

Válvula de mariposa
Metal, DN 25-1600

(ES) INSTRUCCIONES DE MONTAJE



Inhalt

1	Indicaciones generales	2
2	Instrucciones generales de seguridad	2
2.1	Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento	3
2.2	Advertencias	3
2.3	Símbolos utilizados	4
3	Definición de términos	4
4	Campo de aplicaciones previsto	4
5	Datos técnicos	4
6	Datos de pedido	5
7	Indicaciones del fabricante	7
7.1	Transporte	7
7.2	Suministro y prestaciones	7
7.3	Almacenaje	7
8	Descripción del funcionamiento	7
9	Construcción del dispositivo	7
9.1	Placa de identificación	7
10	Montaje	8
10.1	Indicaciones sobre el lugar de instalación	8
10.2	Montaje de la válvula de mariposa	10
10.2.1	Montaje entre bridas	10
10.2.2	Montaje como válvula final de línea	10
11	Puesta en servicio	11
12	Uso	12
13	Inspección y mantenimiento	12
13.1	Desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería	12
13.2	Cambiar el actuador	13
13.2.1	Desmontaje del actuador	13
13.2.2	Montaje del actuador	13
13.3	Sustitución del juego de piezas de desgaste SLN	14
13.3.1	DN 25 - 100	14
13.3.2	DN 125 - 200	15
13.3.3	DN 250 - 500	16
13.3.4	DN 600 - 1400	17
13.3.5	Pedido de las piezas de recambio	18
14	Desmontaje	20
15	Retirada	20
16	Devolución	20
17	Indicaciones	20
18	Búsqueda de fallos/eliminación de fallos	21
19	Vista detallada y piezas de recambio	22
20	Declaración de incorporación	26
21	Tabla de clasificación de válvulas de mariposa	28
22	Declaración de conformidad	29
22.1	Fluidos peligrosos	29

1 Indicaciones generales

	Las descripciones e instrucciones hacen referencia a las versiones estándar. Para versiones especiales no descritas en estas instrucciones de montaje son válidos los datos fundamentales de estas instrucciones de montaje en combinación con una documentación especial adicional.
	Para las instrucciones de montaje de los actuadores, consultar las instrucciones de montaje que se adjuntan por separado.
	Todos los derechos reservados. Tanto los de autor como los de propiedad industrial.
	En la versión ATEX, tener en cuenta las instrucciones de montaje que se entregan por separado.

Condiciones para el perfecto funcionamiento de la válvula de mariposa de GEMÜ:

- X** Transporte y almacenaje adecuados
- X** Instalación y puesta en servicio a cargo de especialistas con la debida formación
- X** Uso según las presentes instrucciones de montaje
- X** Mantenimiento correcto

El montaje, el uso, el mantenimiento y la reparación correctos garantizan un funcionamiento sin fallos de la válvula de mariposa.

2 Instrucciones generales de seguridad

Las instrucciones de seguridad de estas instrucciones de montaje se refieren solo a la válvula de mariposa como dispositivo individual. 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.

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. El usuario se responsabiliza de su cumplimiento, también por parte del personal encargado del montaje que intervenga.
- ✗ Las indicaciones de las instrucciones de montaje de los actuadores que se adjuntan por separado.

2.1 Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento

Las instrucciones de montaje contienen instrucciones de seguridad básicas que se deben observar para 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.

Antes de la puesta en servicio:

- Leer las instrucciones de montaje.
- Instruir adecuadamente al personal encargado del montaje y uso.
- Asegurarse de que el personal responsable entienda por completo el contenido de las instrucciones de montaje.
- Reglamentar los ámbitos de responsabilidad y competencias.

Durante el uso:

- Tener siempre disponibles las instrucciones de montaje en el lugar de trabajo.
- Respetar las instrucciones de seguridad.
- Operar solo según las especificaciones técnicas.
- Los trabajos de mantenimiento o las reparaciones que no se describen en las instrucciones de montaje no se deben realizar sin consultar previamente con GEMÜ.

PELIGRO

Es obligatorio respetar las fichas técnicas de seguridad y las directrices de seguridad aplicables a los fluidos utilizados.

En caso de dudas:

- ✗ Preguntar al proveedor GEMÜ más próximo.

2.2 Advertencias

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

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

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, la consecuencia podría ser la muerte o lesiones muy graves.

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.

CUIDADO (SIN SÍMBOLO)

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento, hay riesgo de daños materiales.

2.3 Símbolos utilizados

	¡Peligro, superficies calientes!
	¡Peligro, sustancias corrosivas!
	¡Peligro de aplastamiento!
	Mano: describe indicaciones generales y recomendaciones.
	Punto: describe las actividades a realizar.
	Flecha: describe reacciones a actividades.
	Símbolo de enumeración

3 Definición de términos

Fluido de trabajo

El fluido que fluye a través de la válvula de mariposa.

5 Datos técnicos

Fluido de trabajo	
Fluidos gaseosos y líquidos que no influyan negativamente en las propiedades mecánicas y químicas del material de la junta y del disco.	
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente admitida máx.	-20 ... +70 °C
Condiciones de la instalación	
Posición de montaje	Cualquiera En fluidos sucios y DN ≥ 300, el montaje de la válvula de mariposa debe efectuarse en posición horizontal, de modo que el borde inferior del disco se abra en la dirección de flujo.
Dirección de flujo	Cualquiera

4 Campo de aplicaciones previsto

 **AVISO**

Utilizar la válvula de mariposa solo de acuerdo con el uso previsto.

- En otro caso se extingue la responsabilidad del fabricante y se pierden los derechos de garantía.
- La válvula de mariposa se debe utilizar únicamente de conformidad con las condiciones de trabajo especificadas en la documentación contractual y en las instrucciones de montaje.
- La válvula de mariposa solo debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión que hayan sido confirmadas en la declaración de conformidad (ATEX).

X La válvula de mariposa GEMÜ D480 se ha diseñado para el uso en tuberías. Controla un fluido que la recorre tras la instalación de un actuador manual (GEMÜ D487), un actuador neumático (GEMÜ D481) o un actuador motorizado (GEMÜ D488).

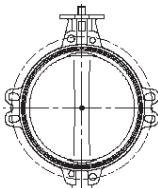
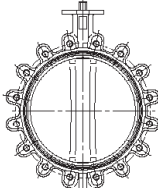
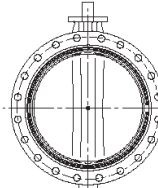
X La válvula de mariposa solo se puede utilizar de acuerdo con los datos técnicos (véase el capítulo 5 «Datos técnicos»).

X No pintar ni barnizar los tornillos ni las piezas de plástico de la válvula de mariposa.

Temperatura máxima admisible del fluido de trabajo		
-60 ... +210 °C (según el material de la junta de cierre)		
Otras temperaturas bajo petición		
No se admiten golpes de ariete		
Velocidad de flujo		
PS [bar]	Velocidad de flujo máxima admitida	
	Fluidos líquidos	Fluidos gaseosos [a ≈ 1 bar]
hasta 6	2,5	25
6 < PS ≤ 10	3	30
10 < PS ≤ 16	4	35
PS > 16	5	40
DIN EN 593:2012-03/EN 593:2009+A1:2011 (D)		

Valores Kv [m³/h]								
DN	Ángulo de apertura							
	25°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
40	2,5	4,3	9	15	22	38	60	68
50	5,0	7,7	14	23	45	60	90	112
65	8,6	12,9	22	36	70	90	138	172
80	13	19	33	54	110	138	207	258
100	24	36	63	103	200	260	410	474
125	52	76	133	215	420	540	860	970
150	146	125	215	353	690	890	1420	1680
200	146	215	360	603	1120	1510	2350	2800
250	224	336	580	990	1850	3190	3700	4310
300	327	475	860	1380	2670	3490	5215	6465
350	430	645	1120	1896	3535	4395	6980	8620
400	560	775	1465	2285	4395	5600	9310	10775
450	775	1077	1980	3190	6120	7930	12700	15086
500	970	1380	2415	3965	7500	9900	15085	18965
600	1293	1895	3275	8260	10130	14225	20700	24137
700	1350	1990	3860	5980	10600	17100	25300	36000
800	1600	2200	4500	8200	12500	20000	29000	44000
900	1800	2300	6100	10400	17500	29000	42000	58000
1000	2500	3800	8700	13500	23000	37500	59200	80500
1200	5400	7800	12500	22600	35500	61500	82000	110500
1400	5680	8568	15256	28950	45685	85700	145800	170500
1600	6456	10952	20568	37850	59452	110325	198450	220350

* Fluido de trabajo: agua (20 °C), y condiciones de trabajo óptimas

Formas del cuerpo		
		
Wafer	Lug	Sección en U

6 Datos de pedido

1 Tipo		Código																							
Válvula de mariposa con extremo de eje libre		D480																							
2 Diámetro nominal		Código																							
DN 25-900 (DN 1000-1400, código 1T0-1T4)		25-900																							
3 Forma del cuerpo		Código																							
Wafer	(DN 25-1200)	W																							
Lug	(DN 25-600)	L																							
Sección en U		(DN 200-1400)																							
U																									
4 Presión de trabajo																									
DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	
PS 3 bar	Código	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS 6 bar	Código	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
PS 10 bar	Código	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
PS 16 bar	Código	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
PS 25 bar	Código	bajo petición																							
Estándar																									
5 Conexión																									
DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	
Wafer	PN 6	Código	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3												
	PN 10	Código	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	PN 16	Código	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Lug	PN 10	Código	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2								
	PN 16	Código	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
Sección en U	PN 10	Código									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	PN 16	Código									3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Estándar																									

Para otras conexiones véase la hoja de datos de la página 17

Para otras conexiones véase la hoja de datos de la página 11

6 Material del cuerpo	Código
EN-GJS-400-15 (GGG 40) con recubrimiento de epoxy, DN 25-600	2
EN-GJL-250 (GG 25) con recubrimiento de epoxy, DN 700 - 16001	
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) con recubrimiento de epoxy, DN 25-300 forma del cuerpo tipo Lug	3
ASTM A351, CF8M, fundición en inoxidable 1.4408	4
ASTM A216 WCB, acero fundido	5
S 275 JR + recubrimiento de epoxy	9
EN-AC-46100/EN-AC-47100, aluminio fundido	0

7 Material del disco	Código
CF8M, 1.4408	A
CF8M, 1.4408 pulido	B
EN-GJS-400-15 (GGG 40) con recubrimiento de Halar	P
CF8M, 1.4408 con recubrimiento de Halar	C
1.4469 Súper Dúplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40 con recubrimiento de epoxy (Resicoat)	E
EN-GJS-400-15, GGG40 EPDM engomado (≤DN 600)	F
EN-GJS-400-15 (GGG 40) (≤DN 600)	
Flucast AB/P engomado	N
EN-GJS-400-15, GGG40 con recubrimiento de Rilsan® PA11 (≤DN 600)	R
Fundición de bronce: DIN 1705 (Rg 10) (≤DN 300), UNE EN 1982 (CuAl10FeNi5C) (≥DN 350)	G
URANUS B6, 1.4539 (similar a 904L)	K
2.4602, Alloy 22 (NiCr21Mo14W) (≤DN 200)	H

8 Material del eje	Código
AISI 420/1.4021	1
AISI 316/1.4401 (presión máx. de trabajo PS 10 bar)	2
1.4462 Dúplex (solo con material del disco, código C, D, G, K)	4

9 Material de la junta de cierre	Código
EPDM -20...+ 110 °C	E
EPDM KP/FDA (no vulcanizable) Z	
EPDM (ACS, WRAS, DVGW para agua) -20...+ 95 °C	W
NBR -10...+ 90 °C	N
NBR (certificación de la DVGW para gas) -10...+ 90 °C	J
FPM -15 ... +210 °C	V
FPM - BIO -5 ... +200 °C	O
HNBR -10 ... +120 °C	A
Epíclorhidrina -40 ... +125 °C	C
FPM GF -15 ... +210 °C	D
Flucast AB/P -10 ... + 90 °C	F
Flucast AB/E -20 ... + 95 °C	G
Hypalon -25 ... +120 °C	H
Flucast AB/N -10 ... +100 °C	K
Neopreno -25 ... + 80 °C	P
Silicona (vapor) -60 ... +140 °C (presión máx. de trabajo red. 10 bar)	R
Silicona -60 ... +200 °C	S

10 Fijación	Código
Junta de cierre suelta (estándar)	L
Junta de cierre pegada (hasta DN 400)	B
Junta de cierre vulcanizada (hasta DN 1000)	V

11 Función de mando	Código
Válvula de mariposa con extremo de eje libre	F

12 Dimensiones de conexión de la brida del actuador [mm]

DN	ISO	Q	Extremo del eje*	F	E	T	S	Código
25-32	F07	70	D	□11	18			07 D11
40	F07	70	D	□11	18			07 D11
50	F07	70	D	□11	18			07 D11
65	F07	70	D	□11	18			07 D11
80	F07	70	D	□11	18			07 D11
100	F07	70	D	□11	18			07 D11
125	F07	70	D	□14	18			07 D14
150	F07	70	D	□14	18			07 D14
200	F07	70	D	□17	24			07 D17
250	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
300	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
350	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
400	F12	125	D	□27	28	85	4	12 D27
450	F14	140	D	□36	37	100	4	14 D36
500	F14	140	D	□36	37	100	4	14 D36
600	F16	165	D	□46	47	130	5	16 D46
700	F25	254	V	ø65	106	200	5	25 V65
800	F25	254	V	ø80	106	200	5	25 V80
900	F25	254	V	ø80	110	200	5	25 V80
1000	F25	254	V	ø80	110	200	5	25 V80
1200	F30	298	V	ø100	120	230	5	30 V100
1400	F30	298	V	ø120	120	230	5	30 V120
1600	F40	406	V	ø160	160	300	8	40 V160

* D = cuadrado diagonal (estándar); V = chavetero

Ejemplo de pedido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Código	D480	50	W	3	3	2	A	1	E	L	F	07 D11

Otras versiones y materiales bajo petición

7 Indicaciones del fabricante

7.1 Transporte

- Transportar la válvula de mariposa mediante el medio más adecuado, sin tirarla y manipulándola con cuidado.
- Retirar el material de embalaje de acuerdo con las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes.

7.2 Suministro y prestaciones

La válvula de mariposa se suministra completamente montada. Las instrucciones del actuador se adjuntan por separado. El conjunto del suministro se puede ver en la documentación de envío, y la versión, en el número de pedido.

El funcionamiento de la válvula de mariposa se ha comprobado en fábrica.

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

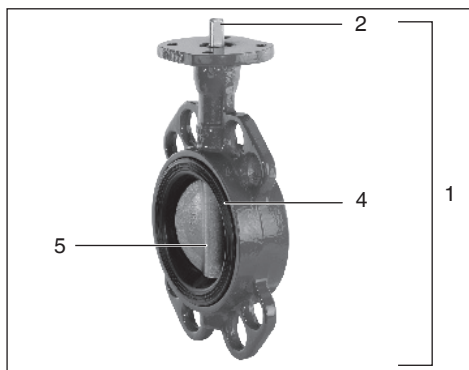
7.3 Almacenaje

- Almacenar la válvula de mariposa en un lugar seco y a salvo de polvo en su embalaje original.
- Almacenar la válvula de mariposa con el disco ligeramente abierto.
- Evitar los rayos ultravioletas y los rayos solares directos.
- Respetar una temperatura máxima de almacenaje de +40 °C.
- No está permitido almacenar disolventes, productos químicos, ácidos, combustibles, etc., con las válvulas de mariposa y sus piezas de recambio en un mismo espacio.

8 Descripción del funcionamiento

La GEMÜ D480 es una válvula de mariposa céntrica con una junta de cierre elastomérica. La válvula de mariposa es apta para fluidos gaseosos y líquidos en el sector industrial, así como para el tratamiento de aguas.

9 Construcción del dispositivo



Construcción del dispositivo

1	Cuerpo de la válvula de mariposa
2a	Eje cuadrado (DN 25-600)
2b	Eje redondo con chavetero (DN 700-1600)
4	Disco de la válvula de mariposa
5	Junta de cierre

9.1 Placa de identificación

Versión del aparato	Versión según los datos de pedido
	Datos específicos del aparato
	D480 50W332A1ELF07 D1
	1
	ERE DE 2020 Año de construcción
	88340537 12103529 0001
	Número de notificación
Número de artículo	Número de serie

El mes de fabricación está codificado bajo el número de notificación y puede solicitarse a GEMÜ.

El producto se ha fabricado en Alemania.

10 Montaje

**AVISO**

¡Instrumentos bajo presión!

- Riesgo de lesiones muy graves o muerte.
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

**AVISO**



¡Sustancias corrosivas!

- ¡Riesgo de quemaduras químicas!
- Montaje solo con equipamiento de protección adecuado.

**CUIDADO**



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Riesgo de quemaduras!
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

CUIDADO

- No aplicar presión a las válvulas de mariposa sin accionamiento instaladas en una tubería.

CUIDADO

- No utilizar juntas adicionales ni grasa para el montaje.

CUIDADO

¡Diámetro de brida excesivo!

- Cierre incorrecto entre la junta de cierre y el disco de la válvula de mariposa (véase la figura 2).
- Cierre incorrecto entre la junta de cierre y las contrabridas.
- Daños en la junta de cierre.
- Utilizar una válvula de mariposa con un diámetro de brida apto.

CUIDADO

¡Diámetro de brida insuficiente!

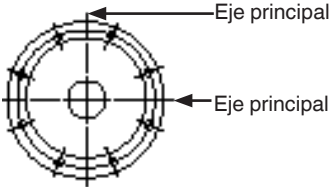
- Bloqueo del disco de la válvula de mariposa (véase la figura 3).
- Utilizar una válvula de mariposa con un diámetro de brida apto.

- Comprobar que los materiales del cuerpo, del disco, del eje y de la junta sean compatibles con el fluido de trabajo. Véase el capítulo 5 "Datos técnicos".
- La posición de montaje, la dirección de flujo y la velocidad de flujo deben corresponderse con el capítulo 5 «Datos técnicos».
- Los trabajos de montaje deben ser realizados solo por personal cualificado debidamente instruido.
- Respetar el uso de equipamiento de protección adecuado según la normativa aplicable para el usuario de la instalación.
- No someter la válvula de mariposa a grandes esfuerzos desde fuera.
- Elegir el lugar de instalación de tal forma que la válvula de mariposa no se pueda usar a modo de escalón.
- Tender las tuberías de tal forma que las fuerzas de empuje y de curvatura, así como las vibraciones y tensiones eléctricas, se mantengan alejadas del cuerpo de la válvula de mariposa.
- Alinear con precisión la brida y la tubería con la válvula.
- Hermeticidad impecable.
- Correcto movimiento sin dificultad del disco de la válvula de mariposa.

10.1 Indicaciones sobre el lugar de instalación



- Disponer los orificios de tornillo en las tuberías y válvulas de manera que: 1) se encuentren simétricos a ambos ejes principales; 2) no se encuentren sobre los dos ejes principales.



- ✗ No se requieren juntas de brida adicionales.

En caso de instalación entre bridas de tuberías, las superficies de obturación de la junta de cierre elastomérica en forma de labio garantizan un sellado hermético entre el cuerpo de la válvula y las bridas.

- ✗ Si la válvula se instala entre las bridas de la tubería, no es necesario ningún soporte adicional ni para la válvula ni para ningún actuador y unidad de control.

- ✗ El diámetro interno de las tuberías debe coincidir con el diámetro nominal de la válvula de mariposa.

- **El diámetro de las bridas de las tuberías debe encontrarse, de conformidad con el diámetro nominal correspondiente, entre «D máx.» y «D mín.».**

DN		D-1	D-2	D-3	D-4
mm	pulgadas				
32	1 ¼"	32	42	20	15
40	2 ½"	40	50	30	26
50	2"	50	61	40	30
65	1 ½"	65	75	55	47
80	3"	80	90	70	66
100	4"	105	115	95	90
125	5"	125	140	120	113
150	6"	150	170	145	139
200	8"	200	220	200	193
250	10"	250	270	245	241
300	12"	300	325	295	290
350	14"	350	370	345	338
400	16"	400	420	395	387
450	18"	450	475	442	437
500	20"	500	525	490	478
600	24"	600	624	587	578
700	28"	700	715	693	678
800	32"	800	818	795	767
900	36"	900	922	880	867
1000	40"	1000	1023	980	964
1200	48"	1200	1225	1190	1158
1400	56"	1400	Bajo petición		

D-1 = diámetro óptimo

D-2 = diámetro máximo

D-3 = diámetro mínimo

D-4 = altura libre del disco de la válvula de mariposa

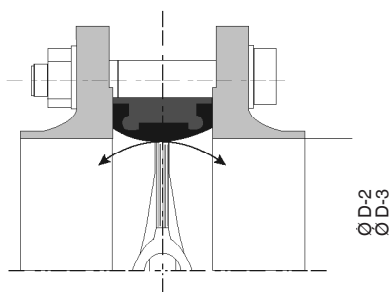


Figura 1: montaje correcto

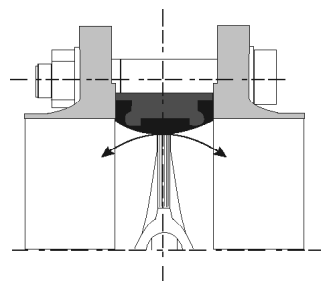


Figura 2: montaje incorrecto

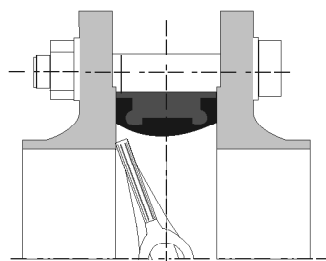


Figura 3: montaje incorrecto

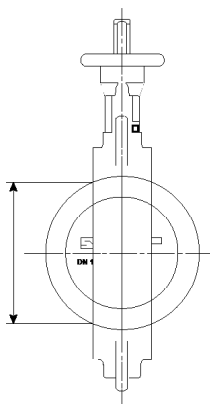


Figura 4: altura del disco de la válvula de mariposa

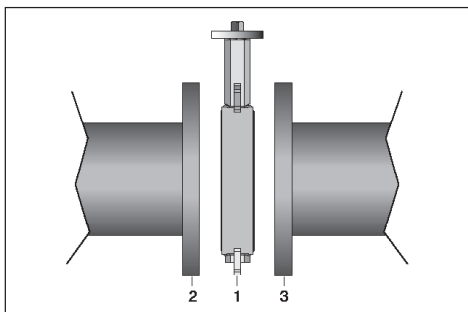
10.2 Montaje de la válvula de mariposa

10.2.1 Montaje entre bridas

CUIDADO

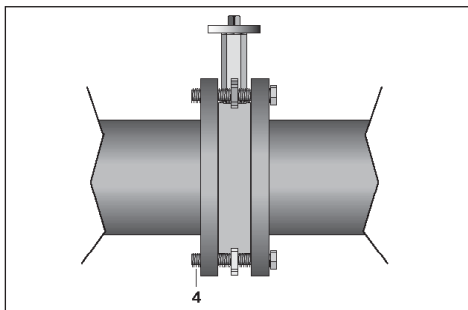
- En caso de tener que realizar trabajos de soldadura en las tuberías, desmontar la válvula de mariposa para que la junta de cierre no resulte dañada.

1. Poner fuera de servicio la instalación o el componente.
2. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
3. Despresurizar la instalación o el componente.
4. 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.
5. Descontaminar, limpiar y ventilar correctamente la instalación o el componente.
6. ¡Comprobar las superficies de brida en busca de daños!
7. Eliminar en las bridas de las tuberías las posibles rugosidades existentes (óxido o corrosión, suciedad, etc.).
8. Abrir suficientemente las bridas de las tuberías.
9. ¡No utilizar juntas de brida!



10. Encajar la válvula de mariposa **1** con las bridas **2** y **3** en posición centrada entre las tuberías.

11. Abrir ligeramente la válvula de mariposa **1**. El disco no debe sobresalir del cuerpo.



12. Introducir los tornillos **4** en todos los agujeros de la brida.

13. Apretar ligeramente los tornillos **4** en cruz.

14. Abrir completamente el disco y comprobar la alineación de la tubería.

15. Apretar los tornillos **4** en cruz hasta que las bridas estén directamente en el cuerpo.

Respetar el par de apriete admitido de los tornillos.

10.2.2 Montaje como válvula final de línea

Las válvulas instaladas entre bridas con agujeros de las bridas pueden utilizarse como válvulas finales de tuberías.

⚠ CUIDADO

¡Prevenir fugas!

- La junta de cierre elastomérica está presionada fuera del asiento.
- Si la válvula se encuentra en el extremo de una tubería, deberá colocarse una contrabrida.

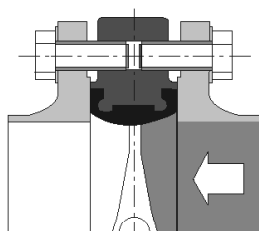
CUIDADO

- En caso de tener que realizar trabajos de soldadura en las tuberías, desmontar la válvula de mariposa para que la junta de cierre no resulte dañada.



La brida/tubería situada detrás de la válvula cerrada puede retirarse fácilmente con la presión especificada en el punto 2.

1. Cerrar la válvula para evitar sobrepresiones y golpes de presión durante el desmontaje.
2. Asegurarse de que la presión de la válvula no excede los siguientes valores límite:
En caso de DN 32 ÷ 150 mm (PN 16 x 0,4) =
6,4 kg/cm² (6,4 bar)
En caso de DN 200 ÷ 600 mm (PN 10 x 0,4) =
4,0 kg/cm² (4,0 bar)
3. Aflojar en cruz todos los tornillos del lado posterior de la válvula (véase la figura 5-7).



Delante de la válvula (sin presión) Detrás de la válvula (con presión)

Figura 5: primer paso de montaje

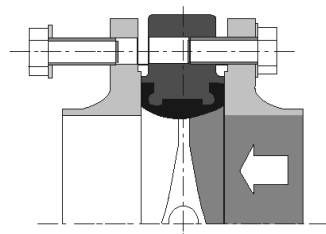
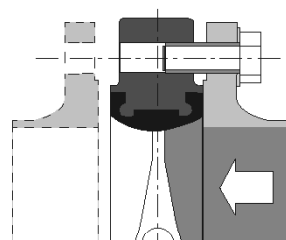


Figura 6: segundo paso de montaje



Delante de la válvula (sin presión) Detrás de la válvula (sin presión)

Figura 7: tercer paso de montaje

11 Puesta en servicio

⚠ AVISO



¡Sustancias corrosivas!

- ¡Riesgo de quemaduras químicas!
- ¡Comprobar la hermeticidad de las conexiones del fluido antes de la puesta en servicio!
- Comprobación de hermeticidad solo con equipamiento de protección adecuado.

⚠ CUIDADO

¡Prevenir fugas!

- Disponer medidas de protección contra el exceso de la presión máxima permitida debido a posibles golpes de presión (golpes de ariete).



Respetar las normas correspondientes antes de la puesta en servicio.

1. Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento de la válvula de mariposa (cerrar y volver a abrir la válvula de mariposa).

- En caso de instalaciones nuevas y después de reparaciones, limpiar el sistema de tuberías con la válvula de mariposa completamente abierta (para eliminar sustancias extrañas nocivas).



El usuario de la instalación es responsable de la elección del fluido de limpieza y de la realización del proceso.

- Realizar la puesta en servicio de los actuadores según las instrucciones adjuntas.

12 Uso

- Utilizar la válvula de mariposa mediante actuadores manuales, neumáticos o motorizados.
- Respetar las instrucciones adjuntas del actuador.

13 Inspección y mantenimiento

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- Riesgo de lesiones muy graves o muerte.
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Riesgo de quemaduras!
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

CUIDADO

¡Periodos de inactividad más prolongados!

- Mayores pares de arranque de la válvula de mariposa debido a la deformación de la junta de cierre.
- Para periodos de inactividad de más de dos semanas, colocar la válvula de mariposa en posición abierta.



- Utilizar solo piezas de recambio originales de GEMÜ.
- Al ordenar piezas de recambio, indicar el número completo de pedido de la válvula de mariposa (véase el capítulo 13.3.4 «Pedido de las piezas de recambio»).

- Respetar el uso de equipamiento de protección adecuado según la normativa aplicable para el usuario de la instalación.
- Poner fuera de servicio la instalación o el componente.
- Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
- Despresurizar la instalación o el componente.
- Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado debidamente instruido.
- Las válvulas de mariposa que siempre están en la misma posición deben accionarse cuatro veces al año.

El usuario debe realizar periódicamente controles visuales de las válvulas de mariposa de acuerdo con las condiciones de trabajo y el potencial de peligro, para evitar faltas de hermeticidad y posibles daños. Igualmente, se debe desmontar la válvula de mariposa a los intervalos debidos y comprobar si presenta desgaste (véase el capítulo 13.1 «Desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería»).

13.1 Desmontaje de la válvula de mariposa de la tubería

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- Riesgo de lesiones muy graves o muerte.
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

⚠ AVISO



¡Sustancias corrosivas!

- ¡Riesgo de quemaduras químicas!
- Montaje solo con equipamiento de protección adecuado.

⚠ CUIDADO



¡Componentes calientes en la instalación!

- ¡Riesgo de quemaduras!
- Trabajar únicamente en la instalación fría.

1. Los trabajos de montaje deben ser realizados solo por personal cualificado debidamente instruido.
2. Respetar el uso de equipamiento de protección adecuado según la normativa aplicable para el usuario de la instalación.
3. Poner la válvula de mariposa en una posición ligeramente abierta. El disco no debe sobresalir del cuerpo.
4. Aflojar y quitar los tornillos de brida con tuercas.
5. Abrir las bridas de las tuberías.
6. Retirar la válvula de mariposa.

13.2 Cambiar el actuador



Para las instrucciones de montaje de los actuadores, consultar las instrucciones de montaje que se adjuntan por separado.



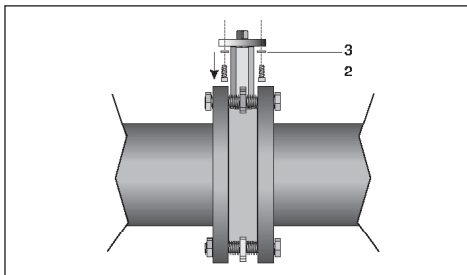
Para cambiar el actuador se necesita:

- ✗ Llave Allen
- ✗ Llave fija o llave de tubo

Pares de apriete:

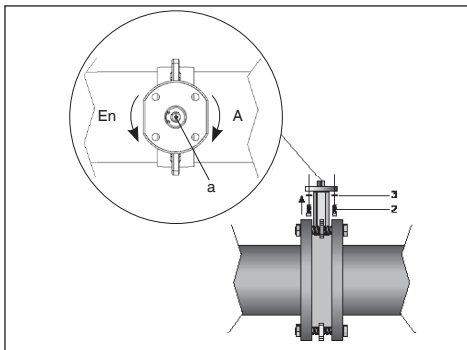
Tamaño del tornillo	Par de apriete
M5	5-6 Nm
M6	10-11 Nm
M8	23-25 Nm
M10	48-52 Nm
M12	82-86 Nm
M14	132-138 Nm
M16	200-210 Nm
M20	390-410 Nm
M24	675-705 Nm

13.2.1 Desmontaje del actuador



1. Despresurizar la instalación o el componente de la instalación y vaciar.
 2. Actuador neumático: despresurizar el fluido de pilotaje.
 3. Actuador neumático: quitar la conexión de aire de pilotaje del actuador.
 4. Actuador motorizado: desconectar el actuador de la alimentación eléctrica.
 5. Actuador motorizado: desconectar las conexiones eléctricas según las instrucciones adjuntas.
 6. Aflojar los tornillos 2 y quitar junto con la(s) arandela(s) de seguridad/anillo(s) elástico(s) 3.
 7. Sacar el actuador hacia arriba.
- El actuador ya está desmontado.

13.2.2 Montaje del actuador



1. Ver la posición del disco de la válvula de mariposa en la ranura a y, si es necesario, girar a la posición correcta.



- ✗ Si la ranura **a** está perpendicular a la dirección de la tubería: válvula de mariposa cerrada.
- ✗ Si la ranura **a** está en dirección de la tubería: válvula de mariposa abierta.

2. Actuadores manuales, neumáticos y motorizados: conectar el cuadrado o chavetero de la válvula de mariposa en el eje del actuador.
3. Asegurarse de que coincidan la posición del disco y la del indicador de posición del actuador.
4. Apretar el actuador con la(s) arandela(s) de seguridad/anillo(s) elástico(s) **3** y el/los tornillo(s) **2**.



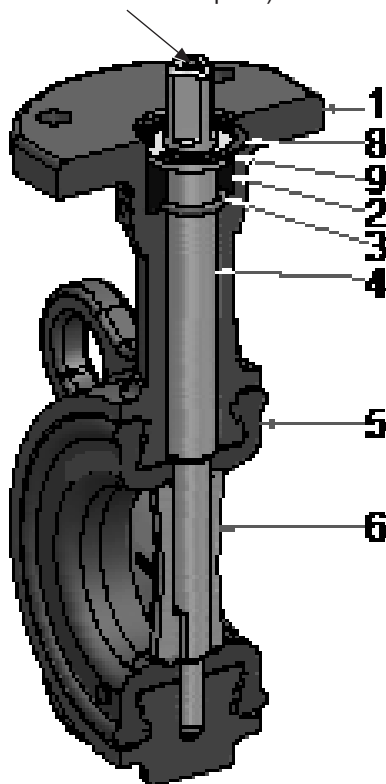
Para los pares de apriete, véase la tabla del capítulo 13.2 «Cambiar el actuador».

- El actuador está montado.
5. Realizar la puesta en servicio según el capítulo 11 «Puesta en servicio».

13.3 Sustitución del juego de piezas de desgaste SLN

13.3.1 DN 25 - 100

RANURA «A» (posición del disco de la válvula de mariposa)



Desmontaje de la junta de cierre

1. Extraer el anillo de retención **8**.
2. Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta.
3. Extraer el eje del actuador **4**, la junta tórica **3**, el casquillo **2** y la arandela **9**.
4. Extraer el disco de la válvula de mariposa **6**.
5. Retirar los labios de la junta de cierre **5** del asiento del cuerpo en un lado de la válvula.
6. Presionar el anillo de asiento en forma de corazón y retirarlo del lateral del cuerpo de la válvula.

Montaje de la junta de cierre

Para montar la junta de cierre, proceder en orden inverso al de desmontaje. Debe tenerse en cuenta lo siguiente:

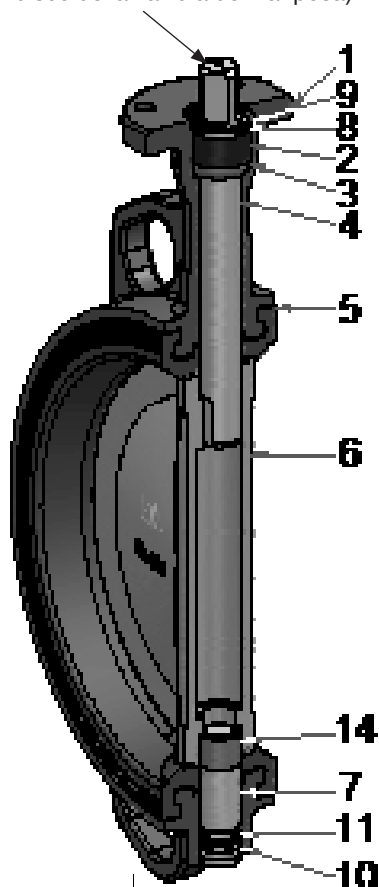
1. Limpiar todas las piezas antes del montaje.
2. Dependiendo del diseño, utilizar un lubricante apto para los ejes, el disco de la válvula de mariposa y la junta de cierre para facilitar la instalación.

Versión	Lubricante
Estándar	Dow Corning Molykote® 111 Compound
Sin sustancias que perturban la humectación de la laca (n° K 0101 o marcado especial)	Klübersynth VR 69-252 N

3. Los agujeros de la junta de cierre deben coincidir con los agujeros de alojamiento de los ejes en el cuerpo.
4. Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta para facilitar el guiado.
5. Volver a montar el eje del actuador **4** con el disco de la válvula de mariposa en posición abierta (la ranura «A» indica la posición del disco de la válvula de mariposa).
6. Volver a colocar la junta tórica **3** y el casquillo **2**.
7. Colocar el eje del actuador **4** en la posición final.
8. Volver a introducir la arandela **9** y el anillo de retención **8**.
9. Abrir y cerrar la válvula con una llave para tornillos y comprobar que el montaje y el funcionamiento son correctos.

13.3.2 DN 125 - 200

RANURA «A» (posición del disco de la válvula de mariposa)



Desmontaje de la junta de cierre

1. Extraer el anillo de retención **8**.
2. Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta.
3. Extraer el eje del actuador **4**, el casquillo **2**, la junta tórica **3** y la arandela **9**.
4. Retirar el tapón **10** y el anillo de retención **11**.
5. Introducir el pasador metálico en el cojinete del eje superior y, a continuación, presionar hacia abajo el eje inferior **7**.
6. Sacar el disco de la válvula de mariposa **6**.

- Retirar los labios de la junta de cierre **5** del asiento del cuerpo en un lado de la válvula. Presionar el anillo de asiento en forma de corazón y retirarlo del lateral del cuerpo de la válvula.

Montaje de la junta de cierre

Para montar la junta de cierre, proceder en orden inverso al de desmontaje. Debe tenerse en cuenta lo siguiente:

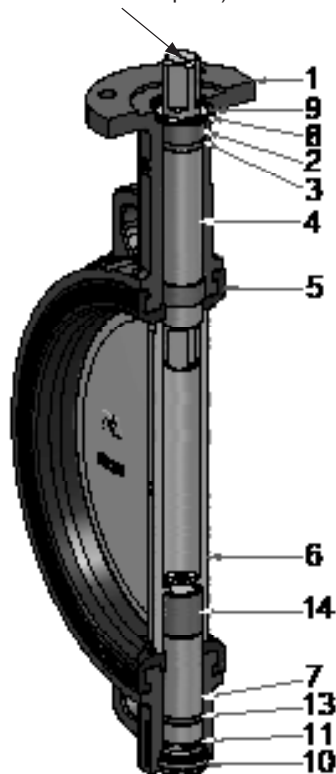
- Limpiar todas las piezas antes del montaje.
- Dependiendo del diseño, utilizar un lubricante apto para los ejes, el disco de la válvula de mariposa y la junta de cierre para facilitar la instalación.

Versión	Lubricante
Estándar	Dow Corning Molykote® 111 Compound
Sin sustancias que perturban la humectación de la laca (n° K 0101 o marcado especial)	Klübersynth VR 69-252 N

- Los agujeros de la junta de cierre deben coincidir con los agujeros de alojamiento de los ejes en el cuerpo.
- Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta para facilitar el guiado, incluido el casquillo **14**.
- Presionar uniformemente el eje inferior **7** hasta que toque el tope interior del disco de la válvula de mariposa **6**. A continuación, colocar el anillo de retención **11** y el tapón **10**.
- Montar el eje del actuador **4** teniendo en cuenta la dirección de montaje (la ranura «A» indica la posición del disco de la válvula de mariposa).
- Colocar el casquillo **2**, la junta tórica **3** y la arandela **9**.
- Introducir el anillo de retención **8**.
- Abrir y cerrar la válvula con una llave para tornillos y comprobar que el montaje y el funcionamiento son correctos.

13.3.3 DN 250 - 500

RANURA «A» (posición del disco de la válvula de mariposa)



Desmontaje de la junta de cierre

- Extraer el anillo de retención **8**.
- Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta.
- Extraer el eje del actuador **4**, la junta tórica **3**, el casquillo **2** y la arandela **9**.
- Retirar el tapón **10** y el anillo de retención **11**.
- Introducir el pasador metálico en el cojinete del eje superior y, a continuación, presionar hacia abajo el eje inferior **7**.
- Extraer el disco de la válvula de mariposa **6**.
- Retirar los labios de la junta de cierre **5** del asiento del cuerpo en un lado de la válvula. Presionar el anillo de asiento en forma de corazón y retirarlo del lateral del cuerpo de la válvula.

Montaje de la junta de cierre

Para montar la junta de cierre, proceder en orden inverso al de desmontaje. Debe tenerse en cuenta lo siguiente:

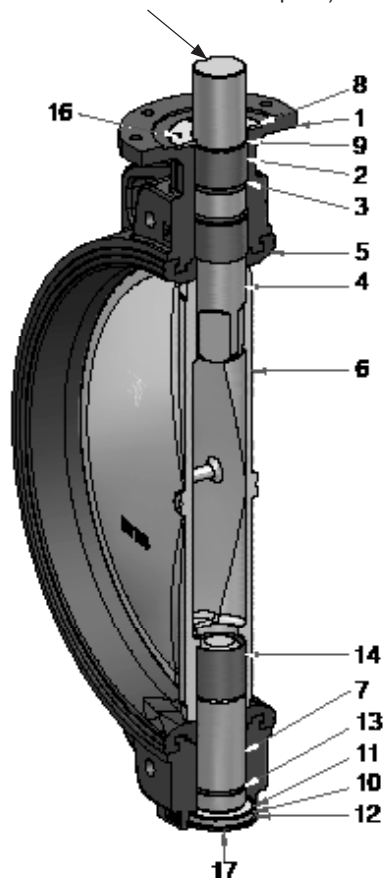
1. Limpiar todas las piezas antes del montaje.
2. Dependiendo del diseño, utilizar un lubricante apto para los ejes, el disco de la válvula de mariposa y la junta de cierre para facilitar la instalación.

Versión	Lubricante
Estándar	Dow Corning Molykote® 111 Compound
Sin sustancias que perturban la humectación de la laca (n° K 0101 o marcado especial)	Klübersynth VR 69-252 N

3. Los agujeros de la junta de cierre deben coincidir con los agujeros de alojamiento de los ejes en el cuerpo.
4. Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta para facilitar el guiado.
5. Presionar uniformemente el eje inferior **7** y la junta tórica **13** hasta que toquen el interior del disco de la válvula de mariposa **6**. A continuación, colocar el anillo de retención **11** y el tapón **10**.
6. Comprobar que los casquillos **2** están perfectamente asentados en el agujero superior e inferior del cuerpo de la válvula.
7. Introducir el eje del actuador **4** con la junta tórica **3** hasta que toque el tope interior del disco de la válvula de mariposa **6**. Tener en cuenta para ello la dirección de montaje (la ranura «A» indica la posición del disco de la válvula de mariposa).
8. Colocar el casquillo **2** y la arandela **9**.
9. Introducir el anillo de retención **8**.
10. Abrir y cerrar la válvula con una llave para tornillos y comprobar que el montaje y el funcionamiento son correctos.

13.3.4 DN 600 - 1400

Eje con chavetero (desde DN 700) (posición del disco de la válvula de mariposa)



Desmontaje de la junta de cierre

1. Aflojar los tornillos **16** y retirarlos.
2. Extraer el anillo de retención **8**.
3. Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta.
4. Extraer el eje del actuador **4**, la junta tórica **3**, el casquillo **2** y la arandela **9**.
5. Retirar el anillo de retención **11** y el tapón **10** junto con la junta tórica **12**.
6. Introducir el pasador metálico en el cojinete del eje superior y a continuación, presionar hacia abajo el eje inferior **7** junto con la junta tórica **13**.
7. Sacar el disco de la válvula de mariposa **6**.

- Retirar los labios de la junta de cierre **5** del asiento del cuerpo en un lado de la válvula. Presionar el anillo de asiento en forma de corazón y retirarlo del lateral del cuerpo de la válvula.

Montaje de la junta de cierre

Para montar la junta de cierre, proceder en orden inverso al de desmontaje. Debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Limpiar todas las piezas antes del montaje.
- Dependiendo del diseño, utilizar un lubricante apto para los ejes, el disco de la válvula de mariposa y la junta de cierre para facilitar la instalación.

Versión	Lubricante
Estándar	Dow Corning Molykote® 111 Compound
Sin sustancias que perturban la humectación de la laca (n° K 0101 o marcado especial)	Klübersynth VR 69-252 N

- Los agujeros de la junta de cierre deben coincidir con los agujeros de alojamiento de los ejes en el cuerpo.
- Desplazar el disco de la válvula de mariposa **6** a la posición abierta para facilitar el guiado. El disco de la válvula de mariposa lleva un casquillo **14**.
- Presionar uniformemente el eje inferior **7** y la junta tórica **13** hasta que toquen el tope interior del disco de la válvula de mariposa **6**. A continuación, colocar el tapón **10**, la junta tórica **12** y el anillo de retención **11**. Ajustar la posición del eje inferior **7** con el tornillo **17**.
- Comprobar que los casquillos **2** están perfectamente asentados en el agujero superior e inferior del cuerpo de la válvula.
- Introducir el eje del actuador **4** con la junta tórica **3** hasta que toque el interior del disco de la válvula de mariposa **6**. Tener en cuenta para ello la dirección de montaje (el chavetero indica la posición del disco de la válvula de mariposa).
- Colocar el casquillo **2** y la arandela **9**.
- Introducir el anillo de retención **8**.
- Apretar los tornillos **16**.
- Abrir y cerrar la válvula con una llave para tornillos y comprobar que el montaje y el funcionamiento son correctos.

13.3.5 Pedido de las piezas de recambio

CUIDADO

Uso de piezas de recambio erróneas

- ¡Riesgo de daños en el aparato!
- Se extingue la responsabilidad del fabricante y se pierden los derechos de garantía.
- Solo deben cambiarse las piezas de recambio indicadas.

Al pedir las piezas de recambio, se debe disponer de la información siguiente:

- X Código de modelo (2 dígitos)
- X Número de notificación
- X Nombre de la pieza de recambio
- X Ámbito de aplicación (fluido, temperaturas y presiones)

La placa de identificación se encuentra en el cuello del cuerpo de la válvula de mariposa. Datos de la placa de identificación (ejemplo):

Tipo

{

Fig. D480 0150

W332A1EL

Ps (bar): 16

Drill.: PN 16

O.T.:14B01120

Ref.:

Cat. I

CE

0056

Número de notificación

Se puede obtener más información en la ficha técnica.

Datos de pedido para los juegos de piezas de desgaste:

Tipo	Código
Válvula de mariposa	D480

Diámetro nominal	Código
DN 25	025
DN 32	032
DN 40	040
DN 50	050
DN 65	065
DN 80	080
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300
DN 350	350
DN 400	400
DN 450	450
DN 500	500
DN 600	600
DN 700	700
DN 800	800
DN 900	900
DN 1000	1000
DN 1200	1200
DN 1400	1400
DN 1600	1600

Juego de piezas de desgaste	Código
Juego de piezas de desgaste para la junta de cierre	SLN
Juego de piezas de desgaste del cuerpo	SVK
Juego de piezas de desgaste del disco	SDS

Presión de trabajo	Código
PS 3 bar (DN 25-DN 1600)	0
PS 6 bar (DN 25-DN 1600)	1
PS 10 bar (DN 25-DN 1600)	2
PS 16 bar (DN 25-DN 1200)	3
PS 25 bar (DN 25-DN 150)	-

Material del disco/eje	Código
CF8M, 1.4408	A
CF8M, 1.4408 pulido	B
CF8M, 1.4408 con recubrimiento de Halar	C
1.4469 Súper Dúplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40 con recubrimiento de epoxy (Resicoat)	E
EN-GJS-400-15, GGG40 EPDM engomado	F
EN-GJS-400-15, GGG40 recubrimiento de Riisan® PA11 (hasta DN 200)	R
Fundición de bronce : DIN 1705 (Rg 10) (≤DN 300), UNE EN 1982 (CuAl10FeSn5C) (≥DN 350)	G
URANUS B6, 1.4539 (similar a 904L)	K

Extremo del eje*	Código
Cuadrado, diagonal	D
* Solo con el juego de piezas de desgaste SVK	

Junta de cierre	Código
EPDM -20 ... +110 °C	E
FPM -15 ... +210 °C	V
HNBR -10 ... +120 °C	A
Epilclorhidrina -40 ... +125 °C	C
FPM GF -15 ... +210 °C	D
Flucast AB/P -10 ... + 90 °C	F
Flucast AB/E -20 ... + 95 °C	G
Hypalon -25 ... +120 °C	H
Flucast AB/N -10 ... +100 °C	K
Neopreno -25 ... + 80 °C	P
Silicona (vapor) -60 ... +140 °C (presión de trabajo máx. red. 10 bar)	R
Silicona -60 ... +200 °C	S

Ejemplo de pedido	D480	150	SLN			V
Tipo	D480					
Diámetro nominal		150				
Juego de piezas de desgaste (Código)			SLN			
Presión de trabajo (código)						
Material disco/eje (Código)						
Extremo del eje (Código)						
Junta de cierre (Código)						V

14 Desmontaje

El desmontaje se debe realizar tomando las mismas precauciones que para el montaje.

- Desmontaje de la válvula de mariposa (véase el capítulo 10.2 «Montaje de la válvula de mariposa»).

15 Retirada

	● Eliminar todas las piezas de la válvula de mariposa de conformidad con las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes. ● Comprobar que no haya restos adheridos ni desprendimiento de gases procedentes de fluidos difundidos.
--	--

16 Devolución

1. Limpiar la válvula de mariposa.
2. Solicitar la declaración de devolución a GEMÜ.
3. Efectuar la devolución solo con la declaración de devolución completamente cumplimentada.

En caso contrario, no se efectúa
X ningún abono; o no se
X realiza la reparación,
sino que se procede a una eliminación con costes a cargo del cliente.

	Indicación para la 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 si esta declaración está completamente cumplimentada se tramitará su devolución.
---	--

17 Indicaciones

	Nota relativa a la Directiva 2014/34/UE (Directiva ATEX): Se adjunta al producto un folleto relativo a la Directiva 2014/34/UE si se ha pedido conforme a ATEX.
	Notas relativas a la formación de empleados: En lo que respecta a la formación de empleados, póngase en contacto con la dirección que aparece en la última página.

En caso de dudas o malentendidos, rige la versión alemana del documento.

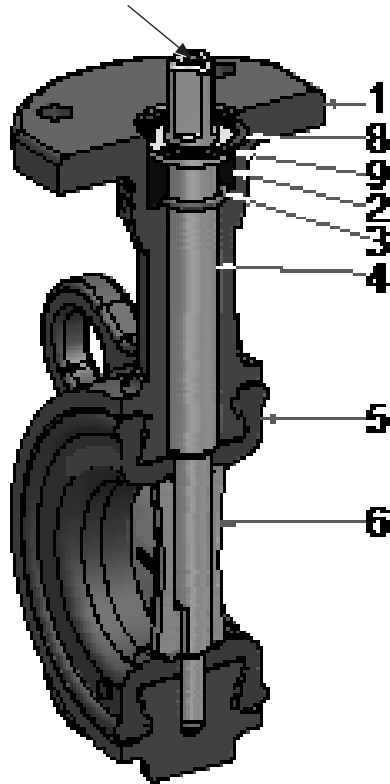
18 Búsqueda de fallos/eliminación de fallos

Fallo	Causa posible	Eliminación de fallos
La válvula de mariposa no abre, o no lo hace por completo	Residuos en la válvula de mariposa	Desmontar y limpiar la válvula de mariposa
	Presión de trabajo demasiado alta	Operar la válvula de mariposa con la presión de trabajo indicada en la ficha técnica
	El dimensionamiento del actuador no es apto para las condiciones de trabajo	Utilizar un actuador dimensionado para las condiciones de trabajo
	El tamaño de la brida no se corresponde con las especificaciones	Utilizar el tamaño de brida correcto
	El diámetro interno de la tubería es demasiado pequeño para el diámetro nominal de la válvula de mariposa	Montar la válvula de mariposa con el diámetro nominal adecuado
	Uso de una brida no apta (diámetro interior insuficiente)	Utilizar una brida apta
	Uso de juntas adicionales entre la junta de cierre y la brida	No utilizar juntas adicionales
La válvula de mariposa no cierra, o no lo hace por completo	Presión de trabajo demasiado alta	Operar la válvula de mariposa con la presión de trabajo indicada en la ficha técnica
	El dimensionamiento del actuador no es apto para las condiciones de trabajo	Utilizar un actuador dimensionado para las condiciones de trabajo
	Residuos en la válvula de mariposa	Desmontar y limpiar la válvula de mariposa
	Uso de una brida no apta (diámetro interior insuficiente)	Utilizar una brida apta
Unión del cuerpo de la válvula de mariposa y la tubería no estanca	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje del cuerpo de la válvula de mariposa en la tubería
	Unión de la brida floja	Reapretar los tornillos de la brida
	La alineación de las bridas no es paralela	Alinear las bridas exactamente en paralelo
Cuerpo de la válvula de mariposa no estanco	Montaje incorrecto	Comprobar el montaje del cuerpo de la válvula de mariposa en la tubería
	Cuerpo de la válvula de mariposa defectuoso	Comprobar la existencia de daños en el cuerpo de la válvula de mariposa y, si es necesario, sustituir la válvula de mariposa
	Cuando se instala como válvula final de línea, la junta de cierre se empuja hacia fuera	Colocar la contrabrida para evitar que la presión del fluido fuerce la junta de cierre elastomérica fuera de su asiento y provoque fugas
Múltiples ruidos de conmutación al abrir la válvula de mariposa	Al colocar la arandela en la posición cerrada, puede producirse un par de arranque demasiado elevado	Accionar la válvula periódicamente
		Colocar la válvula de mariposa centrada entre las bridas
	Presión de la junta de la brida en un lado	Alinear las bridas de las tuberías paralelas entre sí
	Ausencia de movimiento giratorio suave	Comprobar la presión de control directamente en el actuador; ajustar la sección transversal si es necesario Colocar un estrangulador del escape de aire en el actuador

19 Vista detallada y piezas de recambio

DN 25 - 100 Wafer

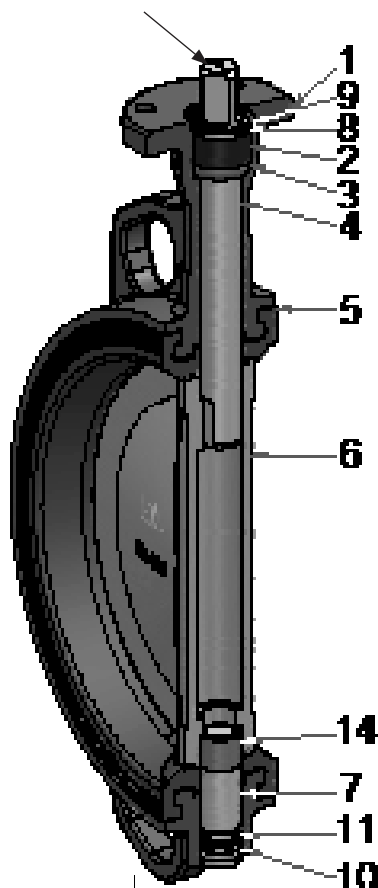
RANURA «A» (posición del disco de la válvula de mariposa)



Ítem	Denominación	Unidad
1	Carcasa	1
*2	Casquillo	1
3	Junta tórica	1
4	Eje del actuador	1
5	Junta de cierre	1
6	Disco de la válvula de mariposa	1
8	Anillo de retención	1
9	Arandela	1

* Posición 2 no disponible con DN 32

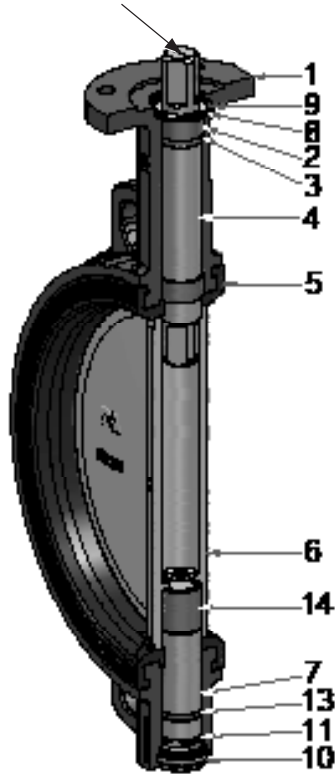
RANURA «A» (posición del disco de la válvula de mariposa)



Ítem	Denominación	Unidad
1	Carcasa	1
2	Casquillo	1
3	Junta tórica	1
4	Eje del actuador	1
5	Junta de cierre	1
6	Disco de la válvula de mariposa	1
7	Eje inferior	1
8	Anillo de retención	1
9	Arandela	1
10	Tapón	1
11	Anillo de retención	1
*14	Casquillo	1

* Posición 14 no disponible con DN 125/150

RANURA «A» (posición del disco de la válvula de mariposa)

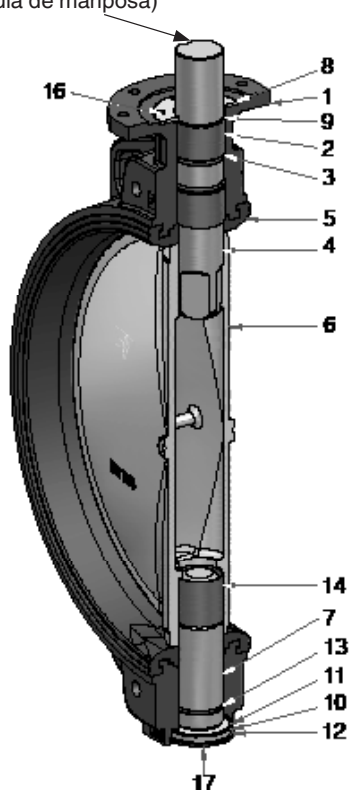


Ítem	Denominación	Unidad
1	Carcasa	1
2	Casquillo	2
3	Junta tórica	1
4	Eje del actuador	1
5	Junta de cierre	1
6	Disco de la válvula de mariposa	1
7	Eje inferior	1
8	Anillo de retención	1
9	Arandela	1
10	Tapón	1
11	Anillo de retención	1
13	Junta tórica	1
14	Casquillo	1
*15	Chavetero	2/4

* Posición 15 no disponible con DN 450/500 (actuador cuadrado)

DN 600 - 1400 Wafer

Eje con chavetero (desde DN 700) (posición del disco de la válvula de mariposa)



Ítem	Denominación	Unidad
1	Carcasa	1
2	Casquillo	2
3	Junta tórica	1
4	Eje del actuador	1
5	Junta de cierre	1
6	Disco de la válvula de mariposa	1
7	Eje inferior	1
8	Anillo de retención	1
9	Arandela	1
10	Tapón	1
11	Anillo de retención	1
12	Junta tórica	1
13	Junta tórica	1
14	Casquillo	1
*15	Chavetero	2/4
16	Tornillo	4
17	Tornillo	1

* Posición 15 no disponible con DN 600 (actuador cuadrado)

Declaración de incorporación

de conformidad con lo dispuesto en la Directiva sobre máquinas de la UE
2006/42/CE, anexo II, 1.B
para cuasi máquinas

Fabricante: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Apartado postal 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Descripción e identificación de la cuasi máquina:

Marca: Válvula de mariposa GEMÜ, metálica, accionada neumáticamente
Número de serie: desde 29.12.2009
Número de proyecto: KL-Metall-Pneum-2009-12
Denominación comercial: Tipo D481

Por la presente, declaramos que se cumplen los siguientes requisitos fundamentales de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

Asimismo, declaramos que la documentación técnica especial fue elaborada conforme al anexo VII, parte B.

Declaramos explícitamente que la cuasi máquina cumple todas las normativas pertinentes de las siguientes directivas CE:

2006/42/CE:2006-05-17: (Directiva sobre máquinas) del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición) (1)

Referencia de las normas armonizadas aplicadas:

EN ISO 12100-1:2003-11: Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología
EN ISO 12100-2:2003-11: Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 2: Principios técnicos
EN ISO 14121-1:2007: Seguridad de las máquinas. Evaluación del riesgo. Parte 1: Principios (ISO014121-1:2007)
EN 593:2004-02: Válvulas industriales. Válvulas de mariposa metálicas

El fabricante y/o el representante acreditado se comprometen a facilitar la documentación especial relativa a la cuasi máquina a los institutos nacionales ante una solicitud justificada. Esta entrega se efectuará:

electrónicamente

Esto no afecta a los derechos derivados de la propiedad industrial.

Nota importante: La cuasi máquina solo puede ponerse en servicio cuando se constate, en su caso, que la máquina en la cual se va a incorporar la cuasi máquina cumple lo dispuesto en dicha directiva.



Joachim Brien
Director de División Técnica

Ingelfingen-Criesbach, febrero de 2013

Declaración de incorporación

de conformidad con lo dispuesto en la Directiva sobre máquinas de la UE
2006/42/CE, anexo II, 1.B
para cuasi máquinas

Fabricante: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Apartado postal 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Descripción e identificación de la cuasi máquina:

Marca: Válvula de mariposa GEMÜ, metálica, motorizada
Número de serie: desde 29.11.2011
Número de proyecto: KL-Metall-Motor-2011-11
Denominación comercial: tipo D488

Por la presente, declaramos que se cumplen los siguientes requisitos fundamentales de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

Asimismo, declaramos que la documentación técnica especial fue elaborada conforme al anexo VII, parte B.

Declaramos explícitamente que la cuasi máquina cumple todas las normativas pertinentes de las siguientes directivas CE:

2006/42/CE:2006-05-17: (Directiva sobre máquinas) del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición) (1)

Referencia de las normas armonizadas aplicadas:

EN ISO 12100-1:2003-11: Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología
EN ISO 12100-2:2003-11: Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 2: Principios técnicos
EN ISO 14121-1:2007: Seguridad de las máquinas. Evaluación del riesgo. Parte 1: Principios (ISO14121-1:2007)
EN 593:2004-02: Válvulas industriales. Válvulas de mariposa metálicas

El fabricante y/o el representante acreditado se comprometen a facilitar la documentación especial relativa a la cuasi máquina a los institutos nacionales ante una solicitud justificada. Esta entrega se efectuará:

electrónicamente

Esto no afecta a los derechos derivados de la propiedad industrial.

Nota importante: La cuasi máquina solo puede ponerse en servicio cuando se constate, en su caso, que la máquina en la cual se va a incorporar la cuasi máquina cumple lo dispuesto en dicha directiva.



Joachim Brien
Director de División Técnica

Ingelfingen-Criesbach, febrero de 2013

21 **Tabla de clasificación de válvulas de mariposa**

Tabla de clasificación de válvulas de mariposa según la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE

Gases	Versión		Categoría de la Directiva de equipos a presión	Módulo seleccionado
No peligroso (Diagrama 7)	PN 3	DN 25/32 - 300	*	-
		DN 350 - 1000	I	H
	PN 6	DN 25/32 - 150	*	-
		DN 200 - 500	I	H
		DN 600 - 800	II	
	PN 10	DN 25/32 - 100	*	-
		DN 125 - 350	I	H
		DN 400 - 500	II	
		DN 600 - 1600	III	
	PN 16	DN 25/32 - 50	*	-
		DN 65 - 200	I	H
		DN 250 - 300	II	
		DN 350 - 1600	III	
	PN 25	DN 25/32 - 40	*	-
		DN 50 - 125	I	H
		DN 150 - 125	II	
		DN 250 - 300	III	
Peligroso (Diagrama 6)	PN 3	DN 25/32 - 100	I	H
		DN 125 - 350	II	
		DN 400 - 1600	III	
	PN 6	DN 25/32 - 100	I	
		DN 125 - 350	II	
		DN 400 - 1600	III	
	PN 10	DN 25/32 - 100	I	
		DN 125 - 350	II	
		DN 400 - 1600	III	
	PN 16	DN 25/32 - 50	I	
		DN 65 - 200	II	
		DN 250 - 1600	III	
	PN 25	DN 25/32 - 40	I	
		DN 50 - 125	II	
		DN 150 - 300	III	

* Los productos pueden no llevar el etiquetado CE de conformidad con la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE.

22.1 Fluidos peligrosos



c/ Sauce, 49. Apartado 142. Polígono Industrial
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), Spain
Tel.: +34 91 675 53 07 - Fax: +34 91 676 11 00

www.sigeval.com
info@sigeval.com



Sehr geehrte Damen und Herren,

Alejandro García, Qualitäts- und Umweltmanager bei Sigeval S.A., erklärt:

Fluid	Serie		DGRL-Kategorie	Modul
Gefährlich (Tabelle 6)	PN 3	DN 25/32 – 100	I	H
		DN 125 – 350	II	
		DN 400 – 1600	III	
	PN 6	DN 25/32 – 100	I	
		DN 125 – 350	II	
		DN 400 – 1600	III	
	PN 10	DN 25/32 – 100	I	
		DN 125 – 350	II	
		DN 400 – 1600	III	
	PN 16	DN 25/32 – 50	I	
		DN 65 – 200	II	
		DN 250 – 1600	III	
	PN 25	DN 25/32 – 40	I	
		DN 50 – 125	II	
		DN 150 – 300	III	

Firmado en Torrejón de Ardoz 2020/06/08
Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2020/06/08

escrita en el Reg. Merc. de Madrid, Tomo 3116 Carnal 2850, Sección 3ª Libro de Sociedades Folio 1, Hoja 28210 1ª C.U.F. A203077531

Alejandro García
Qualitäts- und Umweltmanager Sigeval
alex@sigeval.com
Tel +34 91 675 53 07
Fax +34 91 676 11 00

SIGEVAL, S.A.
C/ Baza, 48
Tel. 91 675 53 87 - Fax. 91 671 11 00
28550 TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEWEL S.A., inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestras oficinas de C/ ALBA 00, en la dirección electrónica o por teléfono, debiendo identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Residencia.



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

D. Rodrigo Trigales Vázquez, como Gerente de:
Herr Rodrigo Trigales Vázquez, Geschäftsführer von:

SIGEVAL, S.A.
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Declaro, bajo mi responsabilidad, que los productos:
Ich erkläre auf eigene Verantwortung, dass die Produkte:

Marca: Sigeval
Marke: Sigeval

Typo: Válvulas de mariposa clase I con presión nominal PS 3 DN 25/32 - 100, PS 6 DN 25/32 - 100, PS 10 DN 25/32 - 100, PS 16 DN 25/32 - 50 y PS 25 DN 25/32 - 40 mm para fluidos peligrosos.

Typ: *Absperrklappen Klasse I mit Nenndruck PS 3 DN 25/32 - 100, PS 6 DN 25/32 - 100, PS 10 DN 25/32 - 100, PS 16 DN 25/32 - 50 und PS 25 DN 25/32 - 40 mm für gefährliche Fluide*

Fueron evaluados por Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) según modulo H con número de certificado CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A y son conformes con la directiva de equipos a presión 2014/68/UE. Estos productos cumplen con las normas armonizadas EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

von Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) nach Modul H mit der Zertifikatsnummer CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A bewertet wurden und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entsprechen. Diese Produkte entsprechen der harmonisierten Norm EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

Esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Firmado en Torrejón de Ardoz 2021/11/29
Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2021/11/29



SIGEVAL, S.A.
c/ Sauce, 49 Pol. Ind.
28850 Torrejón de Ardoz

Rodrigo Trigales Vázquez
Gerente/Geschäftsführer

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEVAL, S.A., inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, modificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestras oficinas de c/ SAUCE, 49 o en la dirección decano electrónico por determinados, debidamente identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Residencia.



c/ Sauce, 49. Apartado 142. Polígono Industrial
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), Spain
Tel.: +34 91 675 53 07 - Fax: +34 91 676 11 00

www.sigeval.com
info@sigeval.com



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

D. Rodrigo Trigales Vázquez, como Gerente de:
Herr Rodrigo Trigales Vázquez, Geschäftsführer von:

SIGEVAL, S.A.
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Declaro, bajo mi responsabilidad, que los productos:
Ich erkläre auf eigene Verantwortung, dass die Produkte:

Marca: Sigeval
Marke: Sigeval

Tipo: Válvulas de mariposa clase II con presión nominal PS 3 DN 125 - 350, PS 6 DN 125 - 350, PS 10 DN 125 - 350, PS 16 DN 65 - 200 y PS 25 DN 50 - 125 mm para fluidos peligrosos.

Typ: Absperrklappen Klasse II mit Nenndruck PS 3 DN 125 - 350, PS 6 DN 125 - 350, PS 10 DN 125 - 350, PS 16 DN 65 - 200 und PS 25 DN 50 - 125 mm für gefährliche Fluide

Fueron evaluados por Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) según modulo H con número de certificado CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A y son conformes con la directiva de equipos a presión 2014/68/UE. Estos productos cumplen con las normas armonizadas EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

von Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) nach Modul H mit der Zertifikatsnummer CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A bewertet wurden und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entsprechen. Diese Produkte entsprechen der harmonisierten Norm EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

Esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Firmado en Torrejón de Ardoz 2021/11/29
Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2021/11/29

SIGEVAL, S.A.
C/ Sauce, 49
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Rodrigo Trigales Vázquez
Gerente/Geschäftsführer

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEVAL, S.A., inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, modificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestras oficinas de C/ SAUCE, 49 o en la dirección decano@sigeval.com por determinados, debiéndose identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Residencia.



c/ Sauce, 49. Apartado 142. Polígono Industrial
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), Spain
Tel.: +34 91 675 53 07 - Fax: +34 91 676 11 00

www.sigeval.com
info@sigeval.com



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

D. Rodrigo Trigales Vázquez, como Gerente de:
Herr Rodrigo Trigales Vázquez, Geschäftsführer von:

SIGEVAL, S.A.
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Declaro, bajo mi responsabilidad, que los productos:
Ich erkläre auf eigene Verantwortung, dass die Produkte:

Marca: Sigeval
Marke: Sigeval

Tipo: Válvulas de mariposa clase III con presión nominal PS 3 DN 400 - 1600, PS 6 DN 400 - 1600, PS 10 DN 400 - 1600, PS 16 DN 250 - 1400 y PS 25 DN 150 - 300 mm para fluidos peligrosos.

Typ: Absperrklappen Klasse III mit Nenndruck PS 3 DN 400 - 1600, PS 6 DN 400 - 1600, PS 10 DN 400 - 1600, PS 16 DN 250 - 1400 und PS 25 DN 150 - 300 mm für gefährliche Fluide

Fueron evaluados por Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) según modulo H con número de certificado CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A y son conformes con la directiva de equipos a presión 2014/68/UE. Estos productos cumplen con las normas armonizadas EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

von Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) nach Modul H mit der Zertifikatsnummer CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A bewertet wurden und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entsprechen. Diese Produkte entsprechen der harmonisierten Norm EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

Esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Firmado en Torrejón de Ardoz 2021/11/29
Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2021/11/29

SIGEVAL, S.A.
El Gerente de
la actividad de fabricación

Rodrigo Trigales Vázquez
Gerente/Geschäftsführer

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEVAL, S.A., inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestras oficinas de c/ SAUCE, 49 o en la dirección electrónica por determinar, debiéndose identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Residencia.



GEMÜ®

