volante de metal y se acciona manualmente. El cuerpo de la válvula presenta un diseño de paso completo.

3.3 Función

El producto ha sido diseñado para su utilización en tuberías. Controla un fluido que circula mediante accionamiento manual. El cuerpo de la válvula y el diafragma están disponibles en varias opciones como se puede ver en la ficha técnica. La válvula puede convertirse posteriormente en actuador neumático (GEMÜ 9656).

3.4 Placa de identificación



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

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

5 Utilización conforme al uso previsto

⚠ PELIGRO	
	<p>¡Peligro de explosión!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riesgo de lesiones muy graves o muerte. ● El producto no debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión.

⚠ AVISO	
<p>¡Utilización no conforme al uso previsto del producto!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 ha sido diseñado para el montaje en tuberías y para el control de fluidos de trabajo.

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

- Utilizar el producto de acuerdo con los datos técnicos.

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.

Códigos de pedido

1 Tipo	Código
Válvula de diafragma de paso completo, accionada manualmente, volante de metal, parte superior de metal	655

2 DN	Código
DN 25	25
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300

3 Forma del cuerpo	Código
Cuerpo paso recto de dos vías	D

4 Tipo de conexión	Código
Brida EN 1092, PN 10, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	4
Brida EN 1092, PN 16, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	8
Brida ANSI Class 125/150 RF, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1	39
Brida EN 1092, PN 10, forma A, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 7, ISO 5752, serie básica 7	52
Brida EN 1092, PN 16, forma A, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 7, ISO 5752, serie básica 7	53
Brida ANSI Class 125/150 FF, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 7, ISO 5752, serie básica 7	58

5 Material del cuerpo de la válvula	Código
Material de fundición gris	
EN-GJL-250 (GG 25)	8
EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho duro	13
EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho blando	52
EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de butilo	58
Material de fundición nodular	
EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho duro	16

5 Material del cuerpo de la válvula	Código
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho blando	82
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho duro	83
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de butilo	88
EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho blando	92
EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de butilo	98

6 Material del diafragma	Código
NBR	2
IIR	6
CR	8
EPDM	14
NR	15

7 Función de mando	Código
Accionada manualmente	0

8 Versión de actuador	Código
Tamaño del actuador 2, para DN 25 y 40,	2
Tamaño del actuador 4, para DN 50 y 65	4
Tamaño del actuador 6, para DN 80 y 100	6
Tamaño del actuador 7, para DN 125 y 150	7
Tamaño del actuador 8, para DN 200	8
Tamaño del actuador 9, para DN 250	9
Tamaño del actuador A, para DN 300 y 350	A

Ejemplo de pedido

Opción de pedido	Código	Descripción
1 Tipo	655	Válvula de diafragma de paso completo, accionada manualmente, volante de metal, parte superior de metal
2 DN	50	DN 50
3 Forma del cuerpo	D	Cuerpo paso recto de dos vías
4 Tipo de conexión	53	Brida EN 1092, PN 16, forma A, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 7, ISO 5752, serie básica 7
5 Material del cuerpo de la válvula	8	EN-GJL-250 (GG 25)
6 Material del diafragma	14	EPDM
7 Función de mando	0	Accionada manualmente
8 Versión de actuador	4	Tamaño del actuador 4, para DN 50 y 65

7 Datos técnicos

7.1 Fluido

Fluido de trabajo: Fluidos corrosivos o inertes, gaseosos o líquidos que no influyan negativamente en las propiedades mecánicas y químicas del material del cuerpo y del diafragma.

7.2 Temperatura

Temperatura del fluido: 0 – 100 °C

Temperatura ambiente: 0 – 60 °C

Temperatura de almacenaje: 0 – 40 °C

7.3 Presión

Presión de trabajo:

MG	DN	NPS	Presión de trabajo
40	25	1"	0 - 10,0
	40	1½"	0 - 10,0
65	50	2"	0 - 10,0
	65	2½"	0 - 10,0
100	80	3"	0 - 10,0
	100	4"	0 - 10,0
150	125	5"	0 - 6,0
	150	6"	0 - 6,0
200	200	8"	0 - 3,5
250	250	10"	0 - 3,5
350	300	12"	0 - 3,0

MG = tamaño de diafragma

Todos los valores de presión están indicados en bares (presión manométrica). Para calcular la información de presión de trabajo se ha empleado una presión estática unilateral con la válvula cerrada. La hermeticidad en el asiento de la válvula y la hermeticidad de la válvula hacia afuera (con la atmósfera) están aseguradas para los valores indicados.

Datos de presiones de trabajo bilateral y para fluidos de alta pureza disponibles bajo petición.

Válvula no apta para aplicaciones con vacío.

Valor Kv:

MG	DN	NPS	Valores Kv
40	25	1"	35
	40	1½"	38
65	50	2"	108
	65	2½"	114
100	80	3"	284
	100	4"	298
150	125	5"	650
	150	6"	680
200	200	8"	1790
250	250	10"	2920
350	300	12"	5180

MG = tamaño del diafragma, valores Kv en m³/h

Valores Kv según la norma DIN EN 60534, presión de entrada 5 bar, Δp 1 bar, material del cuerpo de la válvula en fundición gris EN-GJL-250, bridas según EN 1092 longitud EN 558 serie 7 y diafragma de elastómero blando. Los valores Kv para otras configuraciones de producto (por ejemplo, otro material del diafragma o del cuerpo) pueden variar. En general, todos los diafragmas están sujetos a las influencias de presión, temperatura, proceso y pares de apriete. Por estos motivos los valores Kv pueden exceder los límites de tolerancia estándares. La curva del valor Kv (valor Kv en función de la carrera de la válvula) puede variar dependiendo del material del diafragma y del tiempo operativo.

7.4 Conformidades del producto

Directiva de equipos a presión: 2014/68/UE

EAC: TR CU 010/2011

7.5 Datos mecánicos

Peso:

Actuador

Versión de actuador	Peso
2	2,0
4	7,0
6	13,0
7	34,0
8	55,0
9	97,0
A	222,0

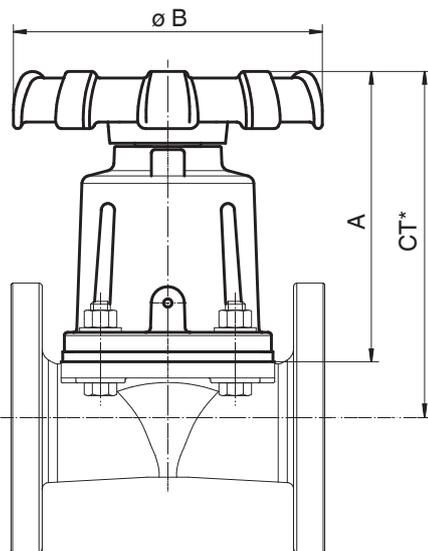
Peso en kg

Cuerpo

MG	DN	Peso
40	25	2,2
	40	5,4
65	50	6,3
	65	8,3
100	80	12,0
	100	17,1
150	125	28,4
	150	31,9
200	200	76,6
250	250	99,2
350	300	181,6

MG = tamaño de diafragma

Peso en kg

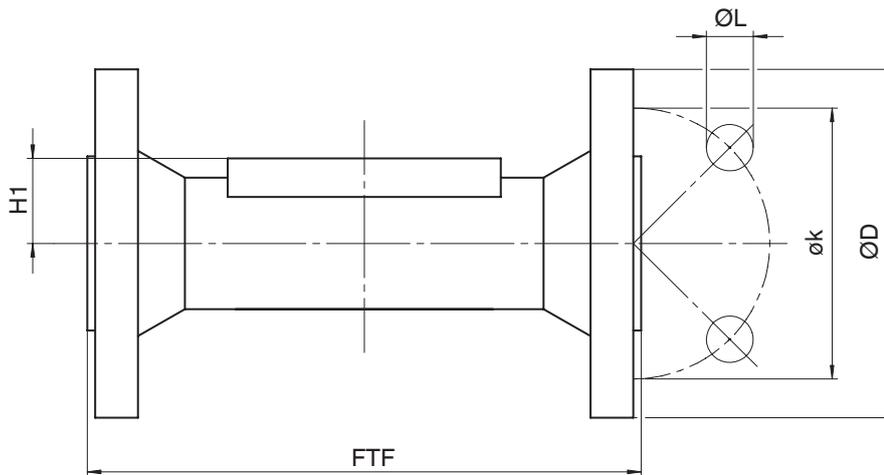
8 Dimensiones**8.1 Dimensiones del actuador**

MG	DN	NPS	Versión de actuador	A	$\varnothing B$
40	25 - 40	1" - 1½"	2	130,0	118,0
65	50 - 65	2" - 2½"	4	178,0	188,0
100	80 - 100	3" - 4"	6	229,0	238,0
150	125 - 150	5" - 6"	7	307,0	316,0
200	200	8"	8	359,0	416,0
250	250	10"	9	484,0	416,0
350	300	12"	A	562,0	700,0

* $CT = A + H1$ (véanse Dimensiones de cuerpos)
Dimensiones en mm

8.2 Dimensiones de cuerpos

8.2.1 Brida EN (código 4)



Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 4)¹⁾, material de fundición nodular (código 82, 83, 88)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF	H1	øk	øL	n
200	200	8"	340,0	600,0	64,0	295,0	22,0	8

Dimensiones en mm

MG = tamaño de diafragma

n = número de tornillos

1) **Tipo de conexión**

Código 4: Brida EN 1092, PN 10, forma B, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1

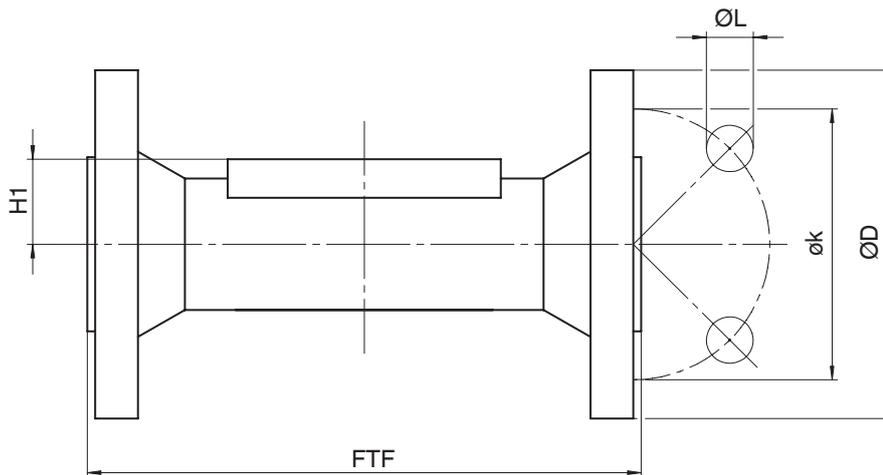
2) **Material del cuerpo de la válvula**

Código 82: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho blando

Código 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho duro

Código 88: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de butilo

8.2.2 Brida EN (código 8)

Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 8)¹⁾, material de fundición nodular (código 82, 83, 88)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF	H1	øk	øL	n
40	25	1"	115,0	160,0	24,0	85,0	14,0	4
	40	1½"	150,0	200,0	24,0	110,0	18,0	4
65	50	2"	165,0	230,0	32,0	125,0	18,0	4
	65	2½"	185,0	290,0	32,0	145,0	18,0	4
100	80	3"	200,0	310,0	40,0	160,0	18,0	8
	100	4"	220,0	350,0	40,0	180,0	18,0	8
150	125	5"	250,0	400,0	55,0	210,0	18,0	8
	150	6"	285,0	480,0	55,0	240,0	22,0	8

Dimensiones en mm

MG = tamaño de diafragma

n = número de tornillos

1) Tipo de conexión

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

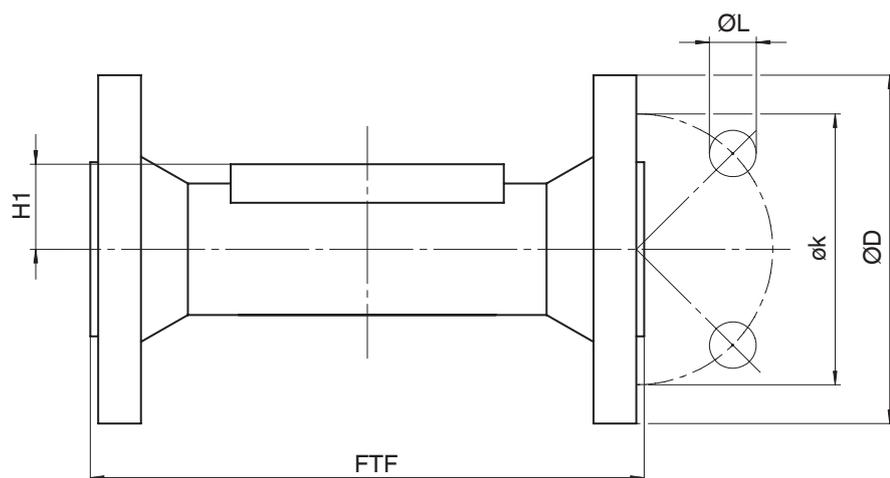
2) Material del cuerpo de la válvula

Código 82: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho blando

Código 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho duro

Código 88: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de butilo

8.2.3 Brida EN (código 52)



Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 52)¹⁾, material de fundición gris (código 8), material de fundición nodular (código 16, 92, 98)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF		H1	øk	øL	n
				Material		Material			
				8	16, 92, 98	8, 16, 92, 98			
200	200	8"	340,0	521,0	521,0	59,0	295,0	22,0	8

Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 52)¹⁾, material de fundición gris (código 8, 13, 52, 58)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF		H1	øk	øL	n
				Material		Material			
				8	13, 52, 58	8, 13, 52, 58			
250	250	10"	400,0	635,0	647,0	78,0	350,0	22,0	12
350	300	12"	455,0	749,0	761,0	119,0	400,0	22,0	12

Dimensiones en mm

MG = tamaño de diafragma

n = número de tornillos

1) Tipo de conexión

Código 52: Brida EN 1092, PN 10, forma A, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 7, ISO 5752, serie básica 7

2) Material del cuerpo de la válvula

Código 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Código 13: EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho duro

Código 16: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho duro

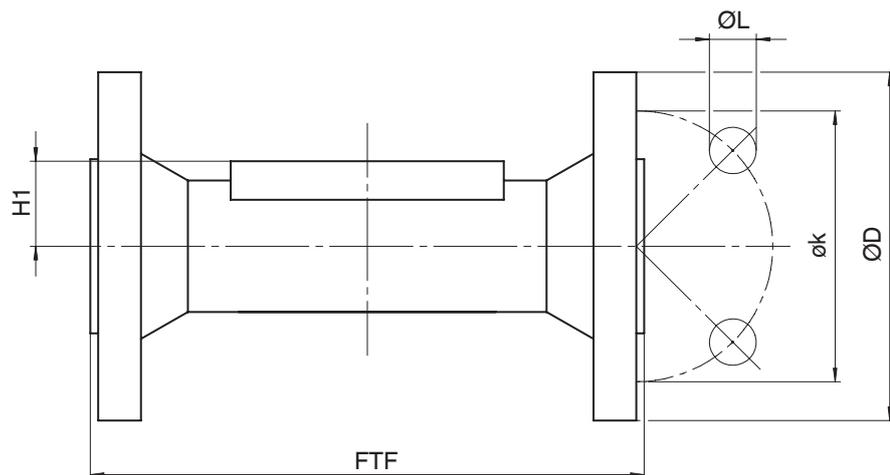
Código 52: EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho blando

Código 58: EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de butilo

Código 92: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho blando

Código 98: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de butilo

8.2.4 Brida EN (código 53)



Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 53)¹⁾, material de fundición gris (código 8), material de fundición nodular (código 16, 92, 98)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF		H1		øk	øL	n
				Material		Material				
				8	16, 92, 98	8	16, 92, 98			
40	25	1"	115,0	127,0	127,0	20,0	22,0	85,0	14,0	4
	40	1½"	150,0	159,0	159,0	18,0	24,0	110,0	18,0	4
65	50	2"	165,0	191,0	191,0	39,0	32,0	125,0	18,0	4
	65	2½"	185,0	216,0	216,0	28,0	32,0	145,0	18,0	4
100	80	3"	200,0	254,0	254,0	40,0	40,0	160,0	18,0	8
	100	4"	220,0	305,0	305,0	40,0	40,0	180,0	18,0	8
150	125	5"	250,0	356,0	366,0	50,0	55,0	210,0	18,0	8
	150	6"	285,0	406,0	406,0	52,0	55,0	240,0	22,0	8

MG = tamaño de diafragma

Dimensiones en mm

n = número de tornillos

1) Tipo de conexión

Código 53: Brida EN 1092, PN 16, forma A, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 7, ISO 5752, serie básica 7

2) Material del cuerpo de la válvula

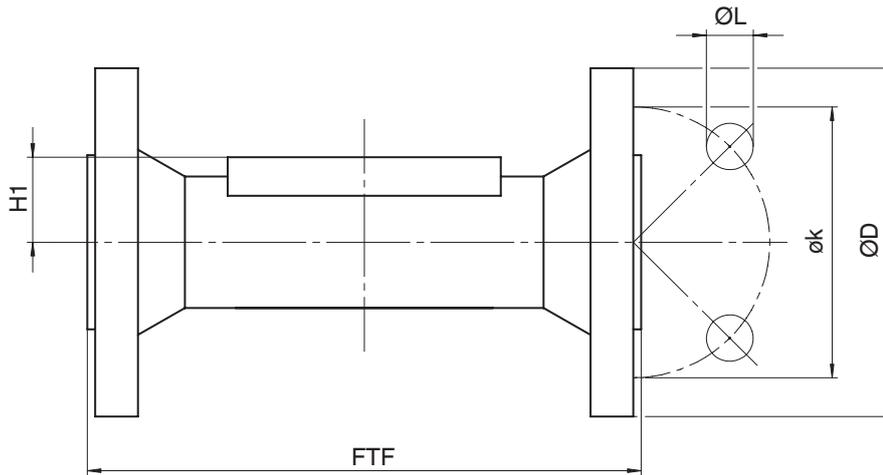
Código 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Código 16: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho duro

Código 92: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho blando

Código 98: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de butilo

8.2.5 Brida ANSI Class (código 39)



Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 39)¹⁾, material de fundición nodular (código 82, 83, 88)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF	H1	øk	øL	n
40	25	1"	108,0	160,0	24,0	79,4	15,9	4
	40	1½"	127,0	200,0	24,0	98,4	15,9	4
65	50	2"	152,4	230,0	32,0	120,7	19,0	4
	65	2½"	177,8	290,0	32,0	139,7	19,0	4
100	80	3"	190,5	310,0	40,0	152,4	19,0	4
	100	4"	220,0 ³⁾	350,0	40,0	190,5	19,0	8
150	125	5"	254,0	400,0	55,0	215,9	22,2	8
	150	6"	279,0	480,0	55,0	241,3	22,2	8
200	200	8"	342,9	600,0	64,0	298,5	22,2	8

Dimensiones en mm

MG = tamaño de diafragma

n = número de tornillos

1) **Tipo de conexión**

Código 39: Brida ANSI Class 125/150 RF, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 1, ISO 5752, serie básica 1

2) **Material del cuerpo de la válvula**

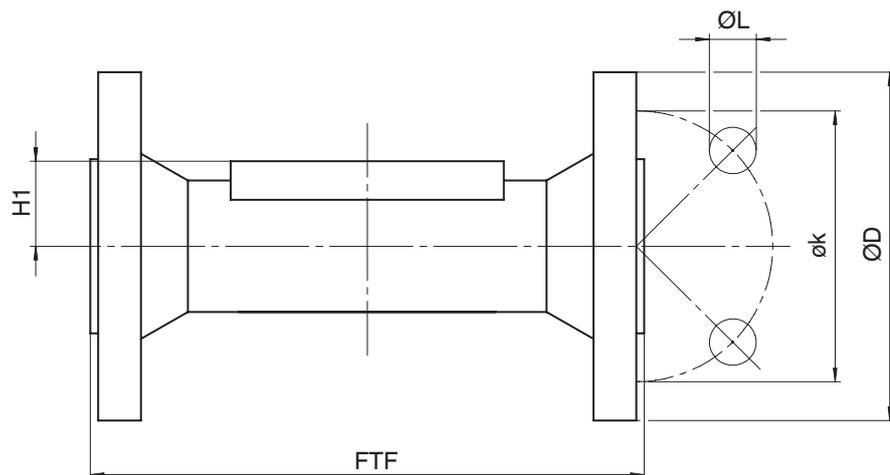
Código 82: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho blando

Código 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de caucho duro

Código 88: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), con revestimiento interior de butilo

3) no según el estándar ASME

8.2.6 Brida ANSI Class (código 58)



Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 58)¹⁾, material de fundición gris (código 8), material de fundición nodular (código 16, 92, 98)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF		H1		øk	øL	n
				Material		Material				
				8	16, 92, 98	8	16, 92, 98			
40	25	1"	108,0	127,0	127,0	20,0	24,0	79,4	15,9	4
	40	1½"	127,0	159,0	159,0	18,0	24,0	98,4	15,9	4
65	50	2"	152,4	191,0	191,0	39,0	32,0	120,7	19,0	4
	65	2½"	177,8	216,0	216,0	28,0	32,0	139,7	19,0	4
100	80	3"	190,5	254,0	254,0	40,0	40,0	152,4	19,0	4
	100	4"	228,6	305,0	305,0	40,0	40,0	190,5	19,0	8
150	125	5"	254,0	356,0	366,0	50,0	55,0	215,9	22,2	8
	150	6"	279,0	406,0	406,0	52,0	55,0	241,3	22,2	8
200	200	8"	342,9	521,0	521,0	59,0	64,0	298,5	22,2	8

Tipo de conexión brida, longitud EN 558 (código 58)¹⁾, material de fundición gris (código 8, 13, 52, 58)²⁾

MG	DN	NPS	øD	FTF		H1		øk	øL	n
				Material		Material				
				8	13, 52, 58	8	13, 52, 58			
250	250	10"	406,0	635,0	647,0	78,0	72,0	362,0	25,4	12
350	300	12"	482,0	749,0	761,0	119,0	125,0	431,8	25,4	12

Dimensiones en mm

MG = tamaño de diafragma

n = número de tornillos

1) Tipo de conexión

Código 58: Brida ANSI Class 125/150 FF, longitud entre bridas FTF EN 558 serie 7, ISO 5752, serie básica 7

2) Material del cuerpo de la válvula

Código 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Código 13: EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho duro

Código 16: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho duro

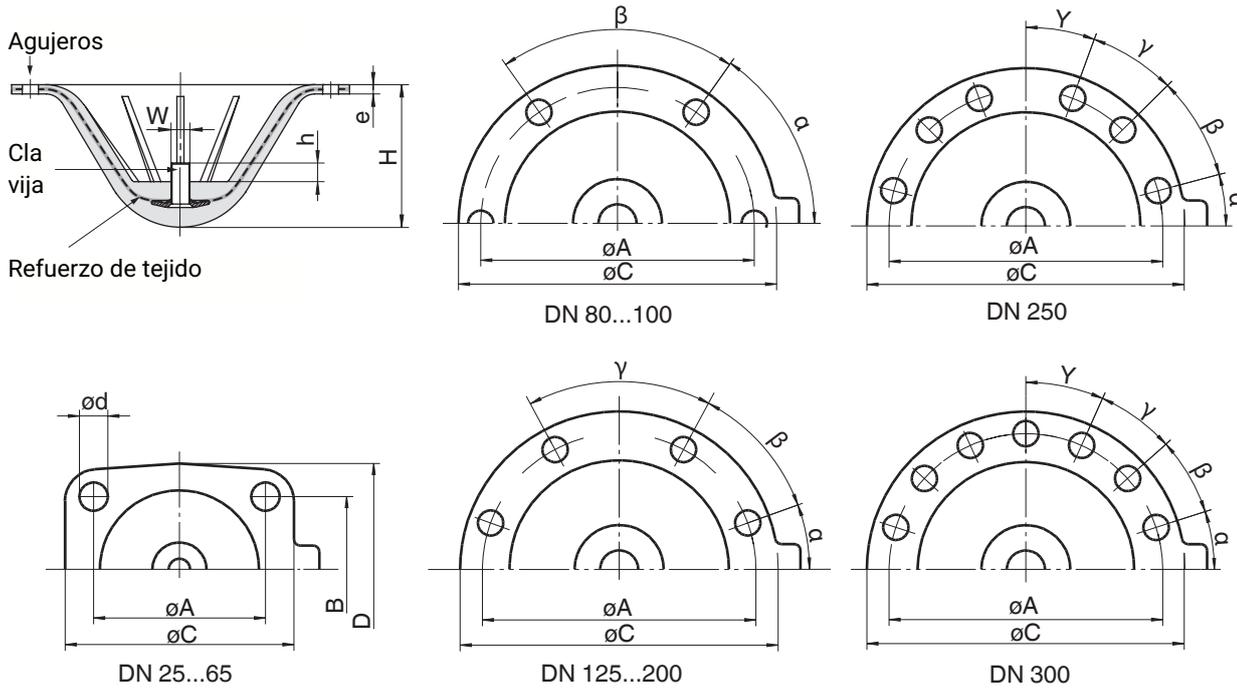
Código 52: EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de caucho blando

Código 58: EN-GJL-250 (GG 25), con revestimiento interior de butilo

Código 92: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de caucho blando

Código 98: EN-GJS-500-7 (GGG 50), con revestimiento interior de butilo

8.3 Dimensiones del diafragma



MG	DN	NPS	A	B	C	D	$\varnothing d$	e	h	W	H	α	β	γ	Y	n
40	25	1"	64,0	51,0	90,0	70,0	9,0	5,0	8,0	1/4"	36,0	-	-	-	-	4
	40	1 1/2"	64,0	51,0	90,0	70,0	9,0	5,0	8,0	1/4"	36,0	-	-	-	-	4
65	50	2"	101,0	82,0	159,0	128,0	13,5	6,0	10,0	5/16"	64,0	-	-	-	-	4
	65	2 1/2"	101,0	82,0	159,0	128,0	13,5	6,0	10,0	5/16"	64,0	-	-	-	-	4
100	80	3"	175,0	-	223,0	-	13,5	6,0	12,0	5/16"	80,0	56°	34°	-	-	6
	100	4"	175,0	-	223,0	-	13,5	6,0	12,0	5/16"	80,0	56°	34°	-	-	6
150	125	5"	255,0	-	287,0	-	13,5	8,0	16,0	5/8"	115,0	20°	40°	60°	-	8
	150	6"	255,0	-	287,0	-	13,5	8,0	16,0	5/8"	115,0	20°	40°	60°	-	8
200	200	8"	305,0	-	341,0	-	18,5	8,0	20,0	5/8"	145,0	30°	40°	40°	-	8
250	250	10"	381,0	-	410,0	-	17,0	10,0	20,0	5/8"	178,0	15°	30°	25°	20°	12
350	300	12"	528,0	-	576,0	-	22,0	12,0	25,0	1"	280,0	18°	24°	24°	24°	14

Dimensiones en mm, MG = tamaño del diafragma

n = número de tornillos

La rosca del pin del diafragma cumple el estándar Whitworth.

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.

10 Montaje en tubería

10.1 Preparación del montaje

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. Respetar la posición de montaje (véase el capítulo "Posición de montaje").

⚠ 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**¡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).

⚠ 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).

⚠ 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**¡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**Elementos de unión**

- ▶ Los elementos de unión no están incluidos en el conjunto del suministro.
- Utilizar elementos de unión fabricados en materiales autorizados.
- Respetar el par de apriete admitido de los tornillos.

1. Tener preparado el sellador.
2. Efectuar la preparación del montaje (véase el capítulo «Preparación del montaje»).
3. Comprobar que las superficies de obturación y las bridas de conexión estén limpias y no presenten daños.
4. Alinear las bridas con cuidado antes de atornillarlas.
5. Sujetar con bridas el producto en posición centrada entre las tuberías.
6. Centrar las juntas.
7. Unir la brida de la válvula y la brida del tubo usando tornillos y sellador adecuados.
8. Utilizar todos los agujeros de las bridas.
9. Apretar los tornillos en cruz.
10. Volver a colocar o poner en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

10.2 Posición de montaje

El producto se puede montar en cualquier posición.

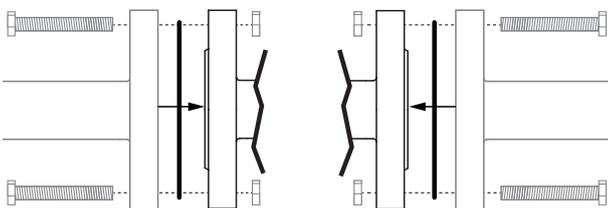
10.3 Montaje con conexión de brida

Fig. 1: Conexión de brida

INDICACIÓN**Sellador**

- ▶ El sellador no se incluye en el conjunto del suministro.
- Usar un sellador adecuado.

11 Puesta en servicio

 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	
¡Fuga!	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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). 	

 CUIDADO	
Medio de limpieza	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Daños en el producto GEMÜ ● El usuario de la instalación es responsable de la elección del fluido de limpieza y de la realización del proceso. 	

1. Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento del producto (cerrar el producto y volver a abrirlo).
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 perjudiciales.
 - ⇒ El producto está listo para su uso.
3. Poner el producto en servicio.
4. Realizar la puesta en servicio de los actuadores según las instrucciones adjuntas.

12 Funcionamiento

El producto se acciona manualmente.

13 Eliminación del fallo

Fallo	Causa posible	Eliminación del fallo
El fluido de trabajo sale por el orificio de detección de fugas	Diafragma defectuoso	Comprobar si el diafragma presenta daños y sustituirlo en caso necesario
La válvula no abre/no cierra, o no lo hace por completo	Diafragma mal montado	Desmontar el actuador, comprobar el montaje del diafragma y sustituir el diafragma si es necesario.
	Actuador dañado	Sustituir el actuador
El producto no es hermético en el paso (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
	Residuos entre el diafragma de cierre y el cuerpo de la válvula	Desmontar el actuador, eliminar los residuos, comprobar si el diafragma de cierre y el cuerpo de la válvula presentan daños y, en caso necesario, sustituir las piezas dañadas
	Cuerpo de la válvula no hermético o dañado	Realizar la inicialización, comprobar si el cuerpo de la válvula presenta daños y sustituir el cuerpo de la válvula si es necesario.
	Diafragma de cierre dañado	Comprobar si el diafragma de cierre presenta daños y sustituirlo en caso necesario
El producto no es hermético entre el actuador y el cuerpo de la válvula	Diafragma de cierre mal montado	Desmontar el actuador, comprobar el montaje del diafragma y sustituir el diafragma de cierre si es necesario
	Los tornillos entre el cuerpo de la válvula y el actuador están sueltos	Los tornillos entre el cuerpo de la válvula y el actuador están apretados
	Diafragma de cierre dañado	Comprobar si el diafragma de cierre presenta daños y sustituirlo en caso necesario
	Actuador/cuerpo de la válvula dañado	Sustituir el actuador/el cuerpo de la válvula
Unión cuerpo de válvula-tubería no hermética	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje cuerpo de la válvula en la tubería
	Conexiones roscadas/tornillos flojos	Apretar las conexiones roscadas/los tornillos
	Sellador dañado	Sustituir el sellante
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
El volante no se puede girar/maniobrar	Volante defectuoso	Sustituir el volante

14 Inspección y mantenimiento

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

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

⚠ CUIDADO

¡Uso de piezas de recambio incorrectas!

- ▶ Daños en el producto GEMÜ
- ▶ Se extingue la responsabilidad del fabricante y se pierden los derechos de garantía.
- Utilizar exclusivamente piezas originales GEMÜ.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

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

INDICACIÓN

¡Trabajos de mantenimiento excepcionales!

- ▶ Daños en el producto GEMÜ
- No pueden realizarse trabajos de mantenimiento y/o reparaciones no descritos en estas instrucciones de uso sin consentimiento previo del fabricante.

El usuario debe llevar a cabo periódicamente controles visuales de los productos GEMÜ de acuerdo con las condiciones de trabajo y el potencial de peligro, para evitar faltas de hermeticidad y posibles daños.

Igualmente, se debe desmontar el producto con la debida periodicidad y comprobar el desgaste.

1. Las actividades de mantenimiento deben encomendarse a personal cualificado con la debida formación.
2. Usar el equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.
3. Poner fuera de servicio la instalación o el componente.
4. Asegurar la instalación o el componente contra una nueva puesta en marcha no deseada.
5. Despresurizar la instalación o el componente.
6. Los productos GEMÜ que siempre están en la misma posición deben accionarse cuatro veces al año.

14.1 Desmontaje del actuador

1. Colocar el actuador **A** en posición abierta.
2. Aflojar en cruz los elementos de fijación entre el actuador **A** y el cuerpo de la válvula **1** y retirarlos.
3. Desmontar el actuador **A** del cuerpo de la válvula **1**.
4. Colocar el actuador **A** en posición cerrada.
5. Eliminar la suciedad de todas las piezas (no deteriorar las piezas).
6. Comprobar si las piezas presentan daños, sustituirlas si es necesario (utilizar solo piezas originales de GEMÜ).

14.2 Desmontaje del diafragma

1. Desmontar el actuador **A** (véase el capítulo "Desmontaje del actuador").
2. Desenroscar el diafragma.
 - ⇒ Atención: Según la versión, el compresor puede caerse.
3. Eliminar la suciedad de todas las piezas (no deteriorar las piezas).
4. Comprobar si las piezas presentan daños, sustituirlas si es necesario (utilizar solo piezas originales de GEMÜ).

14.3 Montaje del diafragma

14.3.1 Aspectos generales

INDICACIÓN

- ▶ Montar el diafragma adecuado para el producto (adecuado para el fluido, la concentración del fluido, la temperatura y la presión). El diafragma de cierre es una pieza de desgaste. Comprobar el estado técnico y el funcionamiento del producto antes de la puesta en servicio y durante todo el tiempo operativo. Definir los intervalos temporales para el control, teniendo en cuenta las cargas operativas y/o los reglamentos y las normativas para la aplicación, y realizar el control regularmente.

INDICACIÓN

- ▶ Si el diafragma no está suficientemente enroscado en la pieza de unión, la fuerza de cierre actúa directamente sobre el pin del diafragma y no sobre el compresor. Esto causa daños y una rotura prematura del diafragma y falta de hermeticidad del producto. Si el diafragma se enrosca demasiado, ya no se consigue una junta perfecta del asiento de válvula. El funcionamiento del producto ya no queda garantizado.

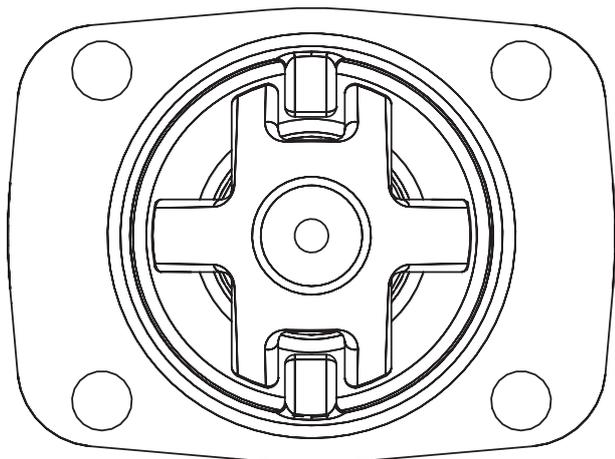
INDICACIÓN

- ▶ Un diafragma mal montado puede causar falta de hermeticidad del producto y una fuga de fluido. Si se presenta este caso, desmontar el diafragma, comprobar el estado de la válvula completamente y del diafragma, y seguidamente volver a montarlos siguiendo las instrucciones previas.

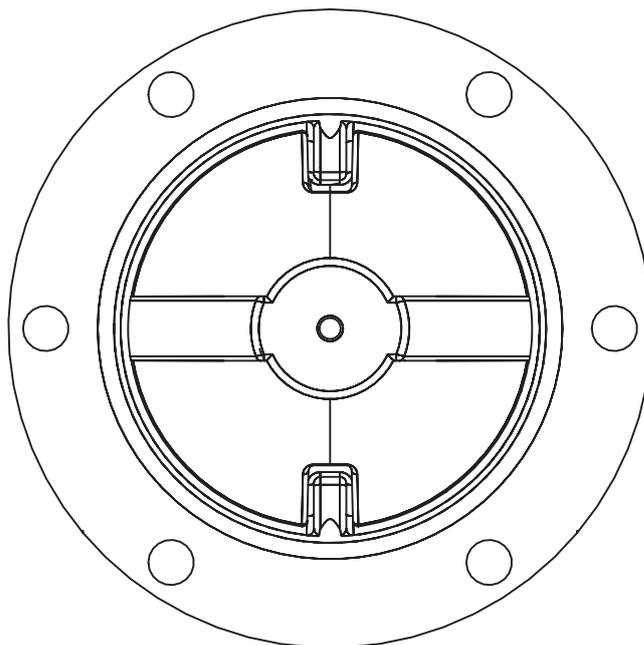
El compresor queda firmemente montado en todos los diámetros nominales.

DN 25 – 40:

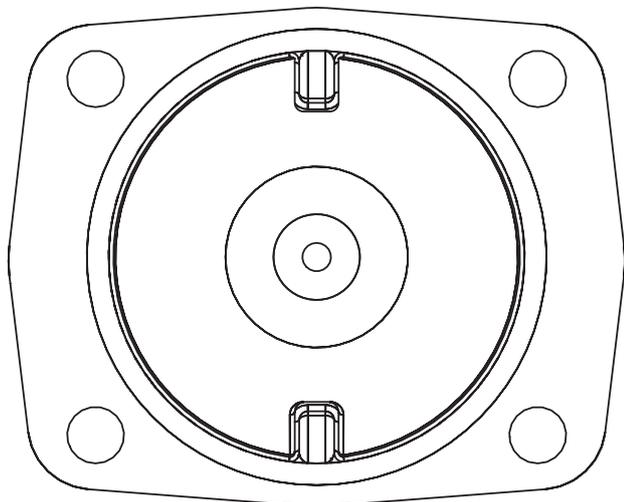
Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:

**DN 80 – 100:**

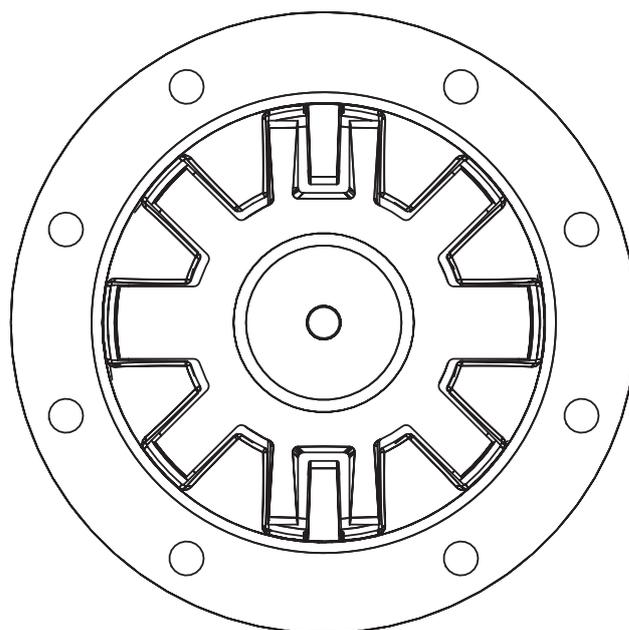
Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:

**DN 50 – 65:**

Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:

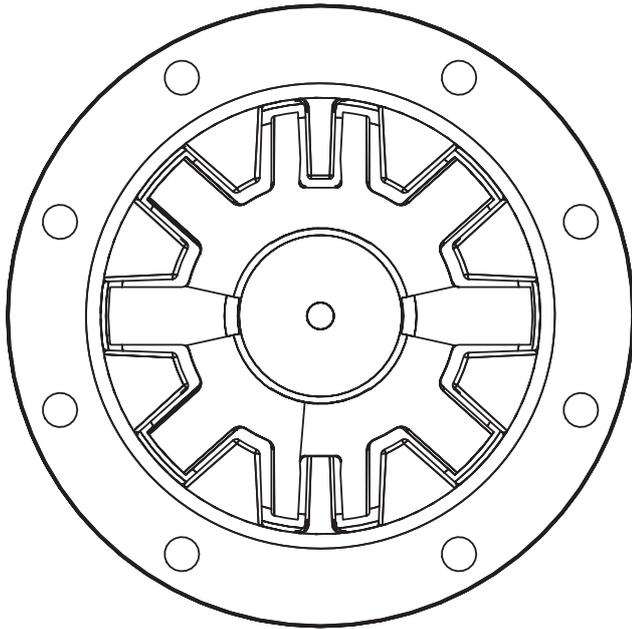
**DN 125 – 150:**

Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:



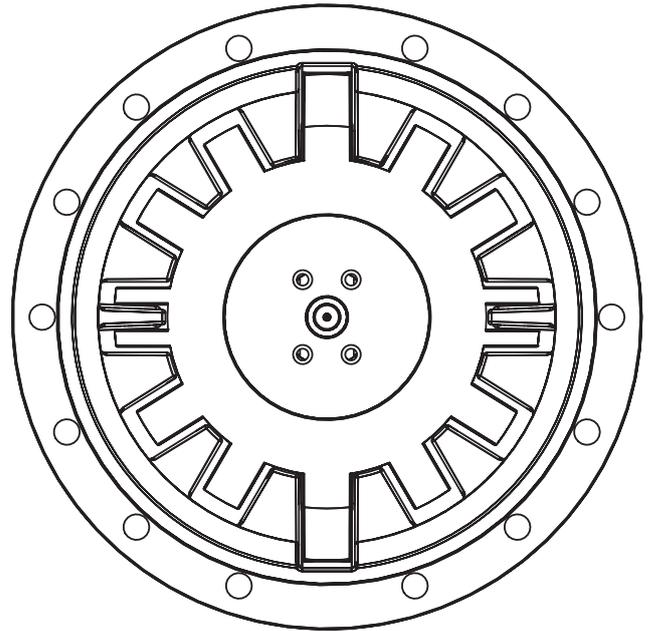
DN 200:

Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:



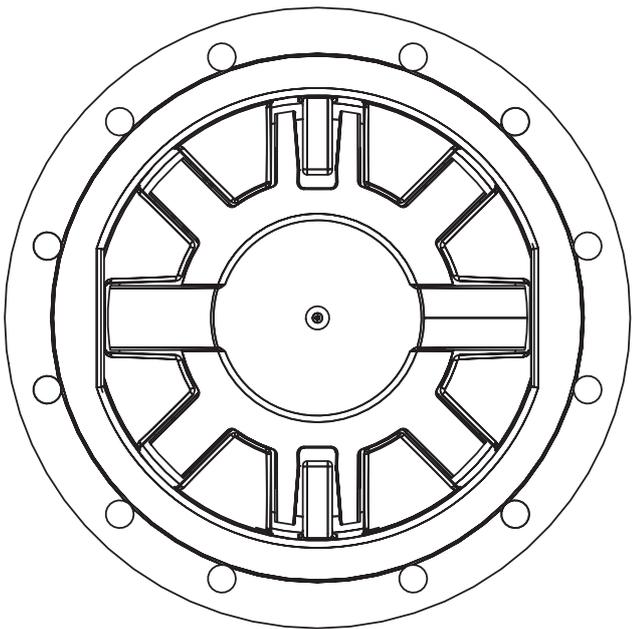
DN 300:

Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:



DN 250:

Compresor y brida del actuador vistos desde abajo:



14.3.2 Montaje del diafragma de paso completo

INDICACIÓN

Importante:

► Montar el diafragma adecuado para la válvula (adecuado para el fluido, la concentración del fluido, la temperatura y la presión).

1. Antes de montar el nuevo diafragma, desmontar el actuador tal como se describe en el capítulo "Desmontaje del diafragma".
2. Cerrar el actuador **A** aprox. un 75 %.
3. Enroscar con la mano el pin del diafragma del nuevo diafragma en el compresor del actuador. Si se nota cierta resistencia, desenroscar el diafragma hasta que los agujeros del diafragma coincidan con los del actuador.

14.4 Montaje del actuador

INDICACIÓN

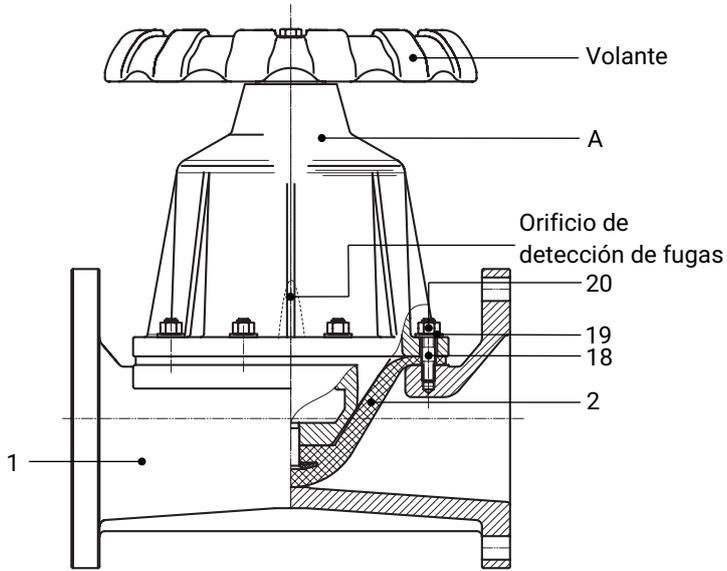
Los diafragmas se degradan con el paso del tiempo.

- Fugas
- Tras el desmontaje/montaje del producto, comprobar el apriete de los tornillos y tuercas en el lado del cuerpo y volver a apretarlos si es necesario.
- Apretar los tornillos y las tuercas a más tardar tras el primer proceso de esterilización.

1. Colocar el actuador **A** en posición abierta.
2. Colocar el actuador **A** en el cuerpo de la válvula **1** con el diafragma montado.
 - ⇒ Comprobar la alineación del diafragma.
3. Enroscar fuerte con la mano los tornillos, las arandelas y las tuercas.

-
- ⇒ Los elementos de fijación pueden variar según el tamaño del diafragma y/o el diseño del cuerpo de la válvula.
 - 4. Colocar el actuador **A** en posición cerrada.
 - 5. Abrir el actuador **A** aprox. un 50 %.
 - 6. Apretar los tornillos y tuercas en cruz.
 - 7. Comprobar que el prensado del diafragma sea homogéneo (aprox. del 10 al 15 %).
 - ⇒ Cuando el prensado homogéneo el abombado exterior también lo es.
 - 8. Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento de la válvula completamente montada.

15 Piezas de recambio



Ítem	Denominación	Referencia de pedidos
1	Cuerpo de la válvula	K655...
2	Diafragma de paso completo	655...M...
18	Tornillo	655...S30...
19	Arandela	
20	Tuerca	
A	Actuador	9655...

16 Desmontaje de la tubería

1. Desmontar el producto. Respetar las advertencias y las instrucciones de seguridad.
2. Realizar el desmontaje en orden inverso al de montaje.

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 costes 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 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 655
Puesto designado: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Número: 0035
N.º de certificado: 01 202 926/Q-02 0036
Proceso de evaluación de la conformidad: Módulo H
Norma aplicada: 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.

2024-02-19



Joachim Brien
Director División Técnica



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

03.2024 | 88907734