

Driving Energy

Válvulas de Compuerta, Globo y Retención



RINGO 
VALVULAS

**RINGO** VALVULAS 

VISIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Ringo Válvulas [RV] se encuentra situada en la ciudad industrial de Zaragoza, España. Desde su constitución, RV ha diseñado y fabricado sus propias válvulas fundidas y forjadas. La dilatada experiencia a lo largo de más de 30 años en la industria de las válvulas es la clave del éxito y reconocimiento empresarial a nivel internacional. Actualmente, RV exporta más del 75% de la producción por todo el mundo.

Las actividades de la empresa incluyen el diseño, aprovisionamiento de material, fabricación, montaje y verificación de válvulas. RV suministra válvulas de Compuerta, Globo, Retención, Bola, Mariposa, Control y válvulas especiales de acuerdo con los diferentes estándares reconocidos (ASME-ANSI, DIN, API, BS), tamaños, clases de presión y materiales (Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable, acero Duplex, Monel, etc.).

Las válvulas se emplean en todo tipo de aplicaciones, como conducción de Gas y Petróleo, industria Química y Petroquímica, Criogenia y Generación Eléctrica (incluyendo Plantas Nucleares, de Ciclo Combinado, Termoeléctricas e Hidráulicas).

Las modernas instalaciones de RV disponen de equipos avanzados para la fabricación, ensamblaje, inspección y verificación de válvulas; garantizando su conformidad respecto a las especificaciones más rigurosas.



CONTENIDO

- Calidad. Pag. 4
- Mercados. Pag. 4
- Acreditaciones internacionales. Pag. 5
- 01** Válvulas de Compuerta. Pag. 6
- 02** Válvulas de Globo. Pag. 8
- 03** Válvulas de Retención. Pag. 10
- 04** Materiales de las válvulas. Pag. 12
- 05** Características Generales de las válvulas. Pag. 14
- 06** Dimensiones de válvulas de compuerta. Pag. 16
- 07** Dimensiones de válvulas de globo. Pag. 19
- 08** Dimensiones de válvulas de retención. Pag. 22
- 09** Dimensiones de válvulas de compuerta API 6A. Pag. 24
- 10** Dimensiones de válvulas de retención API 6A. Pag. 25
- 11** Gama de Fabricación. Pag. 26





■ CALIDAD

RV está completamente comprometida con la Calidad y en todos sus departamentos se siguen procedimientos de Aseguramiento y Control de la Calidad.

RV está certificada en ISO 9001-2000 por Lloyd's Register, PED, ATEX, TUV AD-2000 HPO y WO, EN-ISO 3834-2, Functional Safety Management system (SIL), entre otros.

Los certificados que posee la empresa garantizan que todos sus productos están diseñados, fabricados y entregados, de acuerdo con los requisitos más exigentes del cliente. De esta manera RV consigue su objetivo principal: "ofrecer productos y servicios de alta calidad para asegurar un alto grado de satisfacción y fidelidad de los clientes".

■ MERCADOS

Las válvulas fabricadas por RV se emplean en gran cantidad de aplicaciones diferentes, tales como Centrales Nucleares y Centrales Eléctricas convencionales; conducción de Gas y Petróleo, plataformas petrolíferas (incluyendo aplicaciones submarinas); industria Química y Petroquímica, Criogenia, etc.

En la actualidad RV exporta más del 75% de su producción a países de todo el mundo.

El servicio postventa de la empresa proporciona tanto repuestos como ingenieros de servicio en cualquier lugar donde se requiera.

RV ha suministrado sus productos para muchos e importantes proyectos internacionales realizados por empresas líderes del sector.



■ ACREDITACIONES INTERNACIONALES:



ISO 9001:2008 by LRQA



ISO 14001 by LRQA



OHSAS 18001 by LRQA



API 6A-0729
Licencia Nr. 6A-0729



API 6D-0495
Licencia Nr. 6D-0495



API 6DSS-0038
Licencia Nr. 6DSS-0038



Sello CE
PED 97/23/CE



Sello ATEX



Certificado GOST



N



NPT



Industrie Service



Certificado
ROSTECHNADZOR



Type Inspection Certificate de
acuerdo con SSMFS 2008:13
expedido por INSPECTA
Nuclear



Certificado de
autorización
ISCIR

Certificado por TÜV de acuerdo con EN ISO 3834-2
Certificado por TÜV de acuerdo con AD 2000-Merkblatt HP 0, TRD 201
Certificado por TÜV de acuerdo con AD 2000-Merkblatt W 0/A4



01 Válvulas de compuerta

RV diseña y fabrica:

- Válvulas de compuerta estándar: cuña sólida, cuña flexible y cuña partida.
- Válvulas de compuerta de caras paralelas.
- Válvulas de compuerta through conduit según API6D y API6A.
- Válvulas de compuerta de simple y doble expansión.
- Diseño de "tapa atornillada", "cierre a presión" y tapa extendida para aplicaciones criogénicas.

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño
ANSI B16.34 API 600 API 6D BS - 1414	- 72" ANSI 150 - 64" ANSI 300 - 48" ANSI 600/900 - 36" ANSI 1500/2500 - 24" ANSI 4500	Tapa atornillada Cierre a presión Fundidas y forjadas Cuña sólida Cuña flexible Cuña partida
API 6A	2-1/16" to 7-1/16" class 2000 2-1/16" to 7-1/16" class 3000 2-1/16" to 9" class 5000 1-13/16" to 7-1/16" class 10000 1-13/16" to 5-1/8" class 15000	Caras paralelas Paso directo y continuado Diseños especiales Doble bloqueo y purga

Las válvulas de compuerta están diseñadas para cumplir con los requisitos de ANSI B16.34, API 600, API 6D, ANSI B16.5, ANSI B16.10, API 602 y API 6A.

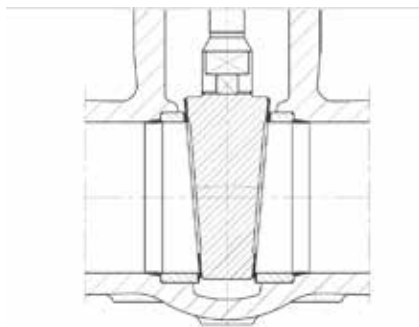
También disponibles en diseño para servicio nuclear según ASME III, AD-Merkblätter y RCC-M.



■ Válvulas de compuerta de cuña

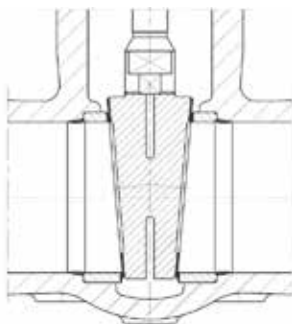
Diseño de cuña sólida

La cuña está construida en una sola pieza maciza, donde el lado de aguas abajo es el que sella la válvula cuando la presión de aguas arriba empuja al disco contra el asiento.



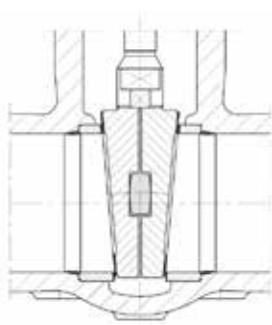
Diseño cuña flexible

La cuña tiene una ranura mecanizada en su parte central proporcionando flexibilidad al disco.



Diseño de cuña partida

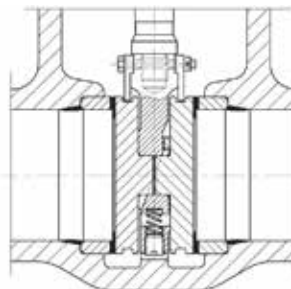
La cuña se compone de dos piezas separadas, que proporcionan una alta capacidad de sellado. Este diseño se recomienda cuando las condiciones de servicio pueden producir altas deformaciones térmicas o mecánicas.



■ Válvulas de compuerta paralela

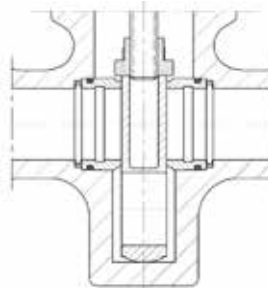
Válvulas de compuerta de caras paralelas

Este diseño es ideal para aquellas aplicaciones en las que se esperan grandes variaciones de temperatura, o cuando se requiere un cierre rápido. Los asientos son paralelos y el disco no entra en contacto con ellos a lo largo de todo el recorrido. Sólo al final de la carrera el mecanismo del disco asegura el contacto entre este y los asientos.



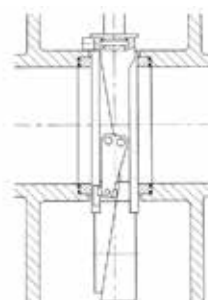
Paso completo y continuado

Este diseño debe emplearse cuando se requiere una válvula de compuerta de paso total, o es obligatorio un diseño de doble bloqueo y purga. Las válvulas de compuerta "through conduit" están diseñadas según API 6D o API 6A. Los asientos son flotantes y el sellado se efectúa cuando la presión a la entrada empuja al asiento situado aguas arriba contra el disco. Estas válvulas permiten el paso del "pig" y normalmente se emplean en aplicaciones de gas y petróleo. Están disponibles tanto con asiento blando, como con asiento metal-metal.



Válvula de compuerta de simple y doble expansión

Diseñados según API 6D o API 6A y provistos de asiento metal-metal.



02 Válvulas de Globo

RV diseña y fabrica:

- Válvulas de globo de paso recto.
- Válvulas de globo en Y.
- Válvulas de globo de ángulo (90°)
- Válvulas de globo-retención.
- Válvulas choke según API6A (positivos y ajustables).
- Válvulas de control de globo.
- Tapa extendida para servicios criogénicos.

En todos los casos las válvulas de globo pueden suministrarse tanto para servicio todo/nada, como para aplicaciones de regulación y control.

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño
ANSI B16-34 BS - 1873	- 48" ANSI 150/300 - 36" ANSI 600/900 - 24" ANSI 1500/2500 - 12" ANSI 4500	Tapa Atornillada Cierre a presión Fundida y forjada Cero fugas (tipo fuelle) Globo de patrón "Y" Globo-retención Globo ángulo

Las válvulas de globo están diseñadas para cumplir con los requisitos de ANSI B16.34, BS-1873, ANSI B16.5, ANSI B16.10 y API 602.

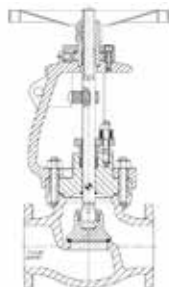
También disponibles en diseño para servicio nuclear según ASME III, AD-Mekblatter y RCC-M.



■ Configuraciones de Válvulas de Globo

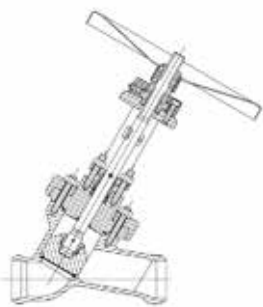
Paso recto

Es el diseño más usado (patrón en "T"), proporciona una gran caída de presión a través de la válvula.



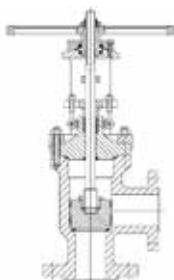
Patrón "Y"

Recomendamos el patrón en "Y" cuando la caída de presión a través de la válvula debe ser reducida.



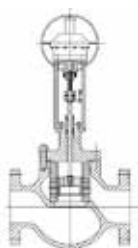
Válvulas de globo de ángulo (90°)

Este diseño es empleado cuando dos tuberías perpendiculares deben ser conectadas.



Diseño de guiado por caja

En aquéllos casos en que la válvula está destinada a control o regulación, es necesario un diseño guiado por caja. Existen diferentes tipos de cajas e internos diseñados para suministrar distintas curvas características y valores de Cv.



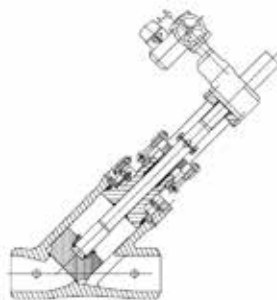
■ Válvulas de globo especiales

Válvulas choke

Disponemos de válvulas de choke de acuerdo con API 6A, tanto positivos como ajustables. Las válvulas de choke son diseñadas con diferentes tipos de "beans" en el caso de chokes positivos, según las especificaciones y condiciones de servicio (en materiales cerámicos, carburo de tungsteno y aceros endurecidos martensíticos); también se realizan diferentes configuraciones de asientos, cajas y discos para chokes ajustables.

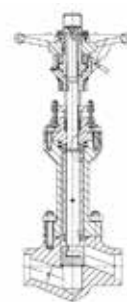
Válvulas de globo-retención

Este diseño es una combinación entre una válvula de globo y una válvula de retención. Cuando el vástago está en la posición abierta, la válvula funciona como una válvula de retención pistón, y el disco se mueve por la acción del fluido; sin embargo cuando la válvula tiene que ser cerrada, el husillo baja contra el disco asegurando la estanqueidad de la válvula.



Válvulas con sellado por fuelle (cero fugas por el vástago)

Esta válvula se aplica, cuando están estrictamente prohibidas las emisiones a la atmósfera, la válvula está equipada con fuelles metálicos, los cuales aseguran que no existan fugas a la atmósfera a través del embalaje de la empaquetadura.



Válvulas de control

RV ofrece una amplia gama de válvulas de control para las aplicaciones más severas.

En aquéllos casos en que la válvula está destinada a control o regulación, es necesario un diseño guiado por caja. Existen diferentes tipos de cajas e internos diseñados para suministrar distintas curvas características y valores de Cv.

03 Válvulas de retención

RV diseña y fabrica:

- Válvulas de retención de clapeta.
- Válvulas de retención de pistón
- Válvulas de retención duo-check.
- Válvulas de retención de mariposa.
- Válvulas de retención de asistidas testables.
- Válvulas de retención.
- Válvulas retención tilting disc.

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño
API 6D BS - 1868 ANSI B16-34	- 64" ANSI 150/300 - 48" ANSI 600/900 - 36" ANSI 1500/2500 - 24" ANSI 4500	Tapa atornillada Cierre a presión Fundida y forjada Retención pistón
API 6A	2-1/16" to 11" class 2000 2-1/16" to 11" class 3000 2-1/16" to 9" class 5000 1-13/16" to 7-1/16" class 10000 1-13/16" to 4-1/8" class 15000	Retención clapeta Retención asistida Dúo check

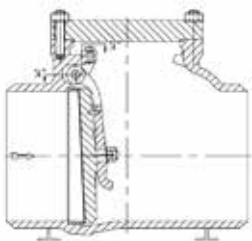
Las válvulas de retención están diseñadas para cumplir con los requisitos de ANSI B16.34, BS-1868, ANSI B16.5, ANSI B16.10 y API 602, API 6D y API 6A.

También disponibles en diseño para servicio nuclear según ASME III, AD-Mekblatter y RCC-M.



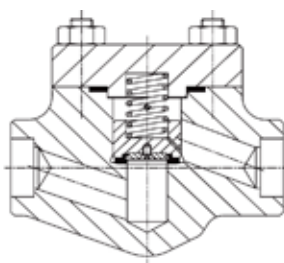
Válvulas de retención de clapeta

El disco de la válvula está equipado con un pasador anti-giro. También disponible en paso total según API6D o API 6A para el paso del pig.



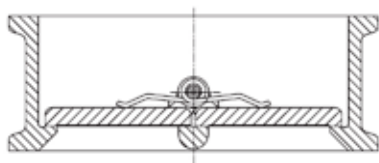
Válvulas de retención de pistón

Normalmente en tamaños hasta 2". Disponibles en patrón "T" e "Y".



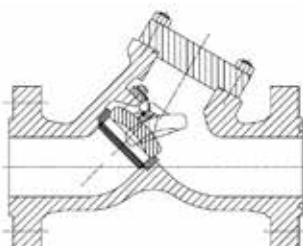
Válvulas de retención de duo-check

Las válvulas están equipadas con doble disco y muelle, se pueden fabricar con asientos metal-metal y asientos blandos. Este diseño reduce substancialmente el peso de las válvulas y también la dimensión entre caras.



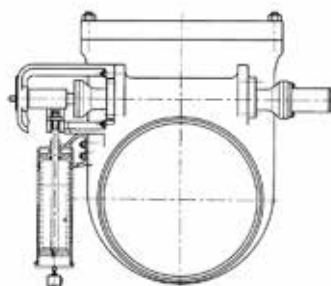
Válvulas de retención tilting disc

Cuando la válvula de retención debe actuar ante caídas de presión muy pequeñas se usa este diseño. El disco de la válvula está equilibrado de tal manera que variaciones muy pequeñas de presión abren o cierran la válvula. Esto reduce sustancialmente la caída de presión a través de la válvula.



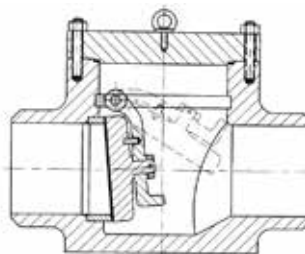
Válvulas de retención asistidas

Son empleadas en las turbinas de extracción de vapor de las centrales eléctricas. La válvula está equipada con un pistón neumático y una válvula de solenoide, de tal manera que cuando la válvula solenoide recibe una señal de cierre, el pistón neumático comienza a cerrar la válvula, garantizando un cierre rápido de la válvula principal gracias al propio fluido.



Válvulas de retención testable

En aquellos casos en que es necesario conocer la posición de la válvula de retención, la válvula se suministra con finales de carrera e indicadores de posición. También se encuentra disponible un mando manual para aquellos casos en los que se precisa una comprobación visual del movimiento.



Válvulas de mariposa-retención

Normalmente son empleadas en la salida de bombas de gran tamaño o entrada de turbinas de centrales hidroeléctricas. La válvula puede operar como una válvula de mariposa y también como una válvula de retención por la acción del fluido.

04 Materiales de las válvulas

Acero carbono para uso general	WCB, WCC, WCA... A 105N...
Acero carbono para baja temperatura	LCB, LCC, LCA, LC3... LF2, LF3, LF6...
Acero aleado para alta temperatura	WC1, WC6, WC9, C5, C12, C12A... F1, F11, F22, F5, F9, F91...
Aceros martensíticos	CA15, CA6NM... F6
Aceros inoxidables	CF8, CF8M, CF3, CF3M, CF8C... F304, F316, F304L, F316L, F321, F347...
Duplex y Superduplex	CD4MCu, CD4MCuN, CK3MCuN... F51, F44, F52, F53...
Aleaciones de Níquel	Inconel 625, Hastelloy (CW-12MW), Incoloy 825, Monel...

12

(*) Tabla basada en materiales ASTM. Disponibles también materiales equivalentes DIN.



Materiales de los internos

Están disponibles diferentes combinaciones de materiales de acuerdo con los materiales de cuerpo/tapa y los requisitos de API 600.

Se puede usar recargues para zonas de sellado. Los más comunes son: estelita 6 y 12, 13%Cr, Bohler Skwan, aleaciones libres de cobalto y carburo de tungsteno para aplicaciones de API 6A. También se dispone de diferentes aceros martensíticos endurecidos hasta 48 HRC para válvulas de globo con internos resistentes.

Materiales nominales de superficie de asiento, ejes, asiento posterior y sus durezas.

Número de Interno	Interno Nominal	Especificación típica de la superficie de asiento			Eje
		Fundida	Forjada	Recargada	Tipo de material
1	F6	ASTM A217 (CA15)	ASTM A105 (F6A)	AWS A5.9 ER410	13Cr
2	304	ASTM A351 (CF8)	ASTM A182 (F304)	AWS A5.9 ER308	18Cr-8Ni
3	F310	NA	ASTM A182 (F310)	AWS A5.9 ER410	25Cr-20Ni
4	Hard F6	NA	Note ^h	NA	13Cr
5	Hardfaced	NA	NA	AWS A5.13 ER or R CoCr	13Cr
5A	Hardfaced	NA	NA	Note ^h	13Cr
6	F6 and CU-Ni	ASTM A217 (CA 15) NA	ASTM A182 (F6A) Note ^h	AWS A5.9 ER410 NA	13Cr NA
7	F6 and Hardfaced F6	ASTM A217 (CA 15) NA	ASTM A182 (F6A) Note ^h	AWS A5.9 ER410 NA	13Cr NA
8	F6 and Hardfaced	ASTM A217 (CA 15) NA	ASTM A182 (F6A) NA	AWS A5.9 ER410, AWS A5.13 E or R CoCr	NA
8A	F6 and Hardfaced	ASTM A217 (CA 15) NA	ASTM A182 (F6A) NA	AWS A5.9 ER410 Note ^h	13Cr NA
9	Monel	NA	MFG Standard	NA	Ni-Cu Alloy
10	316	ASTM A351 (CF8M)	ASTM A182 (F316)	AWS A5.9 ER410	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	NA	MFG Standard	NA See Trim 5 or 5A	Ni-Cu Alloy NA
12	316 and Hardfaced	ASTM A351 (CF8M)	ASTM A182 (F316)	AWS A5.9 ER316 See Trim 5 or 5A	18Cr-8Ni-Mo NA
13	Alloy 20	ASTM A351 (CN7M)	ASTM B473	AWS A5.9 ER320	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	ASTM A351 (CN7M) NA	ASTM B473 NA	AWS A5.9 ER320 See Trim 5 or 5A	19Cr-29Ni
15	Hardfaced	NA	NA	AWS A5.13 E or R CoCr	18Cr-8Ni
16	Hardfaced	NA	NA	AWS A5.13 E or R CoCr	18Cr-8Ni-Mo
17	Hardfaced	NA	NA	AWS A5.13 E or R CoCr	18Cr-10Ni-Cb
18	Hardfaced	NA	NA	AWS A5.13 E or R CoCr	19Cr-29Ni

Válvula de asiento blando

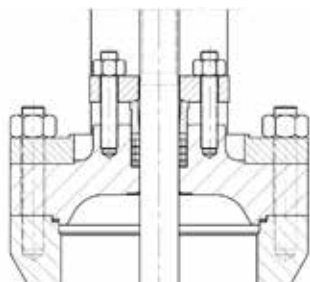
Válvulas de asiento blando también se encuentran disponibles para aplicaciones criogénicas y otras aplicaciones especiales.

05 Características generales de las válvulas

Tapa atornillada, cierre a presión y tapa soldada

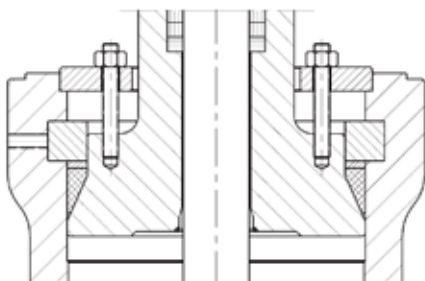
Para la construcción del cuerpo-tapa se puede emplear tapa atornillada, cierre a presión o tapa soldada.

La tapa atornillada normalmente es aplicable para presiones medias-bajas (hasta clase 600#). Para presiones más altas (clase 900# y superiores) se puede usar el cierre a presión y la tapa atornillada.



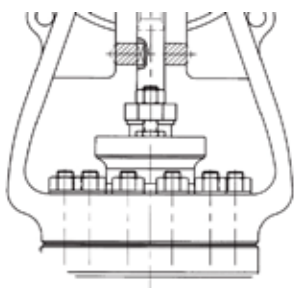
El diseño del cierre a presión reduce el peso de la válvula porque no utiliza una brida de conexión cuerpo/tapa de gran diámetro y una tornillería de gran tamaño para la unión.

El diseño de la tapa soldada sólo se usa para tamaños pequeños hasta 2".



Construcción OS & Y

Todos los diseños de válvulas de compuerta y globo normalmente son tipo "OS & Y" (outside screw & yoke). La válvula está equipada con un puente el cual le permite el acceso al husillo de la válvula.



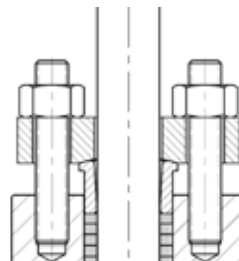
Asiento posterior

Las válvulas de compuerta y de globo están equipadas con un asiento posterior ("back-seat") el cual permite el cambio de la empaquetadura de la válvula cuando ésta se encuentra a presión.



Empaquetaduras

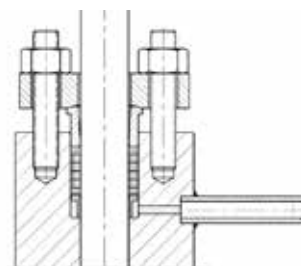
Las válvulas de compuerta se suministran con empaquetaduras de grafito, PTFE, etc para evitar las fugas a la atmósfera a través del eje.



"Leak Off" y expulsor de empaquetadura

Cuando se deben monitorizar las fugas a través de la empaquetadura se suministra un "leak-off" que da una indicación de necesidad de cambio de la empaquetadura.

En aquellos casos en los que hay que reemplazar la empaquetadura rápidamente, se puede suministrar un expulsor de empaquetaduras.



Válvulas operadas por volante, reductor y motor

Las válvulas de compuerta pueden ser suministradas con operación manual o directamente con volante y reductores de engranaje o con operación automática por actuadores eléctricos, neumáticos o hidráulicos.

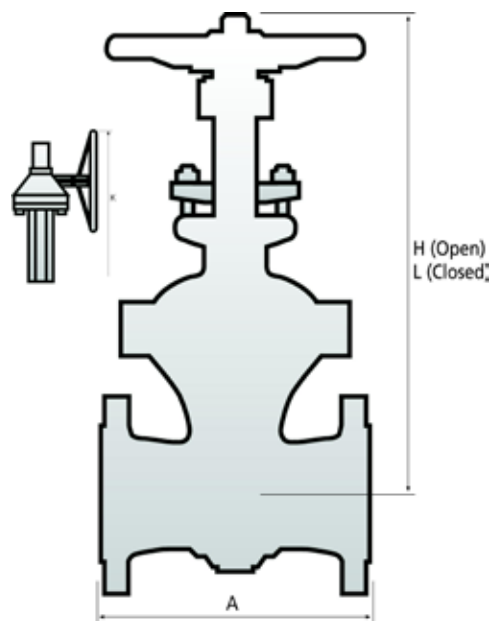
06

Dimensiones de válvulas de compuerta

API 600 / ANSI B16, API 6D

■ Class 150

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							Peso Aprox. RF (Kg.)
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	
2"	178	191	216	296	261	-	200	16
3"	203	216	282	533	457	-	710	40
4"	229	241	305	645	538	-	1300	52
6"	267	279	403	850	693	-	3100	90
8"	292	305	419	1079	863	-	5720	145
10"	330	343	457	1308	1036	-	8940	225
12"	356	368	502	1447	1130	-	13350	310
14"	381	394	572	1651	1272	-	16275	445
16"	406	419	610	1879	1447	-	21560	540
18"	432	444	660	2184	1701	-	28720	800
20"	457	470	711	2431	1795	-	35760	990
24"	508	521	813	2837	2189	-	52165	1600
26"	559	-	864	3086	2387	-	63500	1850
28"	610	-	914	3327	2590	-	74800	2100
30"	610	-	914	3606	2819	-	86235	2700
32"	610	-	965	3708	2870	-	103000	3100
36"	711	-	1016	3924	2997	-	129500	3950
40"	812	-	1066	4318	3302	-	175860	4650
42"	812	-	1143	4546	3479	-	223300	5100
48"	1066	-	1371	5181	3962	-	335500	6500



16

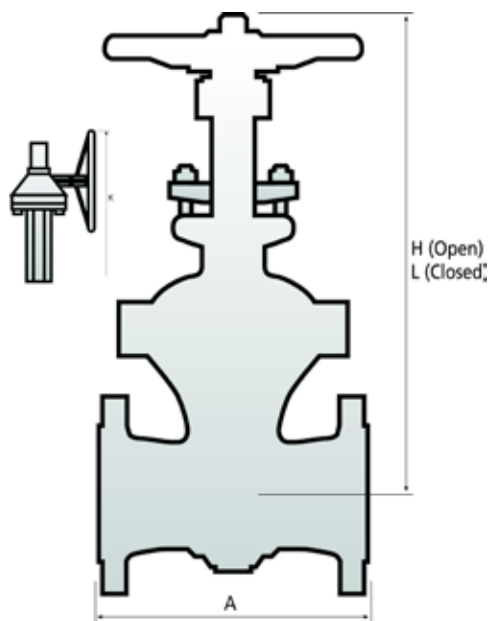
■ Class 300

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							Peso Aprox. RF (Kg.)
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	
2"	216	232	216	312	277	-	200	18
3"	282	298	282	596	520	-	710	52
4"	305	321	305	716	609	-	1300	85
6"	403	419	403	984	825	-	3100	150
8"	419	435	419	1219	1009	-	5720	240
10"	457	473	457	1460	1193	-	8940	380
12"	502	518	502	1600	1282	-	13350	430
14"	762	778	762	1790	1422	-	16275	730
16"	838	854	838	1968	1549	-	21560	930
18"	914	930	914	2273	1803	-	28790	1300
20"	991	1010	991	2482	1955	-	34840	1625
24"	1143	1165	1143	3054	2425	-	51050	2800
26"	1245	1269	1245	3219	2540	-	62011	3100
28"	1346	1371	1346	3378	2641	-	73046	3600
30"	1397	1422	1397	3530	2743	-	84765	4200
32"	1524	1552	1524	3695	2857	-	100580	4850
36"	1727	1755	1727	3987	3048	-	125825	5900
40"	1955	1983	1955	4445	-	3713	171740	8100
42"	2032	-	2032	4699	-	3916	217000	9750
48"	2986	-	2986	5435	-	4501	326000	13050

Tamaños y ratings mayores bajo pedido.

■ Class 600

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	292	295	292	327	292	-	200	23
3"	356	358	356	609	533	-	710	85
4"	432	434	432	755	647	-	1300	120
6"	559	561	559	1073	914	-	3100	230
8"	660	663	660	1301	1092	-	5500	390
10"	787	790	787	1441	1181	-	8485	620
12"	838	841	838	1644	1333	-	12850	880
14"	889	892	889	1841	1473	-	15370	1350
16"	991	993	991	2070	1651	-	20170	1700
18"	1092	1095	1092	2184	1727	-	26200	2140
20"	1194	1200	1193	2540	2019	-	32100	2450
24"	1397	1406	1397	2755	-	2383	46750	4550
26"	1448	1460	1448	2921	-	2500	56300	5260
28"	1549	1562	1549	3136	-	2663	65900	5960
30"	1651	1664	1651	3327	-	2840	75520	6700
32"	1778	1794	1778	3581	-	3100	85180	8312
36"	2083	2098	2083	4013	-	3450	114250	10125
40"	2149	-	2149	4241	-	3600	156127	14300
42"	2260	-	2260	4322	-	3950	197272	16460
48"	2667	-	2667	5461	-	4600	296300	22900

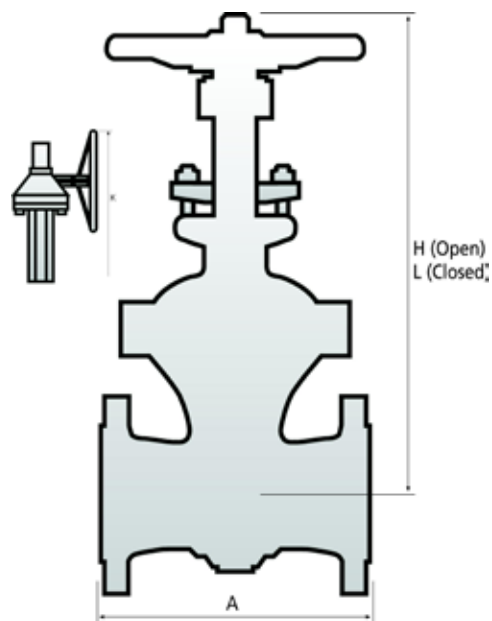


■ Class 900

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	368	371	368	468	433	-	155	70
3"	381	384	381	685	609	-	650	105
4"	457	460	457	774	673	-	1200	140
6"	610	612	610	1016	863	-	2850	300
8"	737	739	737	1282	1079	-	5025	530
10"	838	841	838	1485	1231	-	7850	950
12"	965	968	965	1682	1384	-	11500	1400
14"	1029	1038	1029	1924	1574	-	13900	1800
16"	1130	1140	1130	-	-	2159	18150	2400
18"	1219	1232	1219	-	-	2362	23910	3000
20"	1321	1333	1321	-	-	2463	29550	3800
24"	1549	1568	1549	-	-	3048	42570	4900
26"	1574	-	1574	-	-	3436	52167	6160
28"	1663	-	1663	-	-	3787	60500	7728
30"	1778	-	1778	-	-	4100	69452	10080
32"	1854	-	1854	-	-	4270	79092	12320
36"	2032	-	2032	-	-	4712	103212	15120

■ Class 1500

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	368	371	368	468	433	-	200	70
3"	470	472	470	781	711	-	600	130
4"	546	549	546	876	774	-	1070	200
6"	705	711	705	1104	965	-	2500	410
8"	832	841	832	1422	1244	-	4370	720
10"	991	1000	991	1784	1562	-	6850	1400
12"	1130	1146	1130	-	-	1955	9980	2500
14"	1257	1276	1257	-	-	2057	12000	3200
16"	1384	1406	1384	-	-	2311	15675	3800
18"	1537	1559	1537	-	-	2438	20640	4400
20"	1664	1686	1664	-	-	2590	25880	5200
24"	1943	1971	1943	-	-	2946	31175	9500
26"	3032	-	3032	-	-	3253	45514	10235
28"	2209	-	2209	-	-	3573	53320	11500
30"	2286	-	2286	-	-	3933	61095	15525
32"	2413	-	2413	-	-	4313	73478	18400
36"	2565	-	2565	-	-	4705	96862	21735



■ Class 2500

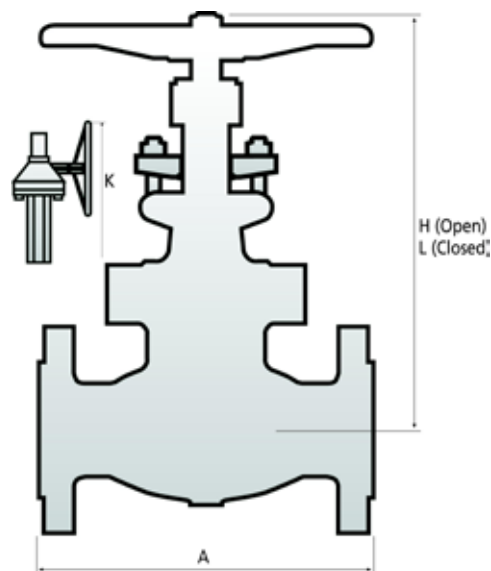
TAMAÑO	DISTANCIA E/C							
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	451	454	451	460	425	-	164	80
3"	578	584	578	696	625	-	275	275
4"	673	683	673	819	733	-	460	460
6"	914	927	914	1000	877	-	1100	1100
8"	1022	1038	1022	-	-	1567	1970	1970
10"	1270	1292	1270	-	-	1680	3130	3130
12"	1422	1444	1422	-	-	1840	4535	4535
14"	1526	-	1526	-	-	1974	8368	5500
16"	1699	-	1699	-	-	2080	10955	7210
18"	1908	-	1908	-	-	2214	14481	9415
20"	2012	-	2012	-	-	2427	17587	11450
24"	2220	-	2220	-	-	2672	21338	16575

07

Dimensiones de válvulas de globo ANSI B16.34, BS 1873

■ Class 150

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	203	216	203	320	285	-	38,3	18
3"	241	254	241	400	355	-	100	36
4"	292	305	292	457	406	-	185	55
6"	406	419	406	609	546	-	440	104
8"	495	508	495	698	622	-	810	200
10"	622	635	622	762	685	-	1260	300
12"	698	711	698	876	774	-	1890	390
14"	787	800	787	990	889	-	2441	610
16"	914	927	914	1104	977	-	3234	880
18"	978	991	978	1206	1066	-	4308	1150
20"	978	991	978	1270	1117	-	5364	1650
24"	1295	1308	1295	1498	1295	-	7825	2200
26"	1295	-	1295	-	-	1560	9857	2545
28"	1448	-	1448	-	-	1680	11480	2887
30"	1524	-	1524	-	-	1800	13228	3712
32"	1626	-	1626	-	-	1920	15098	4262
36"	1956	-	1956	-	-	2160	19211	5431



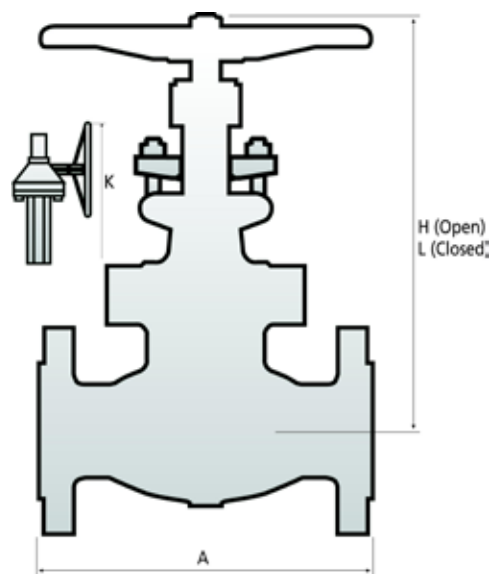
■ Class 300

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	267	283	267	350	315	-	38,3	26
3"	318	333	318	450	406	-	100	52
4"	356	371	356	584	533	-	185	88
6"	444	460	444	660	584	-	440	160
8"	559	574	559	762	673	-	810	259
10"	622	638	622	850	762	-	1260	420
12"	711	727	711	1187	1092	-	1890	595
14"	838	854	838	1085	990	-	2441	876
16"	863	879	863	-	-	1371	3234	1200
18"	977	994	977	-	-	1473	4183	1600
20"	1016	1035	1016	-	-	1574	5226	2100
24"	1346	1368	1346	-	-	1803	7657	3150
26"	1397	1422	1397	-	-	1950	9663	3720
28"	1524	1549	1524	-	-	2048	11271	4320
30"	1626	1651	1626	-	-	2140	13002	5040
32"	1727	1755	1727	-	-	2240	14858	5820
36"	2083	2111	2083	-	-	2416	18940	7080

Tamaños y ratings mayores bajo pedido.

■ Class 600

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							Peso Aprox. RF (Kg.)
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	
2"	292	295	292	350	315	-	38,3	28
3"	356	358	356	546	508	-	100	93
4"	432	433	432	711	635	-	185	160
6"	559	561	559	965	914	-	440	310
8"	660	663	660	1117	1016	-	780	560
10"	787	790	787	1320	1219	-	1200	875
12"	838	841	838	-	-	1570	1810	1350
14"	889	892	889	-	-	2025	2356	2025
16"	991	994	991	-	-	2277	3094	2550
18"	1092	1095	1092	-	-	2402	4030	3210
20"	1194	1200	1194	-	-	2794	4930	3675
24"	1397	1407	1397	-	-	3030	7164	6825

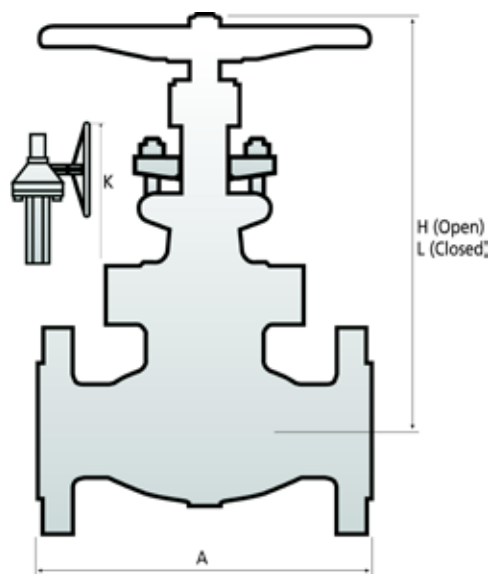


■ Class 900

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							Peso Aprox. RF (Kg.)
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	
2"	368	371	368	420	385	-	24	55
3"	381	384	381	685	635	-	90	120
4"	457	460	457	838	774	-	170	200
6"	610	612	610	1117	1041	-	400	410
8"	737	739	737	1422	1333	-	710	790
10"	838	741	838	-	-	1625	1100	1400
12"	965	968	965	-	-	1850	1758	1912
14"	1029	1039	1029	-	-	2116	2134	2625
16"	1130	1140	1130	-	-	2375	2787	3300
18"	1219	1232	1219	-	-	2598	3672	4050
20"	1321	1334	1321	-	-	2709	4533	4950
24"	1549	1568	1549	-	-	3353	6528	6336

■ Class 1500

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							Peso Aprox. RF (Kg.)
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	
2"	368	371	368	420	385	-	24	55
3"	470	473	470	685	635	-	95	122
4"	546	549	546	812	736	-	170	200
6"	705	710	705	1193	1092	-	395	623
8"	832	840	832	-	-	1482	695	1030
10"	991	1000	991	-	-	1482	695	1690
12"	1130	1146	1130	-	-	2150	1529	2730
14"	1257	1276	1257	-	-	2263	1838	3510
16"	1384	1406	1384	-	-	2542	2403	4420
18"	1537	1569	1537	-	-	2682	3164	5330
20"	1664	1686	1664	-	-	2849	3966	6500
24"	1943	1971	1943	-	-	3240	5698	8840



■ Class 2500

TAMAÑO	DISTANCIA E/C							Peso Aprox. RF (Kg.)
	RF	RTJ	BW	H	L	K	CV	
2"	451	454	451	480	445	-	16	75
3"	578	584	578	671	642	-	61	118
4"	673	683	673	788	825	-	102	288
6"	914	927	914	1080	1136	-	253	813
8"	1022	1038	1022	-	-	1577	453	1375
10"	1270	1292	1270	-	-	1810	720	2375
12"	1422	1444	1422	-	-	2045	1057	3500
14"	1574	-	1574	-	-	2160	1283	4625
16"	1726	-	1726	-	-	2278	1680	6000
18"	1878	-	1878	-	-	2424	2221	7500
20"	2030	-	2030	-	-	2658	2698	9375
24"	2182	-	2182	-	-	2871	3909	13250

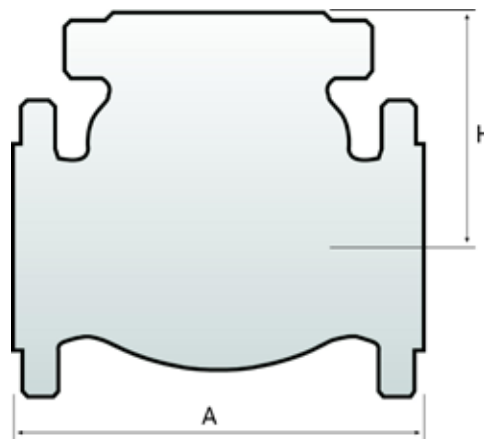
08

Dimensiones de válvulas de retención

ANSI B16.34, BS 1868, API 6D

■ Class 150

TAMAÑO	DISTANCIA E/C					
	RF	RTJ	BW	H	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	203	216	203	140	101	15
3"	241	254	241	152	285	29
4"	292	305	292	190	520	40
6"	356	368	356	228	1245	78
8"	495	508	495	292	2280	140
10"	622	635	622	304	3570	215
12"	698	711	698	342	5300	295
14"	787	800	787	406	6500	408
16"	864	876	864	508	8615	533
18"	978	990	978	584	11500	670
20"	978	990	978	622	14300	1000
24"	1295	1308	1295	711	20865	1950
26"	1295	1308	1295	762	25165	2300
28"	1448	1460	1448	838	29513	2500
30"	1524	1537	1524	889	33910	2600
32"	1727	1740	1727	1016	43130	2800
36"	1956	1968	1956	1092	61570	3200
40"	2159	-	2159	1162	82934	4100
42"	2159	-	2159	1219	112960	4400
48"	2540	-	2540	1320	173000	5250



22

■ Class 300

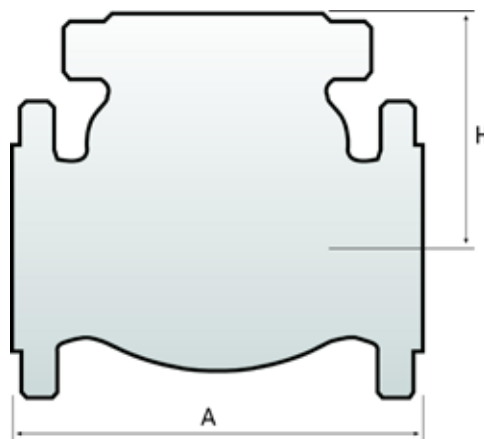
TAMAÑO	DISTANCIA E/C					
	RF	RTJ	BW	H	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	267	282	267	145	101	19
3"	318	333	318	203	285	45
4"	356	371	356	228	515	65
6"	444	460	444	279	1245	115
8"	533	549	533	342	2285	215
10"	622	638	622	381	3575	310
12"	711	727	711	431	5345	470
14"	838	854	838	482	6510	550
16"	864	879	864	508	8620	870
18"	978	923	978	584	11155	1025
20"	1016	1035	1016	660	13935	1500
24"	1346	1368	1346	762	20420	2500
26"	1346	1371	1346	762	25000	2800
28"	1499	1524	1499	889	28750	3000
30"	1594	1619	1594	977	33910	3400
32"	1727	1755	1727	1016	42230	3700
36"	2083	2111	2083	1143	61570	4300
40"	2159	-	2159	1244	82210	5800
42"	2159	-	2159	1270	111350	6950
48"	2667	-	2667	1422	171500	8100

■ Class 600

TAMAÑO	DISTANCIA E/C					
	RF	RTJ	BW	H	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	292	295	292	145	101	20
3"	356	359	356	203	285	48
4"	432	435	432	228	520	67
6"	559	562	559	304	1245	110
8"	660	663	660	406	2210	205
10"	787	790	787	469	3400	325
12"	838	841	838	533	5120	480
14"	889	892	889	609	6150	600
16"	991	994	991	660	8070	800
18"	1092	1092	1092	774	10510	1490
20"	1194	1200	1194	889	12855	1675
24"	1397	1406	1397	965	18680	2300
26"	1448	1460	1448	1016	24600	2710
28"	1600	1612	1600	1066	29950	3125
30"	1651	1666	1651	1168	34680	3710
36"	2083	2098	2083	1320	45308	5800

■ Class 900

TAMAÑO	DISTANCIA E/C					
	RF	RTJ	BW	H	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	368	381	368	170	101	43
3"	381	384	381	304	26	90
4"	457	460	457	335	485	100
6"	610	612	610	442	1140	245
8"	737	739	737	472	2010	425
10"	838	841	838	548	3140	675
12"	965	968	965	700	4590	900
14"	1029	1038	1029	731	5565	1125
16"	1130	1140	1130	822	7270	1600
18"	1219	1232	1219	883	9575	2000
20"	1321	1333	1321	914	11820	2700
24"	1549	1568	1549	1067	17020	4100
26"	1701	-	1701	1219	20866	5100
28"	1828	-	1828	1279	24200	5750
30"	2032	-	2032	1402	27780	6510
36"	2562	-	2562	1625	41285	10180



■ Class 1500

TAMAÑO	DISTANCIA E/C					
	RF	RTJ	BW	H	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	368	381	368	170	76	43
3"	470	483	470	305	240	70
4"	546	559	546	335	425	115
6"	705	711	705	442	1000	250
8"	832	855	832	578	1750	470
10"	991	1001	991	701	2735	800
12"	1130	1142	1130	701	3990	1350
14"	1257	1276	1257	792	4800	1800
16"	1384	1406	1384	822	6265	2200
18"	1537	1559	1537	914	8255	2600
20"	1664	1686	1664	1005	10350	3400
24"	1943	1971	1943	1158	14865	5160
28"	1956	-	1956	1356	21328	6900
30"	2057	-	2057	1417	24438	9000
36"	2594	-	2594	1644	36285	14070

■ Class 2500

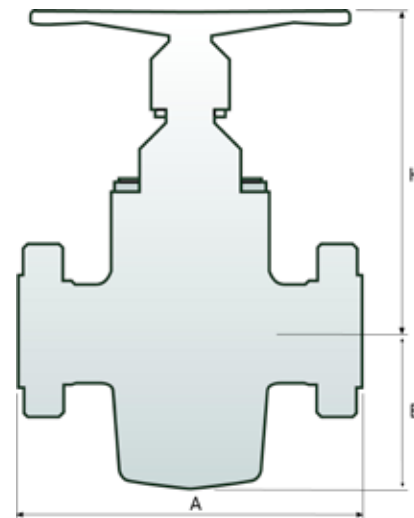
TAMAÑO	DISTANCIA E/C					
	RF	RTJ	BW	H	CV	Peso Aprox. RF (Kg.)
2"	451	464	451	170	48	58
3"	578	584	578	305	115	120
4"	673	683	673	335	195	220
6"	914	927	914	442	475	540
8"	1022	1038	1022	640	850	920
10"	1270	1292	1270	762	1350	1629
12"	1422	1444	1422	822	1970	2296
14"	1519	-	1519	883	3638	3000
16"	1691	-	1691	944	4763	3776
18"	1900	-	1900	974	6050	4692
20"	1900	-	1900	1036	7348	5500
24"	2438	-	2438	1220	10646	7000

09

Dimensiones de válvulas de compuerta API 6A

■ API 2000

TAMAÑO	A	H	B	CV	Peso Aprox. (Kg.)
2 1/16"	295	488	122	413	54
2 9/16"	333	512	142	655	81
3 1/8"	359	571	176	974	99
4 1/16"	435	658	219	1693	163
5 1/8"	562	825	295	2778	362
7 1/16" x 6 3/8"	562	825	295	4593	362
7 1/16"	664	840	352	5446	463



■ API 3000

TAMAÑO	A	H	B	CV	Peso Aprox. (Kg.)
2 1/16"	371	493	128	413	56
2 9/16"	422	519	150	655	99
3 1/8"	435	577	185	974	136
4 1/16"	511	669	230	1693	235
5 1/8"	613	825	295	2778	408
7 1/16" x 6 3/8"	613	825	295	4593	408
7 1/16"	714	866	352	5446	507

■ API 10000

TAMAÑO	A	H	B	CV	Peso Aprox. (Kg.)
1 13/16"	464	418	144	318	108
2 1/16"	521	417	144	413	120
2 9/16"	565	448	171	655	167
3 1/16"	619	471	206	974	235
4 1/16"	670	544	258	1693	385
5 1/8"	737	612	295	2776	855
7 1/16" x 6 3/8"	889	756	373	4593	1095
7 1/16"	889	756	373	5446	1095

■ API 5000

TAMAÑO	A	H	B	CV	Peso Aprox. (Kg.)
2 1/16"	371	493	128	413	56
2 9/16"	422	519	150	655	99
3 1/8"	473	577	185	974	154
4 1/16"	549	669	230	1693	254
5 1/8"	727	825	295	2778	444
7 1/16" x 6 3/8"	737	836	300	4593	540
7 1/16"	813	866	352	5446	634
9"	1041	1108	424	9154	810

■ API 15000

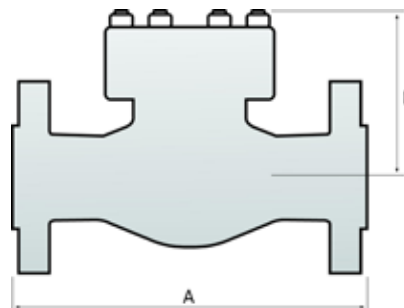
TAMAÑO	A	H	B	CV	Peso Aprox. (Kg.)
1 13/16"	457	425	149	318	136
2 1/16"	483	425	149	413	149
2 9/16"	533	481	196	655	204
3 1/16"	598	578	245	974	235
4 1/16"	737	636	297	1692	616
5 1/8"	889	755	365	2776	1368

10

Dimensiones de válvulas de retención API 6A

■ API 2000

TAMAÑO	A	H	CV	Peso Aprox. (Kg.)
2 1/16"	295	168	129	20
2 9/16"	333	241	205	42
3 1/8"	359	206	295	35
4 1/16"	435	206	526	67
7 1/16"	562	267	1182	136
9"	664	315	2895	248



■ API 3000

TAMAÑO	A	H	CV	Peso Aprox. (Kg.)
2 1/16"	371	181	115	32
2 9/16"	422	245	170	45
3 1/8"	384	229	265	48
4 1/16"	460	229	473	95
7 1/16"	613	290	1182	198
9"	740	350	2895	356

■ API 5000

TAMAÑO	A	H	CV	Peso Aprox. (Kg.)
2 1/16"	371	190	87	40
2 9/16"	422	241	142	61
3 1/8"	473	241	216	100
4 1/16"	549	311	393	160
7 1/16"	711	394	926	232
9"	841	466	2895	443

■ API 10000

TAMAÑO	A	H	CV	Peso Aprox. (Kg.)
1 13/16"	464	238	100	40
2 1/16"	521	267	87	71
2 9/16"	565	362	142	106
3 1/16"	619	362	216	175
4 1/16"	670	467	393	280
5 1/8"	737	490	949	332
7 1/16"	889	591	926	406

■ API 15000

TAMAÑO	A	H	CV	Peso Aprox. (Kg.)
1 13/16"	457	247	100	50
2 1/16"	483	261	87	90
2 9/16"	533	353	142	137
3 1/16"	598	353	216	225
4 1/16"	737	456	393	360

11

Gamas de Fabricación

■ Compuerta

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño	
ANSI B16.34 API 600 API 6D BS - 1414	- 72" ANSI 150 - 64" ANSI 300 - 48" ANSI 600/900 - 36" ANSI 1500/2500 - 24" ANSI 4500	Tapa atornillada Cierre a presión Fundida y forjada Cuña sólida Cuña flexible Cuña partida	
API 6A	2-1/16" to 7-1/16" class 2000 2-1/16" to 7-1/16" class 3000 2-1/16" to 9" class 5000 1-13/16" to 7-1/16" class 10000 1-13/16" to 5-1/8" class 15000	Caras paralelas Paso completo y continuado Diseños especiales Doble bloqueo y purga	

■ Globo

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño	
ANSI B16-34 BS-1873	- 48" ANSI 150/300 - 36" ANSI 600/900 - 24" ANSI 1500/2500 - 12" ANSI 4500	Tapa atornillada Cierre a presión Fundida y forjada Cero fugas Patrón en "Y" Globo fuelle Globo stop-check Globo ángulo	

■ Control

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño	
ANSI B16.34	- 16" ANSI 150/2500 - 4" ANSI 4500	Diseño guiado en caja Diseño guiado en la tapa Diseño angular 3 vías Tipo mariposa	

■ Retención

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño	
API 6D BS-1868 ANSI B16-34	- 64" ANSI 150 / 300 - 48" ANSI 600/900 - 36" ANSI 1500/2500 - 24" ANSI 4500	Tapa atornillada Cierre a presión Fundida y forjada Retención pistón	
API 6A	2-1/16" to 11" class 2000 2-1/16" to 11" class - 3000 2-1/16" to 11" class - 5000 1-13/16" to 7-1/16" class 10000 1-13/16" to 4-1/16" class 15000	Tilting disc Diseño en clapeta Retención asistida Dúo Check	

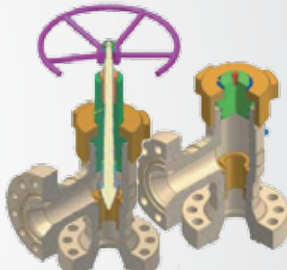
■ Bola

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño	
API 6D	- 56" ANSI 150 to 900 - 36" ANSI 1500 / 2500	Tipo flotante Construcción guiada	
API 6A	2-1/16" to 7-1/16" class 2000 2-1/16" to 7-1/16" class 3000 2-1/16" to 9" class 5000 1-13/16" to 7-1/16" class 10000 1-13/16" to 5-1/8" class 15000	Top entry and Side entry 3-vías Asiento metálico y blando Construcción atornillada y soldada Diseño en 2 y 3 piezas	

■ Mariposa

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño	
AWWA C-504	40" - 120" CLASS 25 A up to 250 A	Recubierta interiormente	
BS - 3952	3" - 40" ANSI 250	Mariposa retención Disco en una pieza	

■ Choke

Estándares	Tamaños	Características Materiales de Diseño	
API 6A	2-1/16" - 7-1/16" - 2000 2-1/16" - 7-1/16" - 3000 1-13/16" - 7-1/16" - 5000 1-13/16" - 7-1/16" - 10000	Positivo Ajustable	



RINGO VALVULAS 

Driving Energy

Polígono Empresarium
c/ Romero, 6
50720 Zaragoza (España)
Tel. +34 976 45 49 40
Fax. +34 976 45 48 40

ringo@ringospain.com
www.ringospain.com



N



NPT



API 6A-0729
Licencia Nr. 6A-0729



API 6D-0495
Licencia Nr. 6D-0495



API 6DSS-0038
Licencia Nr. 6DSS-0038



ISO 9001:2008 by LRQA



ISO 14001 by LRQA



OHSAS 18001 by LRQA

