

**WALWORTH**®  
Since 1842



**CATÁLOGO**

# VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO WAFER DUAL PLATE

Nota: Los dibujos e información aquí mostrados son ilustrativos a los diferentes diseños de Walworth®. Las configuraciones físicas de las válvulas pueden cambiar de acuerdo con los estándares de Walworth®.

 GRUPO  
**WALWORTH**®



# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

WALWORTH®.....	4
CONTROL DE DISEÑO WALWORTH®.....	5
SISTEMA DE CALIDAD WALWORTH® .....	5
EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD.....	6

## VÁLVULAS TIPO WAFER DUAL PLATE

VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE.....	8
MATERIALES MÁS COMUNES DEL CUERPO.....	10
INTERIORES MÁS COMUNES.....	10
COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS MATERIALES MÁS COMUNES.....	11
TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE ASIENTOS SUAVES.....	11
CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO.....	12
VÁLVULAS TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 150.....	13
VÁLVULAS TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 300.....	15
VÁLVULAS TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 600.....	17
VÁLVULAS TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 900.....	19
VÁLVULAS TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 1500.....	21
VÁLVULAS TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 2500.....	23
INFORMACIÓN TÉCNICA.....	25
CAÍDA DE PRESIÓN O PÉRDIDA DE CARGA.....	29
GRÁFICA DE CAÍDA DE PRESIÓN O PÉRDIDA DE CARGA.....	30
BASES DE DISEÑO.....	31
CÓMO ORDENAR.....	33
POLÍTICA DE GARANTÍA .....	34



Certificate API-6D  
No. 6D-0097

STD API-6D-0097



Certificate API-594  
No. 594-0007

STD API-594-007



Registration No. Q1-1479



Certificate ISO-9001 No. 0038

## WALWORTH®

WALWORTH® es una compañía fabricante de válvulas industriales considerada entre las más importantes de todo el mundo. Desde su fundación en el siglo XIX por James WALWORTH®, ha enfocado sus esfuerzos en innovar y producir diferentes líneas de productos para el control de fluidos.

La experiencia acumulada en este largo y exitoso trayecto en combinación con un espíritu de constante innovación, permite brindar soluciones satisfactorias a una amplia gama de industrias y usuarios finales, cumpliendo y superando los estándares de calidad más estrictos. Entre estas industrias se encuentran la petroquímica, gasera, petrolera, generadoras de energía eléctrica y transformadoras de pulpa y papel; de igual forma compañías relacionadas con tecnologías geotérmica y criogénica, entre otras.

En su trayectoria, ha producido más de 40,000 diferentes productos, colocándose como una corporación globalizada atendiendo a diferentes mercados con la experiencia de más de 500 empleados.

WALWORTH® cuenta con instalaciones para la fabricación de las líneas de válvulas en un flujo de operaciones completo: Almacenes de materia prima, diferentes tipos de maquinado, procesos de soldadura como SMAW, GMAW, SAW, PAW, ensamble, pruebas para baja y alta presión para servicio a alta temperatura o criogénicas, proceso de pintura, embalaje y embarque.

Toda esta infraestructura permite satisfacer el mercado de Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica, Europa y África; adicionalmente, con nuestros distribuidores masters llegamos a países tan lejanos como Indonesia, Singapur o Australia, así como al medio y lejano oriente.



## VALORES WALWORTH®



### MISIÓN

Contribuir al desarrollo de nuestros clientes y colaboradores a través de un crecimiento sustentable.



### VISIÓN

Ser una empresa sólida e innovadora ofreciendo a nuestros clientes soluciones integrales de excelencia.



### POLÍTICA DE CALIDAD

WALWORTH® somos una empresa global dedicada al diseño, fabricación y comercialización de válvulas para el control de fluidos, en cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales aplicables.

Estamos comprometidos en lograr la satisfacción de las partes interesadas, cumpliendo los objetivos de calidad y fomentando la mejora continua de nuestro sistema de gestión de calidad.



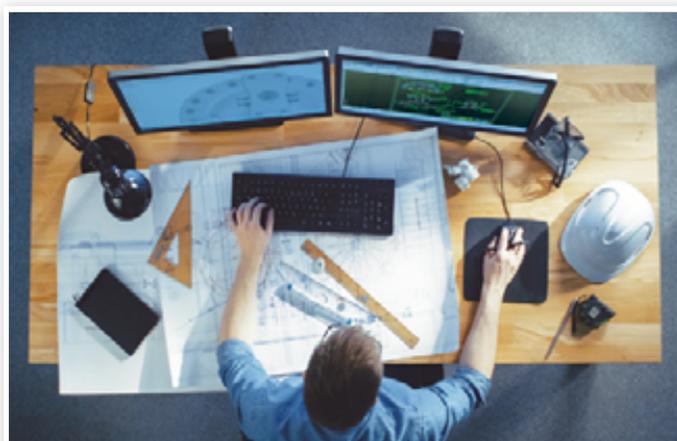
### POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

WALWORTH® somos una empresa global dedicada al diseño, fabricación y comercialización de válvulas para el control de fluidos, en cumplimiento de los requisitos legales y estándares nacionales e internacionales aplicables. Estamos comprometidos a dirigir las actividades de manera responsable, garantizar la prevención de lesiones y enfermedades de nuestros colaboradores, clientes, visitantes y comunidad, así como con el cuidado del medio ambiente, la prevención de la contaminación y el uso sostenible de los recursos, fomentando la consulta, participación de los trabajadores y mejora continua del sistema de seguridad, salud y medio ambiente.

## CONTROL DE DISEÑO WALWORTH®

Los productos WALWORTH® son fabricados de acuerdo a un estricto seguimiento de las normas más importantes a nivel mundial como API, ASME, ASTM, MSS, NACE, AWWA, BSI, CSA, entre otras. Nuestro equipo de ingeniería siempre está estudiando las nuevas actualizaciones de estas normas para incorporar cualquier cambio que afecte al diseño, regulaciones o desempeño de nuestros productos, siendo siempre líderes en los nuevos desarrollos obtenidos.

El departamento de ingeniería utiliza la más avanzada tecnología y equipo, como el uso de elementos finitos y programas de diseño para asegurar el adecuado ensamble y desempeño de los productos desde su concepción, cálculo y generación de dibujos de detalle para la fabricación, colocando a WALWORTH® como el líder en el desarrollo de productos de acuerdo con las necesidades de estos días en el mercado de válvulas.



## SISTEMA DE CALIDAD WALWORTH®

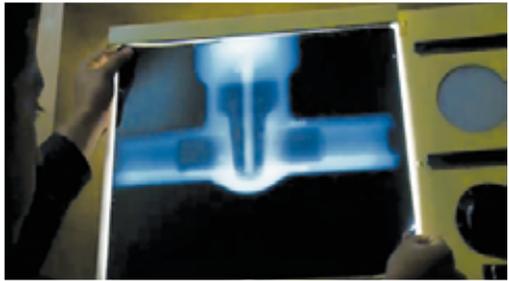
Con el paso del tiempo, WALWORTH® desarrolló su Sistema de Administración de Calidad, el cual no se usa como un sistema separado de información, sino como el principal Sistema Administrativo enfocado a la Calidad. En este sentido, WALWORTH® es una compañía certificada ISO-9001 y mantiene las certificaciones más importantes a nivel mundial.

Este sistema requiere de un riguroso control de calidad y selección de materia prima proveniente de proveedores aprobados, así como el control de los procesos de manufactura. Con el número de serie, WALWORTH® es capaz de monitorear el producto en su proceso de fabricación y proporciona información de rastreabilidad de los materiales empleados en cada válvula. A continuación se muestran algunas de las principales certificaciones:

CERTIFICACIONES WALWORTH®		
NORMA	NOMBRE DE LA NORMA	No. DE CERTIFICADO
API-6D	SPECIFICATION FOR PIPELINE AND PIPING VALVES	API-0097
API-600	STEEL GATE VALVES - FLANGED AND BUTT-WELDING ENDS, BOLTED BONNETS	API-0109
API-602	GATE, GLOBE, AND CHECK VALVES FOR SIZES DN 100 (NPS 4) AND SMALLER FOR THE PETROLEUM AND NATURAL GAS INDUSTRIES	API-0024
API-594	CHECK VALVES: FLANGED, LUG, WAFER, AND BUTT-WELDING	API-007
API-6A	SPECIFICATION FOR WELLHEAD AND CHRISTMAS TREE EQUIPMENT	API-0234
API-6FA	SPECIFICATION FOR FIRE TEST FOR VALVES	TÜV
API-607	FIRE TEST FOR QUARTER-TURN VALVES AND VALVES EQUIPPED WITH NONMETALLIC SEATS	
API-624	TYPE TESTING OF RISING STEM VALVES EQUIPPED WITH GRAPHITE PACKING FOR FUGITIVE EMISSIONS	Certificate Number 216162A    216106C 216106A    216106B
ISO-15848-1	INDUSTRIAL VALVES-MEASUREMENT, TEST AND QUALIFICATION PROCEDURES FOR FUGITIVE EMISSIONS	
ISO-10497	TESTING OF VALVES - FIRE-TYPE TESTING REQUIREMENTS	
ISO-9001	QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS - REQUIREMENTS	API-0038
PED	PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE MODULE H FOR EUROPEAN COMMUNITY	343/PED/ROT/HSN1620126/1
SIL-3	SAFETY INTEGRAL LEVEL CERTIFICATION FOR TRUNNION BALL VALVES (SIL3)	No. 968/V 1135.00/19
API	SPECIFICATION FOR QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS	Q1-1479

## EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD

Para asegurar que los productos WALWORTH® cumplen con las Normas Internacionales, contamos con equipo profesional de monitoreo de calidad, algunos de los cuales se describen a continuación:



**Equipo para Examinación Radiográfica.**- WALWORTH® cuenta en sus instalaciones con su propia fuente de Iridio Ir-92, para pruebas de radiografía a las fundiciones desde 0.100" hasta 2 1/2" de espesor de pared, verificando la sanidad de las materias primas.

**Identificación Positiva de Materiales (PMI).**- Se cuenta con equipos de nueva generación para la identificación positiva de materiales. Estos sirven para obtener análisis químicos cualitativos desde la etapa de inspección recibo y/o sobre componentes que serán ensamblados para comprobar que se están utilizando los materiales correctos para el servicio específico de las válvulas de acuerdo a los requerimientos del cliente.



**Prueba de Partículas Magnéticas.**- WALWORTH® cuenta con el equipo para pruebas por partículas magnéticas aplicada a materiales ferrosos susceptibles a magnetismo. Esta prueba se realiza por muestreo o cuando el cliente solicita la Certificación de Partículas Magnéticas.

**Prueba de Líquidos Penetrantes.**- WALWORTH® cuenta con el personal y materiales para realizar esta prueba, mediante las técnicas de líquidos penetrantes removibles con agua o con solventes. El personal está certificado de acuerdo con la American Society for Non Destructive Testing (ASNT).



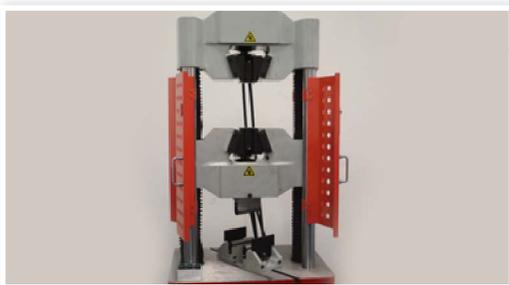
**Laboratorio de Metrología.**- WALWORTH® desarrolló un sistema de verificación y calibración de todo el equipo utilizado en nuestras instalaciones para asegurar la rastreabilidad de las mediciones contra patrones internacionalmente reconocidos. De esta manera, se mantiene un control en las mediciones realizadas durante la fabricación, asegurando que se cumple con las normas internacionales más importantes.

**Prueba de Fuego.**- Se cuenta con instalaciones apropiadas para ejecutar la prueba de fuego de acuerdo a los requerimientos de API. Esta prueba expone la válvula a fuego de 1,400 a 1,800°F (761 a 980°C) para verificar la hermeticidad y sello adecuado de la válvula después de cierto tiempo de exposición.



**Equipo de Pruebas de Bajas Emisiones Fugitivas.**- Se aplica cuando un cliente requiere un certificado de Bajas Emisiones Fugitivas. El laboratorio tiene su propio equipo LFE capaz de medir menos de 20 ppm en condiciones estáticas o dinámicas a temperatura ambiente o bajo condiciones de operación de ciclos térmicos.

**Equipo de medición de espesor de pared.**- Usando las técnicas de ultrasonido, se puede medir el espesor de pared de los diferentes materiales metálicos incluyendo ferrosos y acero inoxidable.



**Equipo de Prueba de Tensión.**- Para asegurar las propiedades mecánicas de los materiales empleados en la fabricación. WALWORTH® realiza pruebas por muestreo de probetas de las materias primas provenientes de nuestros proveedores, aún cuando se reciban certificaciones de calidad de las mismas.

**Equipo de Dureza.**- Tanto para pruebas en laboratorio como pruebas en planta, WALWORTH® cuenta con equipos de prueba Rockwell B, C, Brinell y Vickers para verificar el cumplimiento de los requerimientos de dureza que exigen las normas.



# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE (HIERRO Y ACERO FUNDIDO)

## Ventajas de diseño

La válvula de retención DUAL PLATE es una válvula para uso general que desarrolla el trabajo de casi cualquier válvula de retención convencional. Sin embargo, al ser de menor tamaño, es más ligera y por lo mismo menos costosa en sí en su instalación y mantenimiento; además, es una válvula de retención silenciosa que no golpea al cerrar, por su novedoso diseño.

El diseño de las dos placas y el asiento plano de la válvula DUAL PLATE ofrece muchas más ventajas. El asiento plano elimina cualquier posibilidad de que la placa se encaje en el asiento, lo cual ocurre con frecuencia en otras válvulas de retención. Las dos placas suspendidas en un perno vertical, permite reducir el peso de ellas y también elimina el desgaste excesivo de las orejas de la placa. Este desgaste puede provocar la caída de la placa en relación a la superficie del asiento quedando abierta, con la subsecuente falla de la válvula.

Una importante característica de la válvula DUAL PLATE, es que no depende de la presión ni del flujo para centrar las placas en relación a la superficie selladora, para que se efectúe el sellado. Los diseños convencionales de una sola placa, no obstante que cuenten con guías de centrado, requieren de una contrapresión y un flujo contrario para centrar el plato con respecto al asiento y así poder efectuar el ajuste sin fugas. Esta característica se torna extremadamente arriesgada en los casos de flujo reducido y el manejo de gases a baja presión.

Tamaño	Presión por clase según ASME/ANSI B16.34	Extremos
2" a 60"	150, 300, 600, 900, 1500, 2500	RF, RTJ, P



# VÁLVULA TIPO WAFER LUG DUAL PLATE

## Ventajas de diseño

La válvula de retención tipo LUG DUAL PLATE, al igual que las Wafer, da una máxima resistencia con el mínimo tiempo de apertura gracias a la ayuda de los resortes.

El perno tope evita el exceso de viaje de los discos.

Este diseño también es hermético, es decir, que se eliminaron los barrenos en el cuerpo, ya que ahora los pernos van sobre un soporte, el cual va fijo al cuerpo, reduciendo así las posibilidades de fuga.

La válvula de retención tipo LUG DUAL PLATE cubre el perno en toda la longitud del cuerpo.

Las válvulas tipo LUG son suministradas en vena para mantener el mínimo peso posible, lo que las hace de bajo costo.

Las válvulas tipo LUG son suministradas con barrenos pasados de acuerdo a API-594.



Nota:

1. Para mayor información contactar al departamento de ventas.

## MATERIALES MÁS COMUNES DEL CUERPO

Norma del material	Designación común	Especificación de forja	Especificación de barra	Servicios recomendados (1)
ASTM A216 Grado WCB	Acero al Carbón	A105	A105	Servicios no corrosivos incluyendo agua, petróleo o gas a temperaturas entre -20°F (-30°F) y +800°F (+425°C)
ASTM A216 Grado WCC	Acero al Carbón	A105N	A105N	Servicios no corrosivos incluyendo agua, petróleo o gas a temperaturas entre -20°F (-30°F) y +800°F (+425°C)
ASTM A217 Grado WC6	Acero de baja aleación de 1 1/4% Cr; 1/2% Mo	A182 F11	A182 F11 Clase 2	Servicios no corrosivos incluyendo agua, petróleo o gas a temperaturas entre -20°F (-30°C) y +1100°F (+593°C).
ASTM A217 Grado WC9	Acero de baja aleación de 2 1/4 % Cr	A182 F22	A182 F11 Clase 3	Servicios no corrosivos incluyendo agua, petróleo o gas a temperaturas entre -20°F (-30°C) y +1100°F (+593°C).
ASTM A352 Grado LCB	Acero al Carbón para baja temperatura	A350 LF1	A350 LF1	Servicio a baja temperatura bajo -50 °F (-46°C). No para uso arriba de + 650°F(+340°C).
ASTM A352 Grado LCC	Acero al Carbón para baja temperatura	A350 LF2	A350 LF2	Servicio a baja temperatura bajo -50 °F (-46°C). No para uso arriba de + 650°F(+340°C).
ASTM A351 Grado CF8	Acero Inoxidable 18% Cr; 8% Ni; 0.08 % C	ASTM A182 F304	ASTM A479 304	Servicios corrosivos o servicios no corrosivos pero a alta temperatura entre -450°F (-268°C) y +1200°F (+649°C). Arriba de +800°F (+425°C) especificar contenido de carbón mínimo 0.04%.
ASTM A351 Grado CF8M	Acero Inoxidable 18% Cr; 12% Ni; 2 % Mo; 0.08 % C	ASTM A182 F316	ASTM A479 316	Servicios corrosivos o servicios no corrosivos a alta o baja temperatura entre -450°F (-268°C) y +1200°F (+649°C). Arriba de +800°F (+425°C) especificar contenido de carbón mínimo 0.04 %.
ASTM A351 Grado CF3	Acero Inoxidable bajo carbono 18% Cr; 8% Ni; 0.03 % C	ASTM A182 304L	ASTM A479 304L	Agua salobre, soluciones fosfatadas, agua presurizada @ 570 °F (299 °C), agua de mar, vapor.
ASTM A351 Grado CF3M	Acero Inoxidable bajo carbono 18% Cr; 12% Ni; 2 % Mo; 0.03 % C	ASTM A182 F316L	ASTM A479 316L	Ácido acético, carbonato de calcio, lactato de calcio, agua potable, agua de mar, vapor, sulfitos.
ASTM A351 Grado CF8C	Acero inoxidable 18% Cr; 10% Ni; Cb; 0.08 % C	ASTM A182 F347	ASTM A479 347	Primariamente para servicio a alta temperatura en aplicaciones no corrosivas entre -450°F (-268°C) y +1200°F (+649°C). Arriba de +1000°F (+540°C) especificar contenido de carbón mínimo 0.04 %.
ASTM A351 Grado CN7M	Super acero inoxidable 19% Cr; 28% Ni; Cu-Mo; 0.07 % C	ASTM B462 N08020	ASTM B473 N08020	Servicio de hidrógeno. Ácido acético caliente, salmuera, soluciones cáusticas (concentradas, calientes), ácido hidroclorehídrico diluido, ácido hidroflorehídrico diluido, y ácido hidroflorehídrico diluido, ácido nítrico (concentrado, caliente), ácido nítrico-hidroflorehídrico, sulfatos y sulfitos, ácido sulfúrico en todas sus concentraciones a 150 °F (65.6 °C), ácido sulfuroso, ácido fosfórico.

(\*) Para otros materiales, por favor contactar a la planta.

## INTERIORES MÁS COMUNES

No. interiores	Descripción de componentes de los interiores y materiales
W1	Discos de Ac. Inox. A351 Gr. CF8, Perno de Ac. Inox. A276 Gr. 410, Perno Tope A276 Gr. 410
W2	Discos de Ac. Inox. A351 Gr. CF8, Perno de Ac. Inox. A276 Gr. F304, Perno Tope A276 Gr. F304
W3	Discos de Ac. Inox. A351 Gr. CF8M, Perno de Ac. Inox. A276 Gr. F316, Perno Tope A276 Gr. F316
W4	Discos de Ac. Inox. A351 Gr. CF3, Perno de Ac. Inox. A276 Gr. F304L, Perno Tope A276 Gr. F304L
W5	Discos de Ac. Inox. A351 Gr. CF3M, Perno de Ac. Inox. A276 Gr. F316L, Perno Tope A276 Gr. F316L
W6	Discos de Ac. Inox. Duplex A995 Gr. CD3MN, Perno de Ac. Inox. Duplex A182 Gr. F51, Perno Tope A182 Gr. F51

(\*) Para otros materiales de interiores, por favor contactar a la planta.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS MATERIALES MÁS COMUNES

Composición química y propiedades mecánicas									
Elementos y Propiedades	Acero al carbón		Acero bajo carbono		Aceros baja aleación		Aceros inoxidables		
	ASTM A216		ASTM A352		ASTMA217		ASTMA351		
	WCB	WCC	LCB	LCC	WC6	WC9	CF8	CF8M	CF8C
Carbono (C)	0.30	0.25	0.30	0.25	0.05-0.20	0.05-0.18	0.08	0.08	0.08
Manganeso (Mn)	1	1.2	1	1.2	0.50-0.80	0.40-0.70	1.5	1.5	1.5
Fósforo (P)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Azufre (S)	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04
Silicio (Si)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	2	1.5	2
Níquel (Ni)	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	8.00-11.0	9.00-12.0	9.00-12.0
Cromo (Cr)	0.5	0.5	0.5	0.5	1.00-1.50	2.00-2.75	18.00-21.0	18.00-21.0	18.00-21.0
Molibdeno (Mo)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.45-0.65	0.90-1.20	0.5	2.00-3.00	0.5
Cobre (Cu)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	-	-	-
Columbio (Cb)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)
Vanadio (V)	0.03	0.03	0.03	0.03	-	-	-	-	-
Tensión PSI (mínimo)	70,000-95,000	70,000	65,000	70,000-95,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Cedencia PSI (mínimo)	36,000	40,000	35,000	40,000	40,000	40,000	30,000	30,000	30,000
Alargamiento en 2" (mínimo)	22	22	24	22	20	20	35	30	30
Reducción de área % (mínimo)	35	35	35	35	35	35	-	-	-
Dureza (HB) (máximo)	185	185	190	200	200	200	-	-	-

### Notas:

1. El porcentaje (%) mostrado sobre los elementos es el máximo excepto donde los rangos están indicados.
2. Para el acero inoxidable CF8C se deberá tener un contenido de Columbio de no menos de 8 veces el contenido de carbono, pero sin exceder de 1%.

## TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE ASIENTOS SUAVES

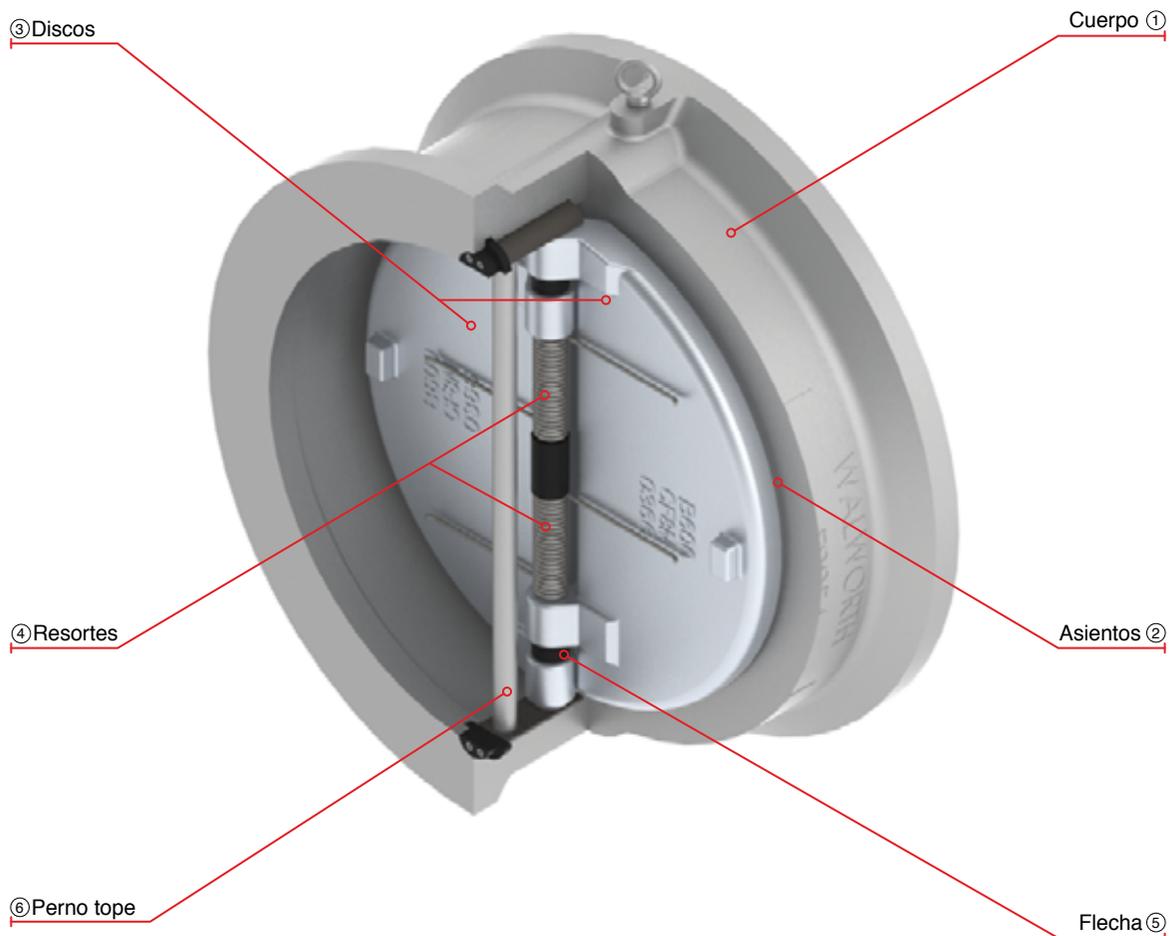
Asiento del cuerpo	Temperatura de Operación
Buna - N	-60 a 250 °F (-40 a 120° C)
Vitón	-20 a 400 °F (-29 a 204° C)
EPDM	0 a 300 °F (-18 a 149° C)
Neopreno	0 a 212 °F (-18 a 100° C)
Metal-Metal	De acuerdo a ANSI B16,34

(\*) Se puede surtir otro tipo de sellos a solicitud del cliente.

## VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño de acuerdo con API 594
  - Dimensión de extremo a extremo de acuerdo a API 594
  - Dimensiones de bridas según ASME B16.5, ASME B16.47
  - Inspección y pruebas según API 598
  - Servicio NACE MR-0175
  - Disponibilidad de Diseño LUG
  - Disponibilidad de Brida Doble a partir de 12"
  - Resorte Simple para medidas de 2" a 6"
  - Resorte Doble para medidas de 8" en adelante
- ① Cuerpo. Es de menos de 10% del peso de una válvula convencional de retención bridada.
  - ② Asientos. Disponibilidad de asientos suaves y Metal-Metal.
  - ③ Los discos en conjunto con los resortes, ofrecen un cierre hermético dando un mayor rendimiento.
  - ④ Los resortes dan una mejor respuesta al cierre.
  - ⑤ La flecha mantiene los discos en su posición, evitando las vibraciones.
  - ⑥ La flecha y perno tope van montados en un soporte y no a través de barrenos en el cuerpo, dándole hermeticidad a la válvula.



# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 150

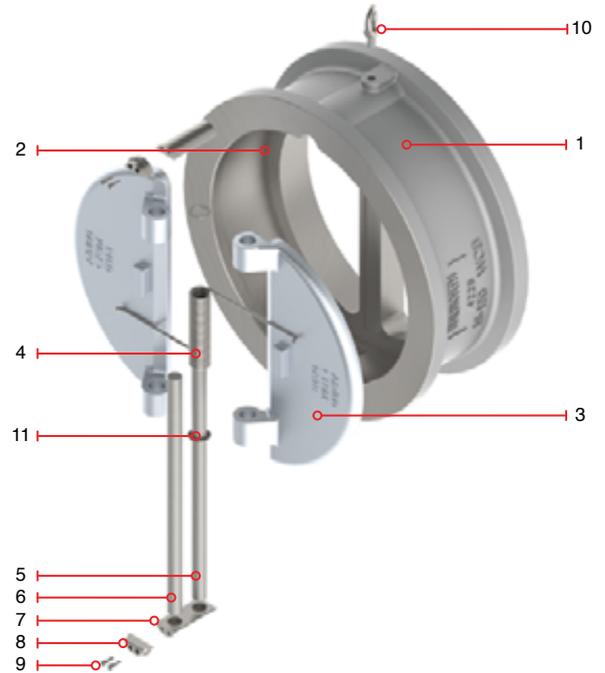
### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño de acuerdo con API 594
- Dimensión de extremo a extremo de acuerdo a API 594
- Dimensiones de bridas según ASME B16.5, ASME B16.47
- Inspección y pruebas según API 598
- Servicio NACE MR-0175
- Tuerca de izaje para medidas de 8" en adelante
- Resorte Simple para medidas de 2" a 6"
- Resorte Doble para medidas de 8" en adelante

### Lista de materiales (Resorte simple)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

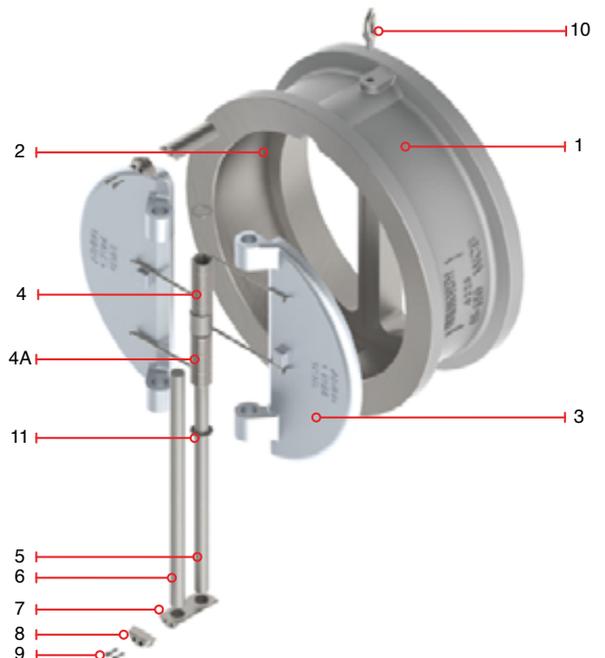
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



### Lista de materiales (Resorte doble)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
4A	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

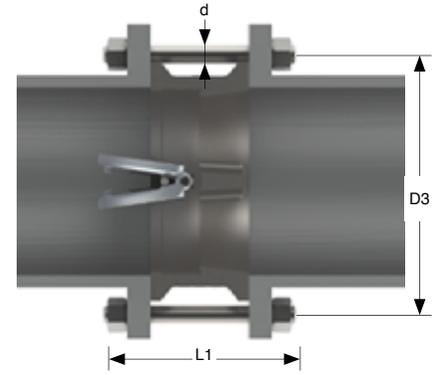
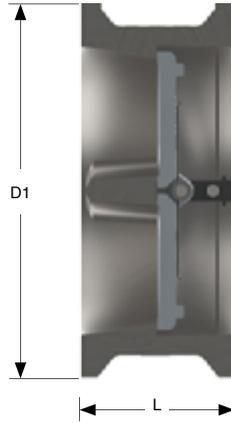
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



Nota: Los dibujos e información aquí mostrados son ilustrativos a los diferentes diseños de Walworth®. Las configuraciones físicas de las válvulas pueden cambiar de acuerdo con los estándares de Walworth®.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 150



### Pesos y Dimensiones

Presión / Estándar de brida	Tamaño nominal		Dimensión		Peso (Kg)	Brida					
	NPS	CN	L	D1		D3	No. de pernos	Diámetro de perno (d)		Longitud de perno (L1)	
								pulg.	mm	RF	RJ
Clase 150 PN2.0/ ASME B16.5	2	50	60	103	2	120.7	4	5/8	M16	140	155
	2 1/2	65	67	122	3	139.7	4	5/8	M16	150	165
	3	80	73	135	4	152.4	4	5/8	M16	160	175
	4	100	73	173	6	190.5	8	5/8	M16	170	185
	5	125	-	195	8	215.9	8	3/4	M20	190	205
	6	150	99	220	13	241.3	8	3/4	M20	205	220
	8	200	127	277	25	298.5	8	3/4	M20	240	255
	10	250	146	337	39	362	12	7/8	M24	270	285
	12	300	181	407	54	431.8	12	7/8	M24	310	325
	14	350	184	448	80	476.3	12	1	M27	325	340
	16	400	190	512	117	539.8	16	1	M27	340	355
Clase 150 PN2.0/ ASME B16.47A o MSS SP-44	18	450	203	547	138	577.9	16	1 1/8	M30	365	380
	20	500	219	604	163	635	20	1 1/8	M30	385	400
	24	600	222	715	331	749.3	20	1 1/4	M33	405	420
	26	650	222	770	380	806.4	24	1 1/4	M33	450	-
	28	700	305	827	400	863.6	28	1 1/4	M33	535	-
	30	750	305	878	440	914.4	28	1 1/4	M33	545	-
	32	800	356	935	580	977.9	28	1 1/2	M39x3	570	-
	36	900	368	1045	660	1085.8	32	1 1/2	M39x3	650	-
	40	1000	432	1167	890	1200.2	36	1 1/2	M39x3	710	-
	42	1050	432	1213	980	1257.3	36	1 1/2	M39x3	730	-
	44	1100	-	1274	1150	1314.4	40	1 1/2	M39x3	730	-
48	1200	524	1397	1450	1422.4	44	1 1/2	M39x3	840	-	
54	1350	-	1545	2300	1593.8	44	1 3/4	M45x3	950	-	
56	1400	-	1602	2800	1651	48	1 3/4	M45x3	955	-	
60	1500	-	1701	3220	1759	52	1 3/4	M45x3	1040	-	

Nota: De acuerdo al fabricante.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 300

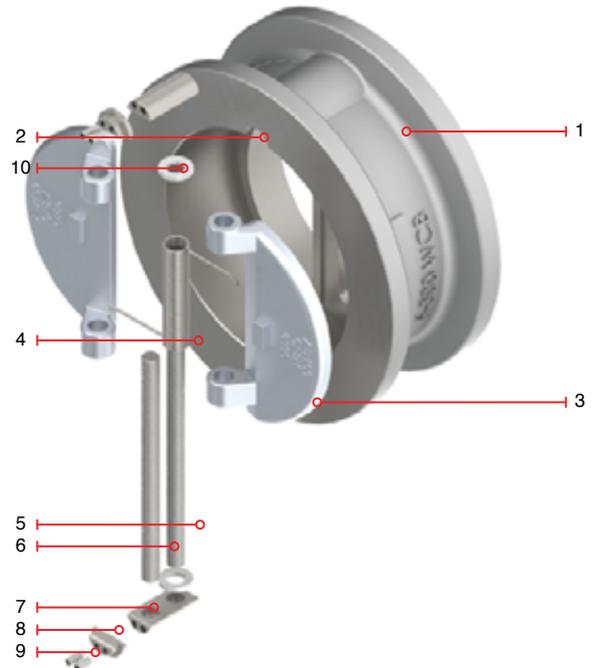
### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño de acuerdo con API 594
- Dimensión de extremo a extremo de acuerdo a API 594
- Dimensiones de bridas según ASME B16.5, ASME B16.47
- Inspección y pruebas según API 598
- Servicio NACE MR-0175
- Tuerca de izaje para medidas de 8" en adelante
- Resorte Simple para medidas de 2" a 6"
- Resorte Doble para medidas de 8" en adelante

### Lista de materiales (Resorte simple)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Buje	A276 Gr. 410

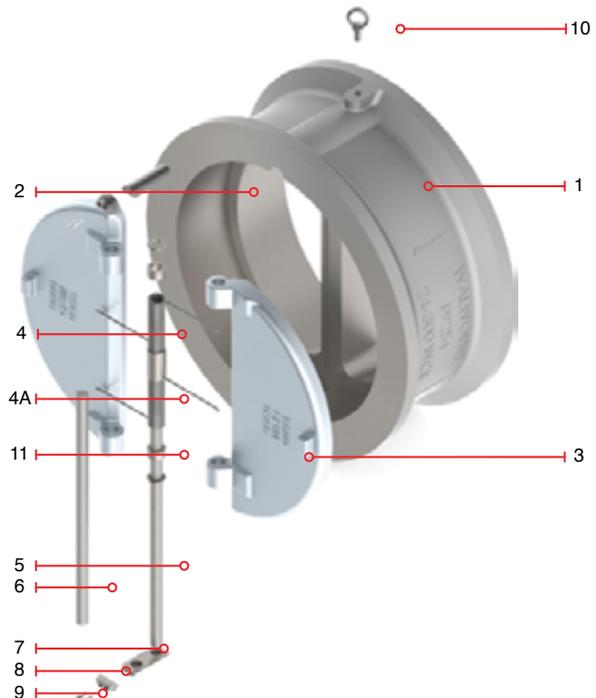
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



### Lista de materiales (Resorte doble)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
4A	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

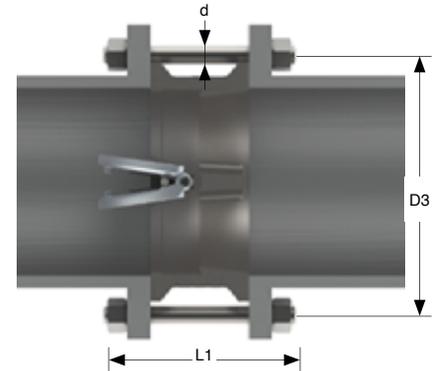
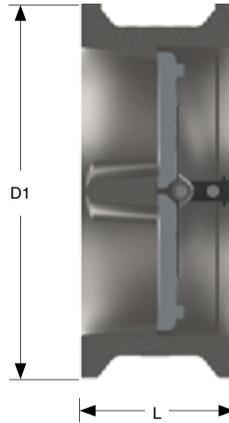
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



Nota: Los dibujos e información aquí mostrados son ilustrativos a los diferentes diseños de Walworth®. Las configuraciones físicas de las válvulas pueden cambiar de acuerdo con los estándares de Walworth®.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 300



### Pesos y Dimensiones

Presión / Estándar de brida	Tamaño nominal		Dimensión		Peso (Kg)	Brida					
	NPS	CN	L	D1		D3	No. de pernos	Diámetro de perno (d)		Longitud de perno (L1)	
								pulg.	mm	RF	RJ
Clase 300 PN5,0/ ASME B16.5	2	50	60	110	3	127	8	5/8	M16	155	175
	2 1/2	65	67	128	4	149.2	8	3/4	M20	175	195
	3	80	73	147	6	168.3	8	3/4	M20	190	210
	4	100	73	179	8	200	8	3/4	M20	195	215
	5	125	-	214	15	235	8	3/4	M20	215	235
	6	150	99	249	18	269.9	12	3/4	M20	230	250
	8	200	127	305	31	330.2	12	7/8	M24	280	300
	10	250	146	359	51	387.4	16	1	M27	315	335
	12	300	181	420	77	450.8	16	1 1/8	M30	365	385
	14	350	222	483	117	514.4	20	1 1/8	M30	410	430
	16	400	232	537	190	571.5	20	1 1/4	M33	435	455
	18	450	264	594	200	628.6	24	1 1/4	M33	475	495
20	500	292	652	265	685.8	24	1 1/4	M33	510	535	
24	600	318	772	410	812.8	24	1 1/2	M39x3	560	585	
Clase 300 PN5,0/ ASME B16.47B o API605	26	650	318	767	560	876.3	32	1 5/8	M42x3	625	-
	28	700	368	821	580	939.8	36	1 5/8	M42x3	635	-
	30	750	368	882	660	997	36	3/4	M45x3	650	-
	32	800	368	936	970	1054.1	32	7/8	M48x3	675	-
	36	900	483	1044	1010	1168.4	32	2	M52x3	800	-
	40	1000	546	1146	1420	1155.7	40	5/8	M42x3	885	-
	42	1050	568	1196	1540	1206.5	36	5/8	M42x3	920	-
	48	1200	629	1365	2250	1371.6	40	1 7/8	M48x3	1010	-
	54	1350	-	1526	3100	1549.4	48	2 1/4	M56x3	1140	-
	60	1400	-	1704	4310	1701.8	40	2 1/4	M56x3	1280	-

Nota: De acuerdo al fabricante.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 600

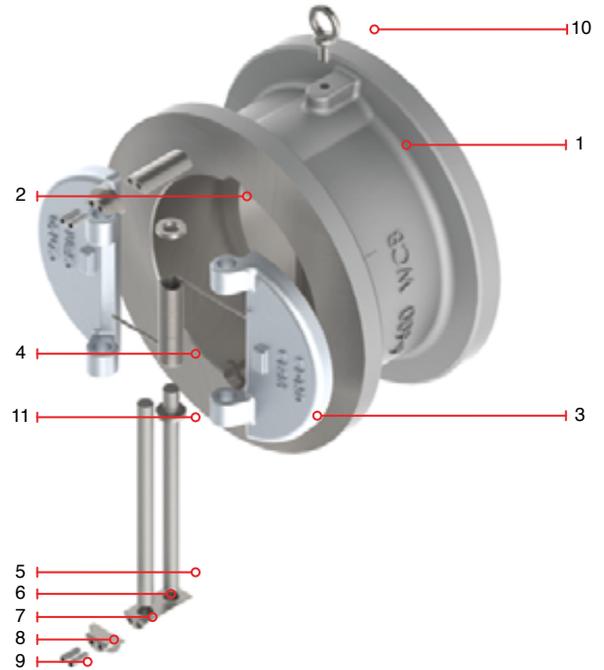
### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño de acuerdo con API 594
- Dimensión de extremo a extremo de acuerdo a API 594
- Dimensiones de bridas según ASME B16.5, ASME B16.47
- Inspección y pruebas según API 598
- Servicio NACE MR-0175
- Tuerca de izaje para medidas de 6" en adelante
- Resorte Simple para medidas de 2" a 6"
- Resorte Doble para medidas de 8" en adelante

### Lista de materiales (Resorte simple)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

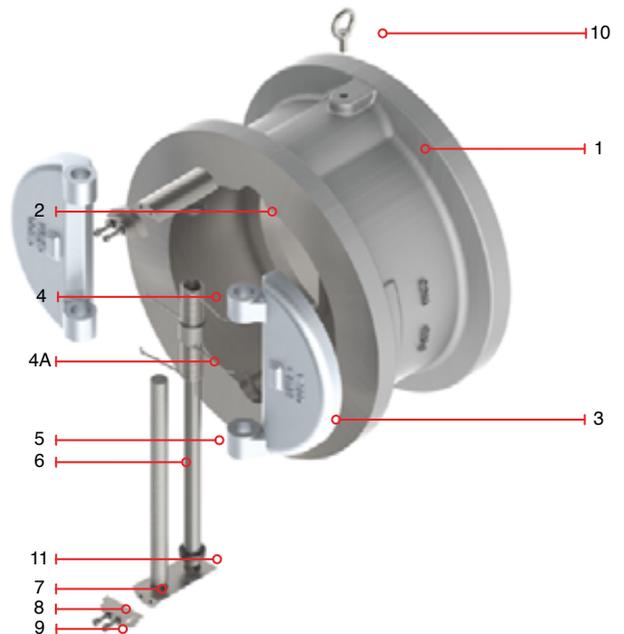
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



### Lista de materiales (Resorte doble)

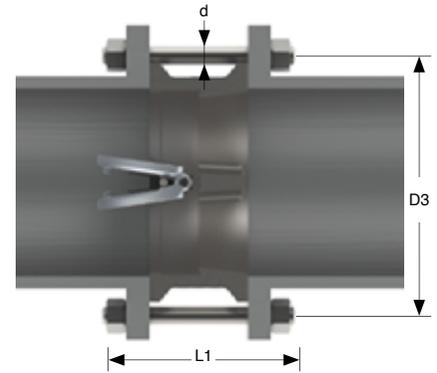
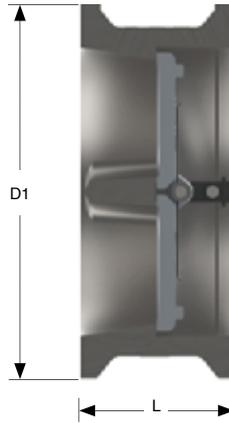
No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
4A	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



Nota: Los dibujos e información aquí mostrados son ilustrativos a los diferentes diseños de Walworth®. Las configuraciones físicas de las válvulas pueden cambiar de acuerdo con los estándares de Walworth®.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 600



## Pesos y Dimensiones

Presión / Estándar de Brida	Tamaño nominal		Dimensión		Peso (Kg)	Brida					
	NPS	CN	L	D1		D3	No. de pernos	Diámetro de perno (d)		Longitud de perno (L1)	
								pulg.	mm	RF	RJ
Clase 600 PN11,0/ ASME B16.5	2	50	60	110	4	127	8	5/8	M16	175	180
	2 1/2	65	67	128	5	149.2	8	3/4	M20	195	200
	3	80	73	147	8	168.3	8	3/4	M20	210	215
	4	100	79	191	11	215.9	8	7/8	M24	235	240
	5	125	-	139	20	266.7	8	1	M27	280	285
	6	150	137	264	26	292.1	12	1	M27	320	325
	8	200	165	318	55	349.2	12	1 1/8	M30	370	375
	10	250	213	398	95	431.8	16	1 1/4	M33	440	445
	12	300	229	455	140	489	20	1 1/4	M33	460	465
	14	350	273	490	223	527	20	1 3/8	M36x3	520	525
	16	400	305	562	360	603.2	20	1 1/2	M39x3	575	580
18	450	362	610	395	654	20	1 5/8	M42x3	650	655	
20	500	368	680	518	723.9	24	1 5/8	M42x3	670	680	
24	600	438	786	836	838.2	24	1 7/8	M48x3	780	790	
Clase 600 PN11,0/ ASME B16.47B o API605	26	650	-	761	950	914.4	28	1 7/8	M48x3	790	805
	28	700	-	815	1210	965.2	28	2	M52x3	830	845
	30	750	505	875	1370	1022.4	28	2	M52x3	875	890
	32	800	-	928	1640	1079.5	28	2 1/4	M56x3	920	940
	36	900	635	1045	2120	1193.8	28	2 1/2	M64x3	1065	1085

Nota: De acuerdo al fabricante.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 900

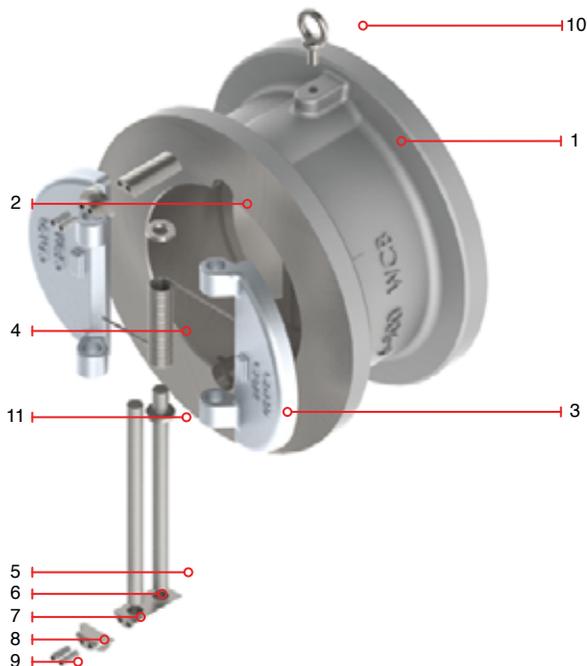
## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño de acuerdo con API 594
- Dimensión de extremo a extremo de acuerdo a API 594
- Dimensiones de bridas según ASME B16.5, ASME B16.47
- Inspección y pruebas según API 598
- Servicio NACE MR-0175
- Tuerca de izaje para medidas de 6" en adelante
- Resorte Simple para medidas de 2" a 6"
- Resorte Doble para medidas de 8" en adelante

### Lista de materiales (Resorte simple)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

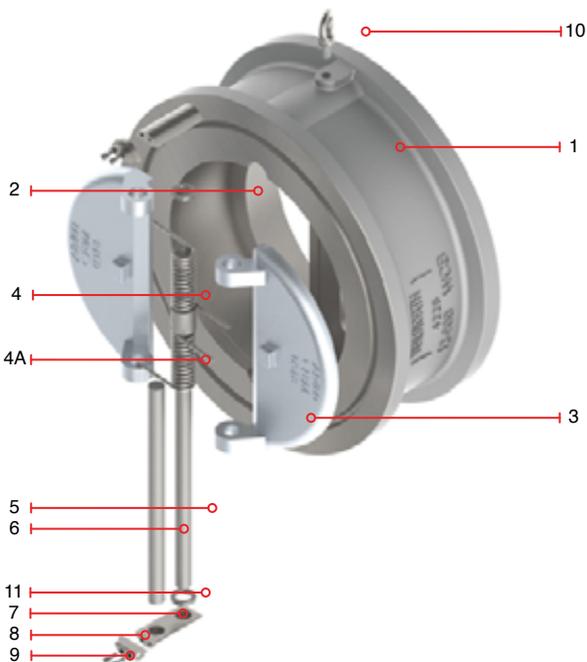
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



### Lista de materiales (Resorte doble)

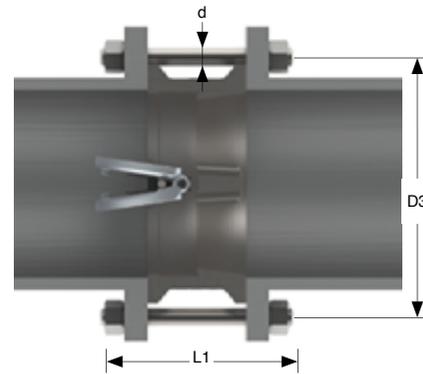
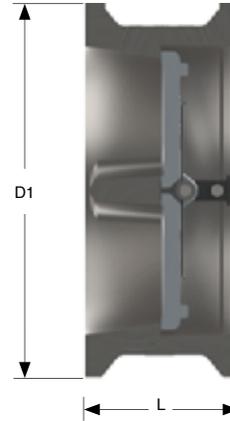
No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
4A	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



Nota: Los dibujos e información aquí mostrados son ilustrativos a los diferentes diseños de Walworth®. Las configuraciones físicas de las válvulas pueden cambiar de acuerdo con los estándares de Walworth®.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE CLASE 900



## Pesos y Dimensiones

Presión / Estándar de Brida	Tamaño nominal		Dimensión		Peso (Kg)	Brida					
	NPS	CN	L	D1		D3	No. de pernos	Diámetro de perno (d)		Longitud de perno (L1)	
								pulg.	mm	RF	RJ
Clase 900 PN15,0/ ASME B16.5	2	50	70	140	8	165.1	8	7/8	M24	225	230
	2 1/2	65	83	162	11	190.5	8	1	M27	250	255
	3	80	83	165	14	190.5	8	7/8	M24	240	245
	4	100	102	204	20	235	8	1 1/8	M30	285	290
	5	125	-	245	30	279.4	8	1 1/4	M33	310	315
	6	150	159	286	42	317.5	12	1 1/8	M30	365	370
	8	200	206	356	84	393.7	12	1 3/8	M36x3	440	445
	10	250	241	432	145	469.9	16	1 3/8	M36x3	490	495
	12	300	292	495	220	533.4	20	1 3/8	M36x3	560	565
	14	350	356	518	350	559.8	20	1 1/2	M39x3	645	655
	16	400	384	572	470	616	20	1 5/8	M42x3	685	695
	18	450	451	635	605	685.8	20	1 7/8	M48x3	790	805
20	500	451	695	820	749.3	20	2	M52x3	810	825	
24	600	495	835	1050	901.7	20	2 1/2	M64x3	945	965	

Nota: De acuerdo al fabricante.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 1500

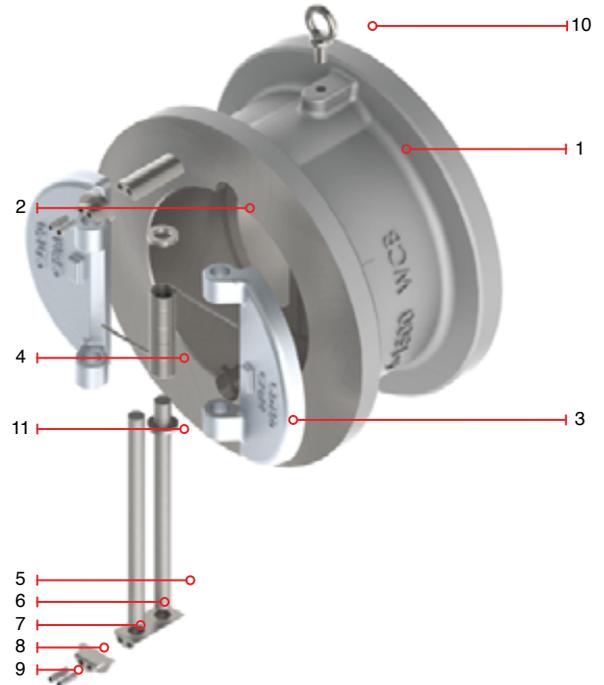
### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño de acuerdo con API 594
- Dimensión de extremo a extremo de acuerdo a API 594
- Dimensiones de bridas según ASME B16.5, ASME B16.47
- Inspección y pruebas según API 598
- Servicio NACE MR-0175
- Tuerca de izaje para medidas de 6" en adelante
- Resorte Simple para medidas de 2" a 6"
- Resorte Doble para medidas de 8" en adelante

### Lista de materiales (Resorte simple)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

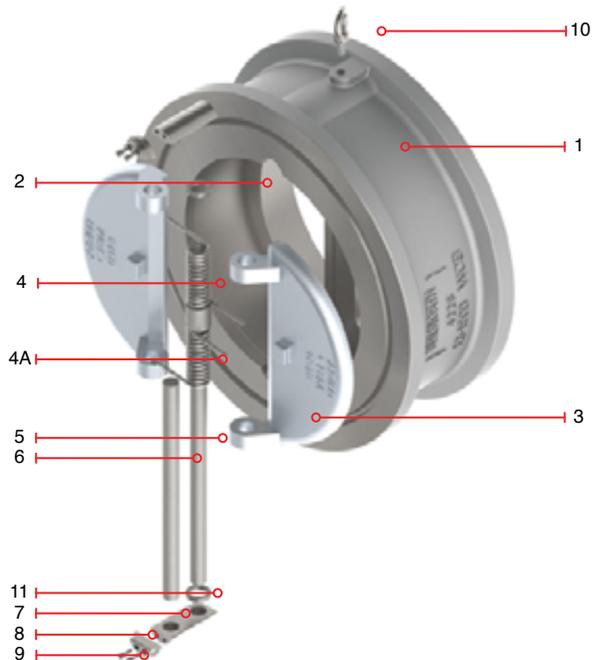
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



### Lista de materiales (Resorte doble)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
4A	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

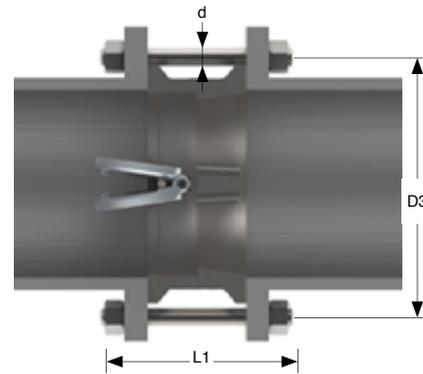
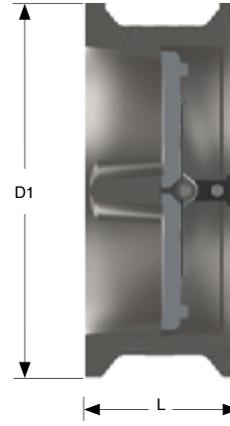
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



Nota: Los dibujos e información aquí mostrados son ilustrativos a los diferentes diseños de Walworth®. Las configuraciones físicas de las válvulas pueden cambiar de acuerdo con los estándares de Walworth®.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 1500



### Pesos y Dimensiones

Presión / Estándar de Brida	Tamaño nominal		Dimensión		Peso (Kg)	Brida					
	NPS	CN	L	D1		D3	No. de pernos	Diámetro de perno (d)		Longitud de perno (L1)	
								pulg.	mm	RF	RJ
Clase 1500 PN26,0/ ASME B16.5	2	50	70	140	8	165.1	8	7/8	M24	225	230
	2 1/2	65	83	162	11	190.5	8	1	M27	250	255
	3	80	83	172	19	203.2	8	1 1/8	M30	270	275
	4	100	102	207	26	241.3	8	1 1/4	M33	310	315
	5	125	-	252	51	292.1	8	1 1/2	M39	370	375
	6	150	159	280	68	317.5	12	1 3/8	M36	430	440
	8	200	206	350	130	393.7	12	1 5/8	M42	510	520
	10	250	248	433	210	482.6	12	1 7/8	M48	600	610
	12	300	305	518	384	571.5	16	2	M52	695	715
	14	350	356	576	550	635	16	2 1/4	M56	775	800
16	400	384	639	635	704.8	16	2 1/2	M64	950	880	

Nota: De acuerdo al fabricante.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 2500

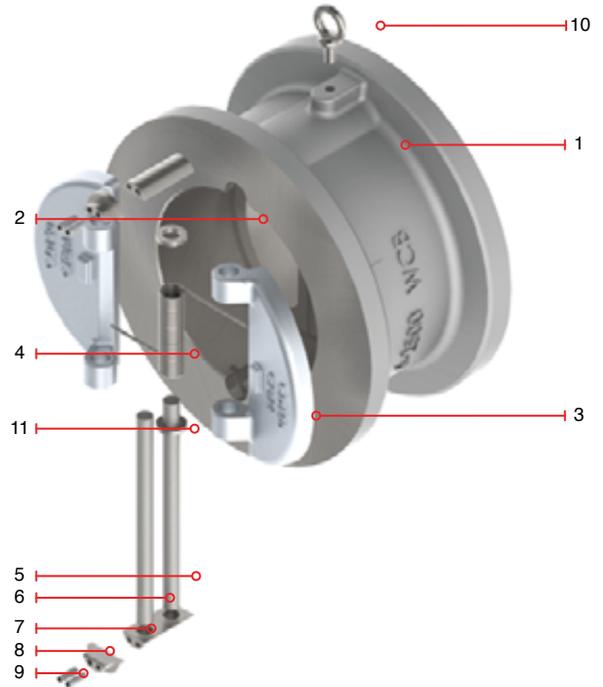
### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Diseño de acuerdo con API 594
- Dimensión de extremo a extremo de acuerdo a API 594
- Dimensiones de bridas según ASME B16.5, ASME B16.47
- Inspección y pruebas según API 598
- Servicio NACE MR-0175
- Tuerca de izaje para medidas de 6" en adelante
- Resorte Simple para medidas de 2" a 6"
- Resorte Doble para medidas de 8" en adelante

### Lista de materiales (Resorte simple)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

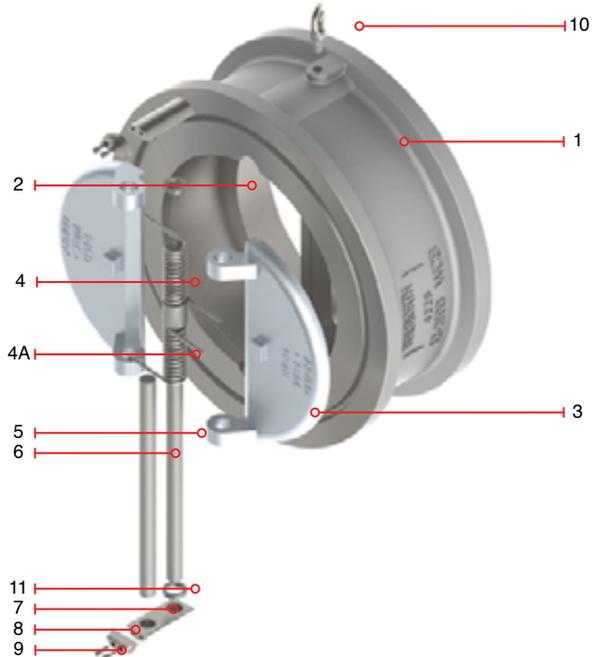
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



### Lista de materiales (Resorte doble)

No.	Nombre	ASTM
		Ac. al carbón
1	Cuerpo	A216 WCB
2	Asiento	SS410 Overlay
3	Disco	A351 CF8
4	Resorte	Inconel X-750
4A	Resorte	Inconel X-750
5	Flecha	A276 Gr. 410
6	Perno tope	A276 Gr. 410
7	Soporte Flecha	A276 Gr. 410
8	Retén	A276 Gr. 410
9	Tornillería	Comercial Steel
10	Tuerca de izaje	Comercial Steel
11	Buje	A276 Gr. 410

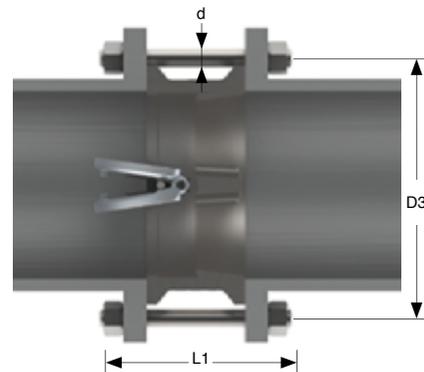
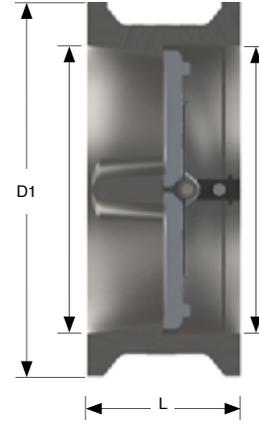
Nota: 1. Seleccionar diferentes materiales para diferente temperatura de trabajo y medio.



Nota: Los dibujos e información aquí mostrados son ilustrativos a los diferentes diseños de Walworth®. Las configuraciones físicas de las válvulas pueden cambiar de acuerdo con los estándares de Walworth®.

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## CLASE 2500



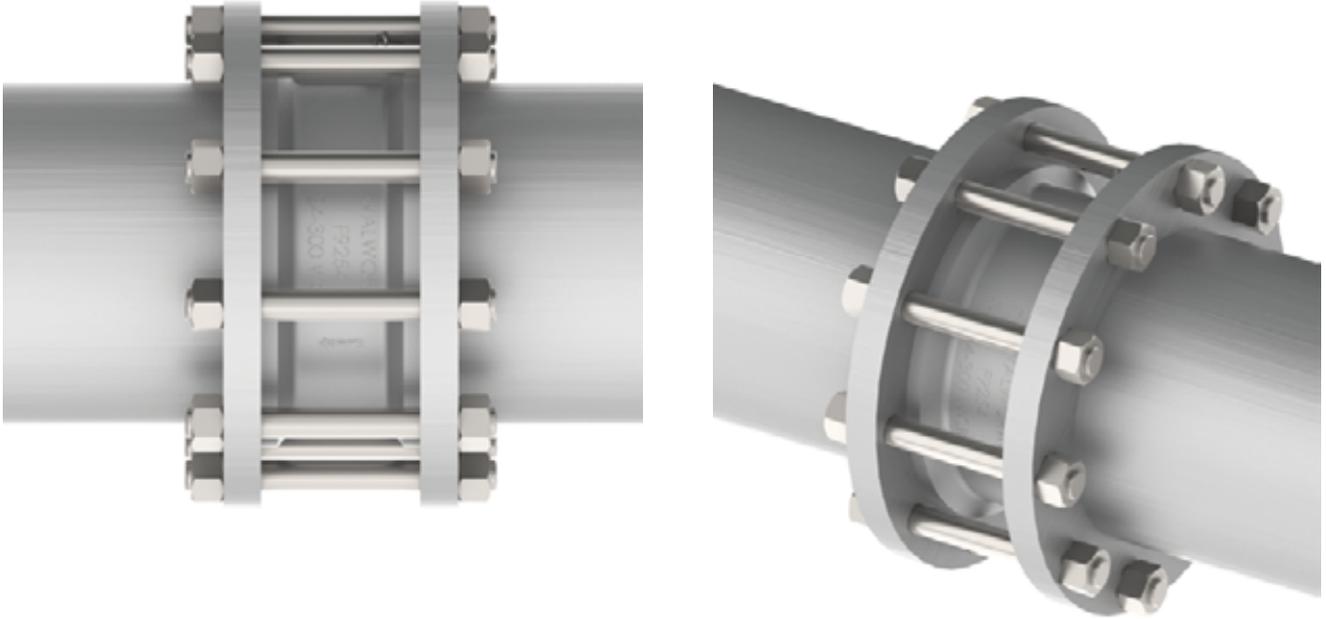
### Pesos y Dimensiones

Presión / Estándar de Brida	Tamaño nominal		Dimensión		Peso (Kg)	Brida					
	NPS	CN	L	D1		D3	No. de pernos	Diámetro de perno (d)		Longitud de perno (L1)	
								pulg.	mm	RF	RJ
Clase 2500 PN42,0/ ASME B16.5	2	50	70	143	10	171.4	8	1	M27	260	260
	2 1/2	65	83	166	18	196.8	8	1 1/8	M30	290	300
	3	80	86	194	26	228.6	8	1 1/4	M33	315	325
	4	100	105	232	40	273	8	1 1/2	M39x3	370	375
	5	125	-	277	59	323.8	8	1 3/4	M45x3	420	430
	6	150	159	315	90	368.3	8	2	M52x3	515	525
	8	200	206	385	150	438.2	12	2	M52x3	600	615
	10	250	254	474	240	593.8	12	2 1/2	M64x3	760	780
	12	300	305	547	440	619.1	12	2 3/4	M70x3	860	880

## INFORMACIÓN TÉCNICA

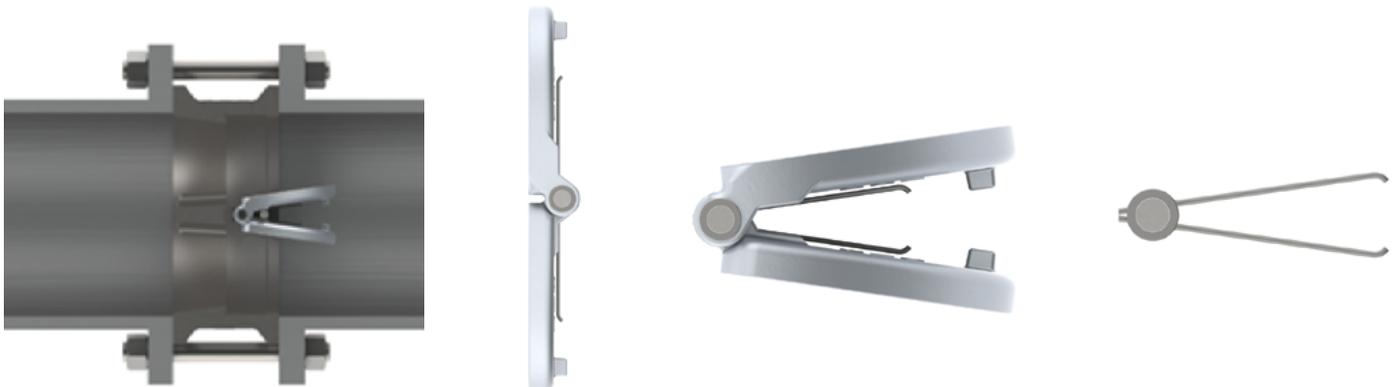
### Facilidad de instalación

Las pequeñas dimensiones entre caras de la válvula DUAL PLATE permiten su fácil instalación entre bridas estándar. Únicamente un juego de birlos es necesario de suficiente longitud para abarcar el espacio ocupado por la válvula DUAL PLATE, siendo más rígidas que un largo equivalente de tubería de pared gruesa, no requiere soportes ni juntas de expansión especiales para su instalación.



### Red de Tuberías Simplificadas

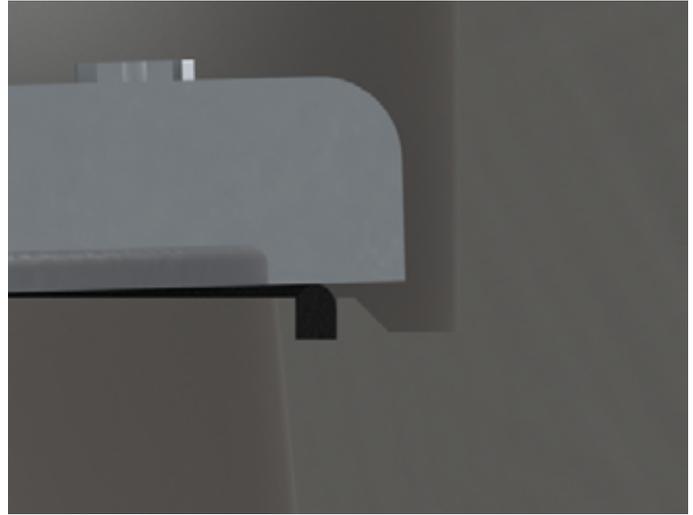
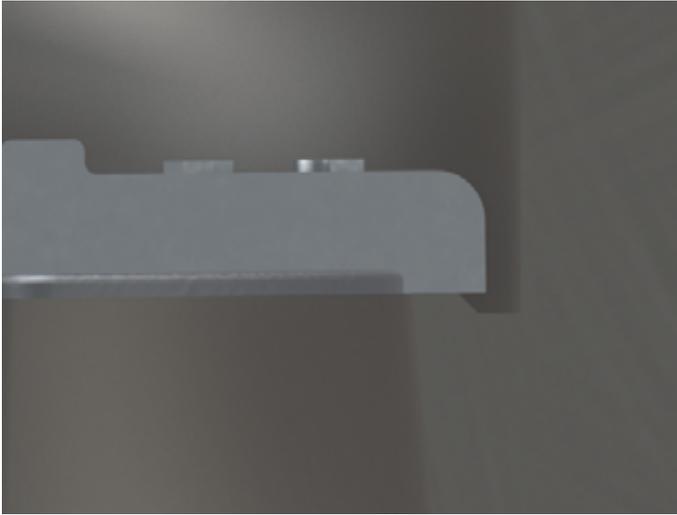
Bajo la acción de los resortes, las livianas placas de la válvula DUAL PLATE trabajan casi en cualquier posición, permitiendo mayor versatilidad y simplicidad en la instalación de la tubería. En algunas medidas la instalación puede hacerse aun en líneas verticales con flujo hacia abajo.



## INFORMACIÓN TÉCNICA

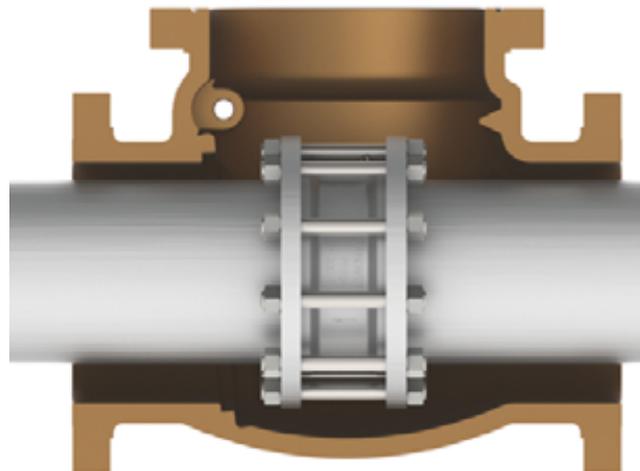
### Acción Sellante Efectiva

El sello resiliente de la válvula DUAL PLATE soporta altas presiones sin sufrir fugas, distorsión o daños como se muestran en la figura, el elemento sellador está vulcanizado en una ranura en el cuerpo. Este elemento sellador forma un anillo "O", al cual la presión deforma hasta lograr un contacto de metal a metal entre la placa y el sello del cuerpo, como se muestra en la figura. El sello está completamente resguardado para evitar que sufra daños bajo el efecto de la presión.



### No Requiere de Cimientos Costosos

Ya que la válvula DUAL PLATE se coloca entre las bridas de la tubería no necesita de bridas propias; de ahí el secreto de su reducido peso. Por ejemplo; una válvula de acero serie 300 ANSI de 152.4 mm (6") pesa solamente 18.5 kg (41 lb) y al igual que todas las válvulas DUAL PLATE, puede instalarse sin necesidad de equipo o herramientas especiales, no se necesitan de soportes o bases costosas, ya que el peso promedio de una válvula DUAL PLATE es de menos de 10% del peso de una válvula convencional de retención bridada.



# INFORMACIÓN TÉCNICA

## Fácil Mantenimiento

Consta solamente de siete partes ensambladas sin sujetadores inferiores o juntas de ninguna clase. Todas estas partes son completamente flotantes, no existiendo carga sobre el pasador, el cual a su vez, es completamente flotante. El nuevo diseño, en el cual se eliminaron los barrenos por los cuales tenían acomodados los pasadores, permite tener hermeticidad total en la válvula, ya que los mismos van sobre un soporte el cual va fijado dentro de la válvula sin necesidad de barrenarla.

Las válvulas DUAL PLATE, siendo mucho más livianas que las válvulas de retención convencionales son, sin embargo, más fuertes.

Al dividir en dos la apertura, el espesor de los discos se reduce al grado de requerir solamente la octava parte del peso de un disco convencional, para soportar una presión equivalente.

El cuerpo angosto y compacto es en sí mismo más fuerte y más rígido que un tramo corto de tubería de pared gruesa.

Un simple resorte de acero inoxidable o resistente al calor, efectúa el asiento en forma positiva. Esta rápida y efectiva acción de cierre por medio del resorte es posible dado el poco peso de los discos.

El resorte está especialmente diseñado para cada válvula y el bajo esfuerzo a que se somete, le dan gran resistencia a la fatiga. La rápida acción del resorte cierra la válvula antes de que el retorno del flujo pueda ocurrir disminuyendo así el perjudicial golpe de ariete.

## Coeficientes

Tamaño Nominal del Tubo		Coeficiente de resistencia del líquido de la válvula totalmente abierta	Coeficiente del flujo del agua de la válvula totalmente abierta bajo temperatura nominal			Dirección de flujo	
DN	NPS		Kv(m³/h)	Cv(U.S)	Cv(U.K)	Vertical	Horizontal
50	2	2.6	63	74	62	2	1
65	2 1/2	2.4	109	128	107	2	1
80	3	2.3	172	201	169	2	1
100	4	2	289	338	283	2	1
125	5	1.8	476	557	466	2	1
150	6	1.5	750	878	735	2	1
200	8	1.3	1432	1675	1403	2	1
250	10	1.2	2330	2726	2283	2	1
300	12	1	3676	4301	3602	2	1
350	14	0.9	5274	6171	5169	2	1
400	16	0.8	7306	8548	7160	3	1
450	18	0.8	9246	10818	9061	3	1
500	20	0.8	11415	13356	11187	3	1
600	24	0.7	17573	20560	17222	3	1
700	28	0.7	23919	27985	23441	4	1
750	30	0.7	27458	32126	26909	4	1
800	32	0.7	31241	36552	30616	4	1
900	36	0.7	39539	46261	37848	4	1
1000	40	0.7	48814	57112	47838	4	1
1050	42	0.7	53817	62966	52741	4	1
1100	44	0.7	----	----	----	4	1
1200	48	0.7	70292	82242	68886	4	1
1350	54	0.7	----	----	----	4	1
1400	56	0.7	----	----	----	4	1
1500	60	0.7	----	----	----	4	1

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Línea de producción de Válvula Check Disco-Doble Tipo Wafer

Medida		Presión (CLASE)					
DN	NPS	150	300	600	900	1500	2500
50	2	•	•	•	•	•	•
65	2 1/2	•	•	•	•	•	•
80	3	•	•	•	•	•	•
100	4	•	•	•	•	•	•
125	5	•	•	•	•	•	•
150	6	•	•	•	•	•	•
200	8	•	•	•	•	•	•
250	10	•	•	•	•	•	•
300	12	•	•	•	•	•	•
350	14	•	•	•	•	•	•
400	16	•	•	•	•	•	•
450	18	•	•	•	•	•	•
500	20	•	•	•	•	•	•
600	24	•	•	•	•	•	•
650	26	•	•	•	•	•	•
700	28	•	•	•	•	•	•
750	30	•	•	•	•	•	•
800	32	•	•	•	•	•	•
900	36	•	•	•	•	•	•
1000	40	•	•	•	•	•	•
1050	42	•	•	•	•	•	•
1100	44	•	•	•	•	•	•
1200	48	•	•	•	•	•	•
1350	54	•	•	•	•	•	•
1400	56	•	•	•	•	•	•
1500	60	•	•	•	•	•	•

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

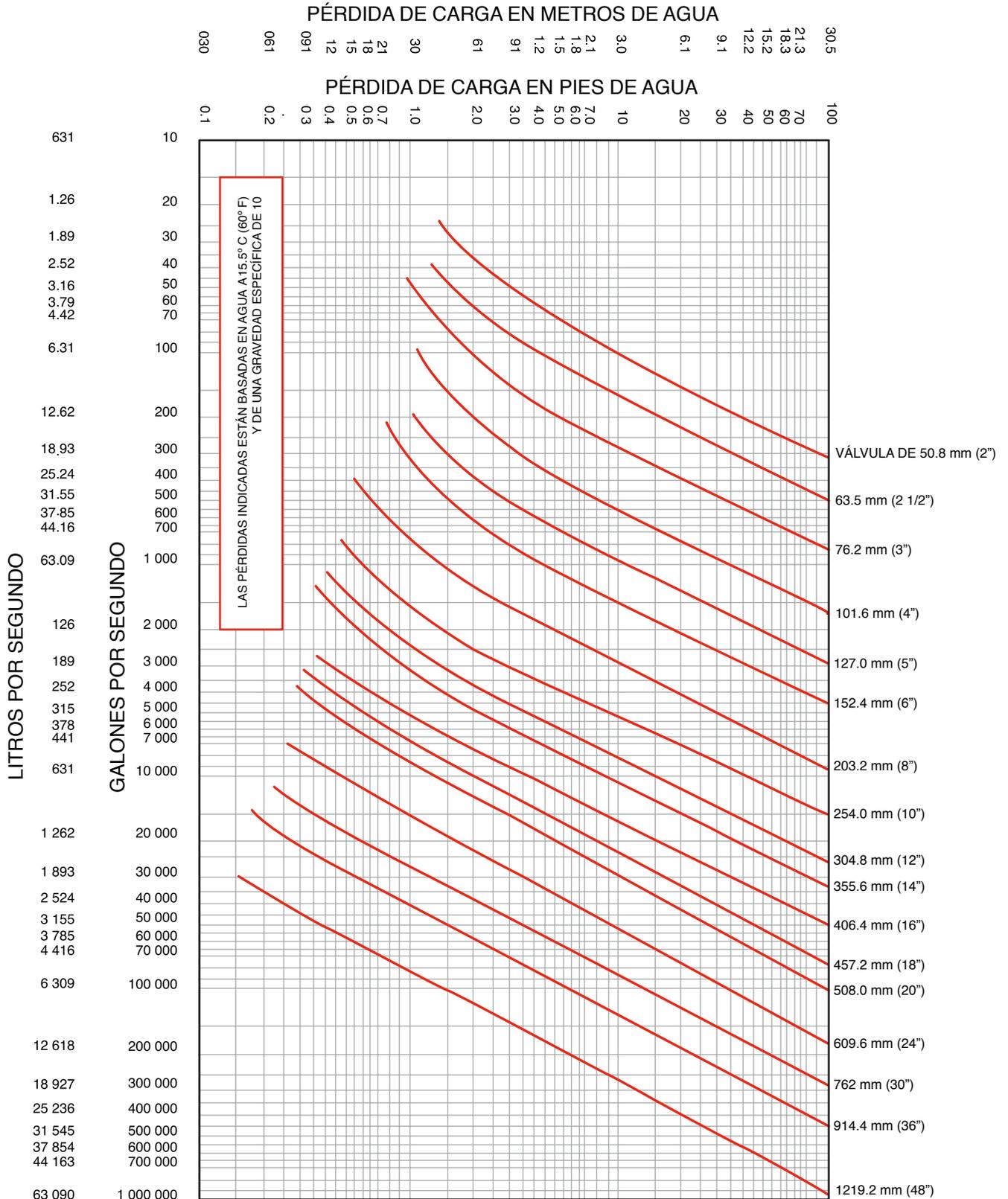
CAÍDA DE PRESIÓN O PÉRDIDA DE CARGA A TRAVÉS DE LA VÁLVULA A UNA VELOCIDAD DE FLUJO DE 3.048 M/SEG (10 PIES/SEG) DE AGUA A 155°C (60°F)

Tamaño de la válvula		Gasto		Pérdida de presión		Pérdida de carga		Equivalencia tubería C-100 P	
mm	pulg.	lt/seg	GPM	Kg/cm <sup>2</sup>	lb/pulg. <sup>2</sup>	mts	pies	mts	pies
50.8	2	6.50	103	0.320	4.55	3.2	10.5	9.4	31
65	2 1/2	9.40	149	0.246	3.76	2.7	8.7	10.1	33
75	3	14.51	230	0.213	3.03	2.1	7.0	10.7	35
100	4	25.49	404	0.165	2.34	1.6	5.4	11.3	37
125	5	39.31	623	0.134	1.90	1.3	4.4	11.3	37
150	6	56.78	900	0.110	1.56	1.1	3.6	11.6	38
200	8	97.79	1550	0.085	1.21	0.85	2.8	12.5	41
250	10	160.20	2540	0.067	0.95	0.67	2.2	12.8	42
300	12	220.80	3500	0.058	0.825	0.58	1.9	13.7	45
350	14	270.00	4280	0.052	0.740	0.52	1.7	14.3	47
400	16	359.60	5700	0.043	0.611	0.43	1.4	14.3	47
450	18	499.70	7920	0.040	0.569	0.40	1.3	14.6	48
500	20	567.80	9000	0.037	0.526	0.37	1.2	15.2	50
600	24	946.20	15000	0.030	0.424	0.30	0.98	15.8	52
900	36	2000.00	31700	0.020	0.284	0.20	0.65	16.5	54
1200	48	3558.00	56400	0.015	0.216	0.15	0.50	18.3	60

\* Esta tabla es válida para válvulas API como para válvulas ANSI

# VÁLVULA TIPO WAFER DUAL PLATE

## GRÁFICA DE CAÍDA DE PRESIÓN O PÉRDIDA DE CARGA



\* Esta tabla es válida para válvulas API como para válvulas ANSI

## BASES DE DISEÑO

Todas las válvulas WALWORTH® son diseñadas donde sea aplicable, siguiendo una o más de los siguientes estándares.

- API** Instituto Americano del Petróleo:  
**API 594** Válvulas Check: Bridadas, Lug, Wafer y Soldable a Tope.  
**API 598** Inspección y Prueba de Válvulas.
- ASME** Instituto Nacional Americano de Estandarización:  
**B16.34** Rango Presión-Temperatura.  
**B16.10** Longitud entre extremos de válvulas de acero bridado o soldables a tope.  
**B16.5** Bridas de Tubería de acero y conexiones bridadas.  
**B16.47** Bridas de acero de diámetros nominales grandes.
- ASTM** Asociación Americana de Materiales y Pruebas:  
**A-216** Especificación para acero fundido al carbón adecuado para fusión por soldadura servicio a alta temperatura.  
**A-351** Especificación para fundición, austeníticos, austenítico-ferrítico (dúplex), para partes contenedoras de presión.  
**A-352** Especificación para acero fundido, ferrítico y martensítico, para partes contenedoras de presión, adecuado para servicio de baja temperatura.
- NACE** Asociación Nacional de Ingenieros en Corrosión:  
**MR 0175/ISO 15156** Materiales metálicos resistentes a la ruptura provocada por sulfuros, para equipo petrolero.
- MSS** Sociedad de Fabricantes para Estandarización de Válvulas y Conexiones:  
**SP-25** Sistema de marcaje estandarizado para válvulas, conexiones, bridas y uniones.  
**SP-44** Bridas de acero para tuberías.





# CÓMO ORDENAR

La figura del ejemplo 24" H 6SPFW1 describe una válvula tipo Wafer de 24" de diámetro nominal, estilo H (diseño estándar), clase ANSI 600#, con cuerpo de acero al carbón (WCB), con sello metal a metal, extremos cara ranurada. W1 describe las placas hechas de Ac. Inox. Gr. CF8, pernos de Ac. Inox. Gr. F6, perno tope de Ac. Inox. Gr. 316.



Figura Base

Modelo		Clase		Cuerpo		Asiento cuerpo		Extremos	
D	Brida Doble	1	150	B	Bronce-Al	E	EPDM	F	Cara Ranurada
				C	CF8M/SS316				
H	Wafer Diseño Estandar	3	300	D	CF8/SS304	M	Buna-N	R	Junta Tipo Anillo
				G	LCB				
				I	CF3/SS304L				
L	Lug	6	600	J	LC3	P	Sello Metal-Metal	P	Cara Plana (sin ranurado)
				K	CF3M/SS316L				
		9	900	M	Monel	V	Vitón		
		5	1500	N	CD3MN	N	Neopreno		
		2	2500	S	WCB				

## **POLÍTICA DE GARANTÍA**

WALWORTH® reemplazará sin cargo o regresará los fondos al precio de compra de los productos fabricados que se demuestre que tienen algún defecto causado por materiales o mano de obra, a condición de que se demuestre que el producto fue adecuadamente manejado, instalado y utilizado en el servicio para el cual fueron diseñados. El Cliente deberá presentar una reclamación por escrito, especificando el defecto encontrado, en cuyo caso WALWORTH® no acepta ninguna responsabilidad por reclamaciones por a) Mano de obra, gastos u otros daños ocasionados por los productos defectuosos o b) Por daños consecuenciales o secundarios.

LA GARANTÍA ESTABLECIDA EN ESTE PÁRRAFO SE EMITE DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE WALWORTH® ESTABLECIDOS EN LA ORDEN DE COMPRA Y APLICA POR UN PERIODO DE 12 (DOCE) MESES EN OPERACIÓN O 18 (DIECIOCHO) MESES EN ALMACENAMIENTO LO QUE OCURRA PRIMERO A PARTIR DE LA FECHA DE ENTREGA DEL PRODUCTO. PREVALECE SOBRE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESADA O IMPLÍCITA. CON RESPECTO A LAS GARANTÍAS ESTE PÁRRAFO ESTABLECE LAS SOLUCIONES PARA EL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR, DISEÑO, ETC.

WALWORTH® se reserva el derecho de cambiar de diseño, materiales y/o especificaciones sin previo aviso. Existirá un cargo por modificaciones a una orden después de que haya sido ingresada cuando dicho cambio o modificación resulte en trabajos adicionales de ingeniería o de oficina tanto para WALWORTH® como para sus proveedores.





### Norteamérica

- México
- Estados Unidos
- Canadá

### Centroamérica

- Guatemala
- Costa Rica
- Belice
- El Salvador
- Panamá

### Sudamérica

- Venezuela
- Colombia
- Ecuador
- Perú
- Brasil
- Argentina
- Bolivia
- Chile

### África

- Marruecos
- Nigeria
- Egipto

### Asia

- China
- Malasia
- Tailandia
- Corea del Sur
- Indonesia
- Vietnam
- Singapur
- Filipinas

### Medio Oriente

- Israel
- Arabia Saudita
- Qatar
- Kuwait
- Líbano
- Emiratos Arabes Unidos
- Bahréin
- Sultanato de Omán
- Azerbaiyán
- Kazajistán

### Europa

- España
- Escocia
- Francia
- Italia
- Turquía

### Oceanía

- Australia