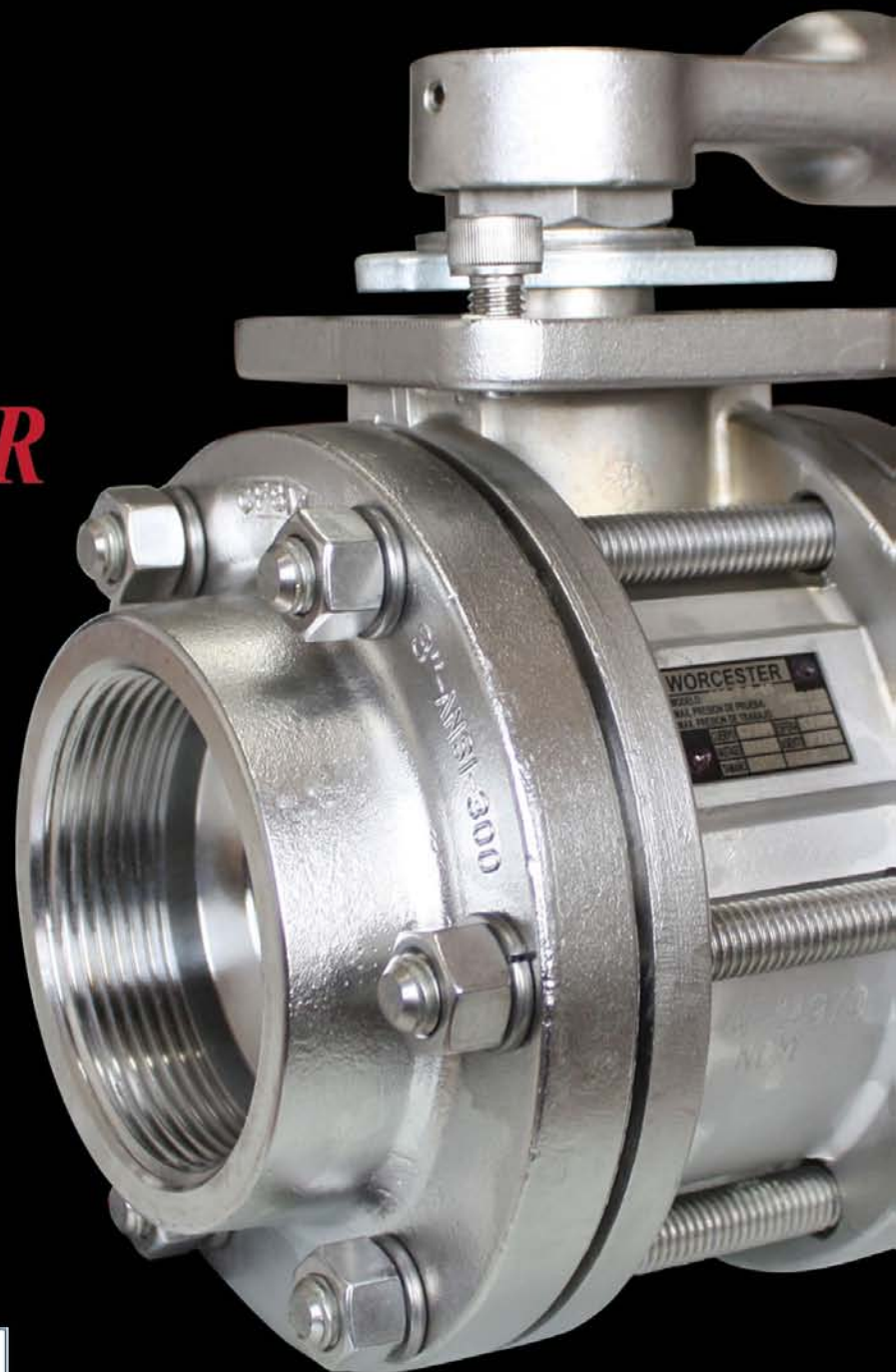




VÁLVULAS WORCESTER DE MÉXICO, S.A. DE C.V. RHINO VALVES WORLDWIDE®



CATÁLOGO DE PRODUCTOS
PRODUCT CATALOG

www.worcester.com.mx



VÁLVULAS WORCESTER®

Certificaciones Certifications



CFE

COMISIÓN FEDERAL
DE ELECTRICIDAD

LAPEM

LABORATORIO DE PRUEBAS DE EQUIPOS Y MATERIALES
CONSTANCIA DE CALIFICACIÓN DE PROVEEDOR

NÚMERO
413/14

SE HACE CONSTAR QUE LA EMPRESA CUYOS DATOS SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:

RAZÓN SOCIAL: VALVULAS WORCESTER DE MEXICO S.A. DE C.V.
PLANTA O DIVISIÓN: N/A
DOMICILIO: Calle Maíz No. 203, Valle del Sur, CP: 09819, IZTAPALAPA, DISTRITO FEDERAL, MEXICO

HA SIDO EVALUADA CONFORME A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN ESTA GERENCIA, HABIENDO SIDO CALIFICADA COMO PROVEEDOR APROBADO PARA EL SUMINISTRO DE LOS BIENES O SERVICIOS INDICADOS AL REVERSO.

LOS RESULTADOS, CONDICIONES, COMPROMISOS Y DETALLES DE LA ACTIVIDAD ESTÁN EXPRESADOS EN EL REPORTE DE REFERENCIA. TENIENDO ESTA CONSTANCIA LA VISIÓN ESPECÍFICA, RESERVIÁNDOSSE EL DERECHO DE MODIFICARLA EN CUALQUIER MOMENTO, SI LAS CONDICIONES QUE LE DIERON ORIGEN SON ALTERNADAS.

ESTA CONSTANCIA DE CALIFICACIÓN CANCELA CUALQUIER OTRA CONSTANCIA O DOCUMENTO DE CALIFICACIÓN EMITIDO CON ANTERIORIDAD PARA LA EMPRESA ARREBA SEÑALADA.

FECHA DE EMISIÓN: 14/06/2014 VIGENCIA: 24 meses a partir de su emisión

REPORTE DE REFERENCIA: R-00475-6

Escrito por: **Kubler Jesús Pinto Aguilar**
Encargado del Depto. de Evaluación y Desarrollo de Proveedores

Escrito por: **Alberto Alejandro Montoya Vargas**
Subgerente de Gestión de la Calidad

Válvulas Worcester de México,® S.A. de C.V. /Rhino Valves Worldwide® /Valtaco consiente de la calidad de las válvulas para la seguridad, la salud del personal y la protección de la propiedad del cliente, diseña, fabrica, inspecciona y prueba sus productos conforme a estándares internacionales y requisitos del cliente.

Es nuestro compromiso de calidad proveer a nuestros clientes productos de primera clase, precio competitivo y tiempo de entrega inmejorable.

El Sistema de Aseguramiento de Calidad de Worcester/Rhino se sustenta en la fabricación de válvulas con cero defectos, para ello la empresa cuenta con certificación de calidad ISO 9001 (Certificado por DNV-GL), API 6D. Nuestras válvulas están certificadas a prueba de fuego por Lloyd's Register además de tener constancia de proveedor confiable emitido por LAPEM.

Válvulas Worcester de México,® S.A. de C.V. / Rhino Valves Worldwide® Valtaco is aware about the importance of the quality in our valves in terms of personnel safety and customer's property care. Our products are designed, manufactured, inspected and tested according to international standards and special customer requirements.

It is our quality compromise to supply to our customers first class products with competitive price and excellent delivery time.

Worcester/Rhino's quality system is based on the "zero defects" manufacturing, so in order to achieve this goal our company have an ISO 9001 certification (certified by DNV-GL), API 6D, Fire Safe (certified by Lloyd's Register) as well as a LAPEM trustable supplier.

Lloyd's Register

Lloyd's Register Type Approval Certificate

This is to certify that the undernoted products have been tested with satisfactory results in accordance with the relevant requirements of the Lloyd's Register Type Approval System, 2002.

This certificate is issued to:

PRODUCER: Válvulas Worcester de México, S.A. de C.V. /Rhino Valves Worldwide / Valtaco

PLACE OF PRODUCTION: Maíz 203, Colonia Valle del Sur, México 09819, D.F.

DESCRIPTION: Quarter turn fire tested Ball Valves

TYPE: Series 8000 Full Bore Socket Welded, Ball, Vented, Flanged, Screwed End Ball valves

SIZE & RATINGS: Class 900 Size 1/2" to 2" Carbon Steel and Stainless Steel

APPLICATION: Fire tested ball valves for Marine, Offshore and Industrial applications

Certificate No.: 1160001
Issue Date: 23 Jun 2013
Expiry Date: 22 Jun 2018
Sheet: 1 of 2

Lloyd's Register North America Inc.
1550 Excelsior Parkway, Dallas, 75207

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents, in individually and collectively, named in this clause as "Lloyd's Register" Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or otherwise provided, unless the person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is excluded on the terms and conditions set out in that contract.



American Petroleum Institute



Certificate of Authority to use the Official API Monogram

License Number: 6D-1624

The American Petroleum Institute hereby grants to
VALVULAS WORCESTER DE MEXICO, S.A. DE C.V.
Rhino Valves Worldwide China Facility
North Weiqi Road
West Yandu District
Yancheng, Jiangsu
People's Republic Of China

the right to use the Official API Monogram on non-ferrous products under the conditions in the official publications of the American Petroleum Institute entitled API Spec Q1 and API 6D and in accordance with the provisions of the License Agreement.

In all cases where the Official API Monogram is applied, the API Monogram shall be used in conjunction with this certificate number: **6D-1624**

The American Petroleum Institute reserves the right to revoke this authorization to use the Official API Monogram for any reason satisfactory to the Board of Directors of the American Petroleum Institute.

The scope of this license includes the following: Ball Valves

OMS Exclusions: No Exclusions Identified as Applicable

Effective Date: **MARCH 7, 2016**

Expiration Date: **MARCH 7, 2019**

To verify the authenticity of this license, go to www.api.org/monogram.

15th President, API Global Industry Technical



DNV BUSINESS ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. 133848-2013-AQ-MCI-RvA

This is to certify that

**Válvulas Worcester de México, S.A. de C.V. /
Rhino Valves Worldwide / Valtaco**

Calle Maíz No. 203, Colonia Valle del Sur, Delegación Iztapalapa, C.P. 09819, México D.F.

has been found to conform to the Management System Standard:

ISO 9001:2008

This Certificate is valid for the following product or service ranges:

**Design and Manufacture of Ball Valves and Commercialization
of Related Accessories and Equipment**

Initial Certification date:
March 22, 2013

This Certificate is valid until:
March 22, 2016

The audit has been conducted under the supervision of:
Marco Antonio Hernández
Lead Auditor



Place and date:
México D.F., March 22, 2013

for the Accredited Unit:
DET NORSKE VERITAS CERTIFIKASJON S.A.
THE NORSKVERITAS

Gustavo Guevara
Country Manager

Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

Accreditation Unit: Det Norske Veritas Certification B.V., Dordrecht 1, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands - Tel: +31 20 238 20 00 - www.dnv.com

Lloyd's Register

Lloyd's Register Type Approval Certificate

This is to certify that the undernoted products have been tested with satisfactory results in accordance with the relevant requirements of the Lloyd's Register Type Approval System, 2002.

This certificate is issued to:

PRODUCER: Válvulas Worcester de México, S.A. de C.V. /Rhino Valves Worldwide / Valtaco

PLACE OF PRODUCTION: Maíz 203, Colonia Valle del Sur, México 09819, D.F.

DESCRIPTION: Quarter turn fire tested Ball Valves

TYPE: Series 44 and 151
Series 152
Series 1644
Series 15
Series 45 and 26

SIZE & RATINGS: Series 44 and 151 Size 1/2" to 2" Class 400 & 600 Carbon Steel and stainless Steel PS-44-446 and PS-44-466
Series 152 Size 1/2" to 8" Class 150R & 300R Carbon Steel and stainless Steel Code PS-152-446 and PS-152-466
Series 1644 Size 1/2" to 2" Class 400 & 600 Carbon Steel and stainless Steel PS-1644-446 & PS-1644-466
Series 15 Size 1/2" to 6" Class 150 Carbon Steel and stainless Steel PS-15-446 and PS-15-466
Series 45 and 26 Size 2 1/2" to 6" Class 300 Carbon Steel and stainless Steel Code PS-45-446 and PS-45-466

Certificate No.: 1160012
Issue Date: 27 July 2011
Expiry Date: 26 July 2016
Sheet: 1 of 2

Lloyd's Register North America Inc.
1550 Excelsior Parkway, Dallas, 75207

Lloyd's Register, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents, individually and collectively, are referred to in this clause as the "Lloyd's Register Group". The Lloyd's Register Group assumes no responsibility and will not be liable to any person for any loss, damage, or expense caused by reliance on the information or advice provided in this document or in any other manner, unless the person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register Group entity for the provision of this information or advice, and in that case any responsibility or liability is excluded on the terms and conditions set out in that contract.

Acerca de
ABOUT



Válvulas Worcester de México®

Siendo una empresa 100 % mexicana, Válvulas Worcester de México® S.A. de C.V. fue fundada en 1963 bajo licencia de Worcester Controls.

Con más de 50 años de experiencia en la fabricación de válvulas de bola, ofrecemos variedad de diseños cuya operación puede ser manual o automatizada para aplicaciones en la industria, además de los diversos accesorios que el mercado demanda.

La calidad que precede a las válvulas de bola, la infraestructura de nuestra planta, el alto volumen de producción que mantenemos y nuestra calidad de servicio nos permiten ofrecerle la atención inmediata y confiable para satisfacer sus necesidades.

El éxito de Válvulas Worcester está definitivamente ligado con nuestro personal, quienes siempre están un paso adelante, mejorando nuestros diseños, buscando siempre el mejor rendimiento de nuestros productos, buscando nuevos mercados, logrando excelentes contratos comerciales, pensando en la mejora continua de nuestro sistema.



Válvulas Worcester de México® S.A. de C.V. is a Mexican owned company founded in 1963 under Worcester Controls' license.

With more than 50 years of experience manufacturing ball valves, we are in the position to offer a wide range of products, for manual or automated service, special industrial applications as well as different demanded valve accessories.

Our quality, physical infrastructure, high production volume and after sales service, allows us to provide immediate response to your inquiries in order to satisfy your needs.

Válvulas Worcester's success is definitively linked with our staff whose are always ahead, improving our designs, looking for better performance on our products, entering new markets, achieving excellent commercial contracts and always thinking in continuous improvement of our system.

La confiabilidad y garantía de nuestros productos están avalados por la certificación ISO 9001, API 6D, Lloyds Register y Lapem.

Con más de 50 años de experiencia en el mercado así como el respaldo de las certificaciones antes mencionadas, Válvulas Worcester de México® S.A. de C.V. se mantiene como líder en el mercado en la fabricación de válvulas de bola.

Hemos ampliado nuestra participación en el ámbito internacional y seguimos comercializando nuestros productos bajo el nombre de Rhino Valves Worldwide® exportando válvulas y accesorios a Centro América, Sudamérica, Norteamérica, Medio Oriente, Australia y la Comunidad Europea.

Válvulas Worcester de México® S.A. de C.V. ha mantenido una visión de constante innovación y de vanguardia de acuerdo a los nuevos requerimientos que se presentan para atender las aplicaciones más exigentes de diseño, fabricación, inspección, prueba, automatización, seguridad y servicio post-venta ofreciendo siempre una solución integral a nuestros clientes.

Our quality and high performance is backed by the following certifications: ISO 9001, API 6D, Lloyds Register, Lapem

Based on more than 50 years of experience as well as certifications mentioned above, Válvulas Worcester de México® S.A. de C.V. remains as The ball valve manufacturer leader in México.

Going ahead on the international market, we are currently exporting our valves under our exclusive "Rhino Valves Worldwide®" brand, covering markets in Central, South and North America, Middle East, Australia and The European Community.

Válvulas Worcester de México® S.A. de C.V. has kept constant innovation and is always at the Forefront, in order to achieve the most demanding design applications, manufacturing, inspection, test, automation and after sales service, to provide a comprehensive service to our customers.



Para Servicios Generales • For General Service

Serie 42 (Economite) • Series 42 (Economite)	p 4
Serie 1000 • Series 1000	p 5

Para Uso Industrial • For Industrial Use

Serie 400 • Series 400	p 6
Serie 600 • Series 600	p 9
Serie 45 • Series 45	p 11

Bridadas para Uso Industrial • Flanged for Industrial Use

Serie 15 • Series 15	p 13
Serie 150/300 (Paso Reducido) • Series 150/300 (Reduced Bore)	p 15
Serie 152/302 (Paso Completo) • Series 152/302 (Full Bore)	p 19
Serie 600 Bridada (Paso Completo) • Series 600 Flanged (Full Bore)	p 21

Válvulas Especiales • Special Valves

Serie 151 (Diseño Corto) • Series 151 (Short Pattern)	p 22
Serie H600 (Alta Presión) • Series H600 (High Pressure)	p 23
Serie 6000 (Alta Presión 2500#) • Series 6000 (High Pressure 2500#)	p 24
Serie 6000 (Alta Presión 900#) • Series 6000 (High Pressure 900#)	p 26
A Prueba de Fuego F-400/F-600 • Series F-400/F-600 Fire Safe	p 27
A Prueba de Fuego F-152/F-302 • Series F-152/F-302 Fire Safe	p 28
3-Vías Serie 400/600 • 3Way Series 400/600	p 30
3-Vías Serie 15 • 3Way Series 15	p 32
Serie 18 Multipuerto • Series 18 Multiport	p 33
Criogénica Serie 400 • Series 400 Cryogenic	p 38
Criogénica Serie 15 • Series 15 Cryogenic	p 40
Sanitaria Serie 400 • Series 400 Sanitary	p 42
Sanitaria Serie 45 • Series 45 Sanitary	p 43

Válvula de Bola Guiada (Tipo Trunnion) • Trunnion Ball Valves

Forjadas (Serie 82, 83, 84, 85 y 86) • Forged (Series 82, 83, 84, 85 & 86)	p 44
Fundidas (Serie 82, 83, 84, 85, y 86) • Cast (Series 82, 83, 84, 85 & 86)	

Otros Productos • Other Products

Trampa de Vapor • Steam trap	p 59
Conexión 3000 lb • 3000 lb Connection	p 60

Anexos • Annexes

Datos Técnicos (Flotante/Esfera guiada) • Technical Data (Floating/Trunnion)	p 62
Como Ordenar • How To Order	p 79

FLOATING BALL VALVES



ECONOMITE SERIES 42



Válvula de bola para usos generales WOG (agua, aceite, aire), paso reducido, cuerpo de 2 piezas en medidas de 1/4" a 2".

Conexiones NPT, BSPP, BSPT.
Opción: libre de grasa

Valve for general use WOG (Water, Oil, Gas) reduce bore, 2 pieces design, in sizes from 1/4" to 2"

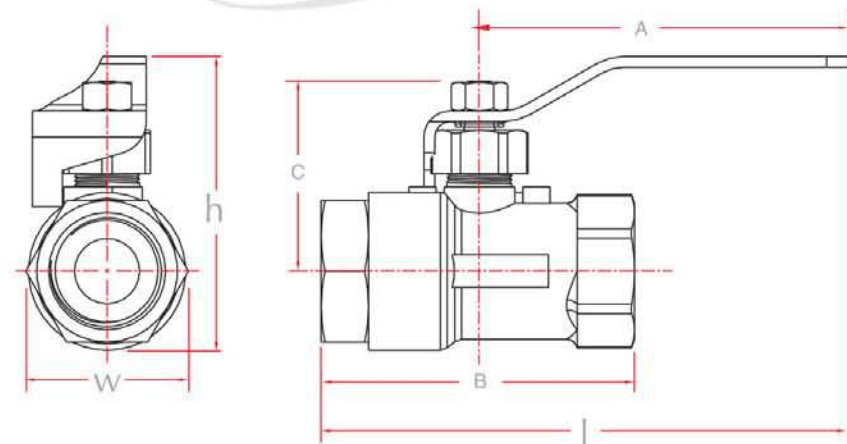
Connections NPT, BSPP, BSPT.
Options: Oil free

Serie 42 Materiales de sellos y asientos
Series 42 Seal and seat materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
T PTFE	T PTFE	R R-PTFE

Latón • Brass	
B283-C37700	
Válvula Valve	Presión de Trabajo Working Pressure
Serie 42 • Series 42	600 PSI WOG

Dimensiones • Dimensions



Serie 42 Paso Reducido
Series 42 Reduced Bore

Medida / Size	A	B	C	Paso Bore	Peso / Weight		I	h	W
					kg	lb	Largo /Length	Altura /Height	Ancho /Width
1/4	4.25	2.50	1.94	.410	0.350	.800	5.56	2.96	1.25
3/8	4.25	2.50	1.94	.410	0.350	.800	5.56	2.96	1.25
1/2	4.25	2.50	1.94	.410	0.350	.800	5.56	2.96	1.25
3/4	4.25	2.72	2.06	.540	0.430	.9400	5.66	3.11	1.45
1	4.25	3.62	2.25	.750	0.760	1.700	6.09	3.49	1.90
1 1/2	5.75	4.39	2.94	1.260	2.030	4.500	8.05	4.59	2.80
2	5.75	4.91	3.12	1.500	2.700	5.900	8.20	5.02	3.40

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 1000



Serie 1000 • Series 1000

Materiales de sellos y asientos • Seal and seat materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
T PTFE	T PTFE	R R-PTFE

Válvula Valve	Acero al Carbón • Carbon Steel	Acero Inoxidable • Stainless Steel
	ASTM A216 WCB	ASTM A351 CF8M
Serie 1000 • Series 1000	Presión de Trabajo • Working Pressure	
	1000 PSI WOG	

Válvula para usos generales WOG (Agua, Aceite, Gas) de paso completo. Construcción en acero al carbón y acero inoxidable, con vástago antiestático, maneral con seguro de posición.

Nota: ésta serie se fabrica con interiores (esfera y vástago) de acero inoxidable.

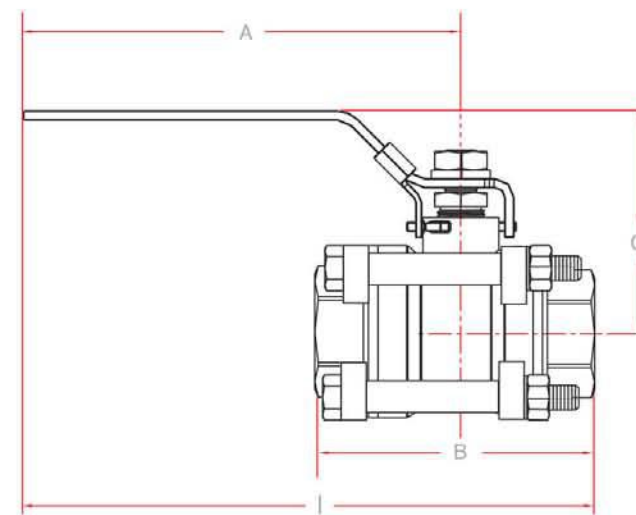
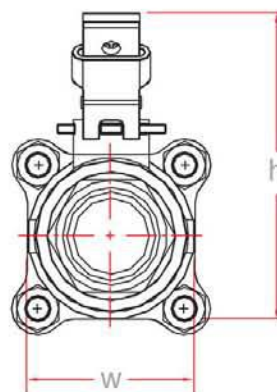
Opción: libre de grasa

Valve for general use WOG (Water, Oil, Gas), full bore, strong construction in carbon and stainless steel, provided with antistatic stem, handle with safety device.

Note: This valve is manufactured with stainless steel in ball and stem.

Options: Oil free

Dimensiones • Dimensions



Serie 1000
Series 1000

Medida / Size	A	B	C	Paso Bore	Peso / Weight		I	h	W
					kg	lb	Largo /Length	Altura /Height	Ancho /Width
1/2	4.50	2.76	1.66	.500	.460	1.000	5.93	3.01	1.68
3/4	4.50	2.85	2.44	.750	.590	1.300	5.79	3.41	1.93
1	5.35	3.58	2.83	1.000	1.000	2.200	7.63	4.00	2.34
1 1/2	5.35	4.48	3.39	1.500	2.200	4.800	7.61	4.97	2.18
2	5.35	5.28	3.70	2.000	3.200	7.000	7.97	5.56	3.73

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 400 REDUCE and FULL BORE



Ball valve three-piece design, available in sizes from 1/4" to 2", strong construction in brass, carbon and stainless steel. Stem seals for frequent cycles. Connections: NPT, BSPP, BSPT, SW, BW.

Válvula de bola, diseño de 3 piezas, en medida de 1/4" a 2". Construcción robusta en materiales de latón, acero al carbón y/o acero inoxidable. Sellos del Vástago para ciclos frecuentes. Conexiones: NPT, BSPP, BSPT, SW, BW.

Latón • Brass	
B283-C37700	
Válvula Valve	Presión de Trabajo Working Pressure
Serie 400 Latón • Series 400 Brass	600 PSI

OPCIONES:

Diversos materiales para sellos y asientos. Paso Completo, dispositivo para candado, Cuerpo conforme a la norma ISO 5211, (excepto 2" Paso completo, en donde se tiene diseño del cuerpo para adaptación de soporte en trabajo de Automatización). Enchafetado para control térmico (Solo acero al carbon e inoxidable), maneral oval, libre de grasa, vástago extendido, vástago antiestático, Automataización con actuador eléctrico ó neumático. A prueba de Fuego cumple con normativa API 607 Acero al carbon e inoxidable API 6D.

OPTIONS:

Diversity in materials for seals and seats, locking device, Body design according to ISO 5211 (except on 2" where special body design for coupling bracket on automation job). Fire-Safe design, oval handle oil free, 3 ways diverter, cryogenic, antistatic stem, extended stem.

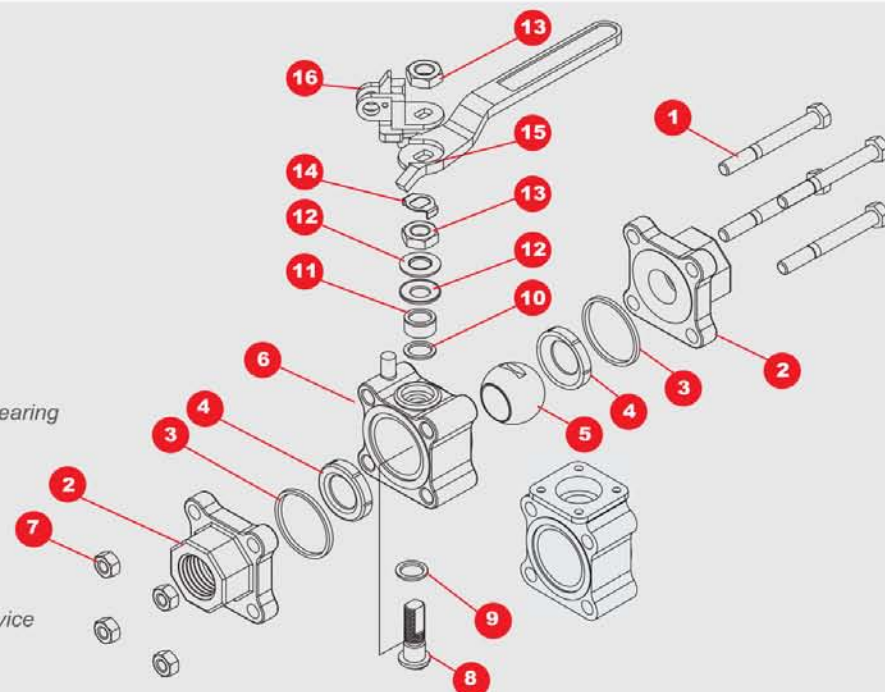
The valve can be automated with an electric or pneumatic actuator. In Accordance with API 6D.

		Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure
Serie 400 • Series 400	400	990 psi	1500 psi	960 psi	1450 psi

Lista de partes

List of components

- 1 Tornillo del cuerpo • Body bolt
- 2 Tapa • Pipe end
- 3 Sello de cuerpo • Body seal
- 4 Asiento • Seat
- 5 Bola • Ball
- 6 Cuerpo • Body
- 7 Tuerca del cuerpo • Body nut
- 8 Vástago • Stem
- 9 Roldana inferior de vástago • Thrust bearing
- 10 Sello de vástago • Stem seal
- 11 Separador • Stem follower
- 12 Roldana cóncava • Belleville washer
- 13 Tuerca de vástago • Retaining nut
- 14 Seguro para tuerca • Lock nut
- 15 Maneral • Handle
- 16 Dispositivo para candado • Locking device



Materiales de Sellos y Asientos • Seal and seat materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
B BUNA	B - BUNA	* R R-PTFE
* T PTFE	* T - PTFE	
R R-PTFE	M - MULTIFIL	
M MULTIFIL	V - VITON	M MULTIFIL
I PTFE + INOX.	G - GRAFOIL	
Y DELRIN		
U UHMWPE		
P PEEK		

* Materiales estandar / Standard materials



Dimensiones • Dimensions

Serie 400 Paso reducido (Carbón e Inoxidable)

Series 400 (Carbon and Stainless Steel) Reduced bore

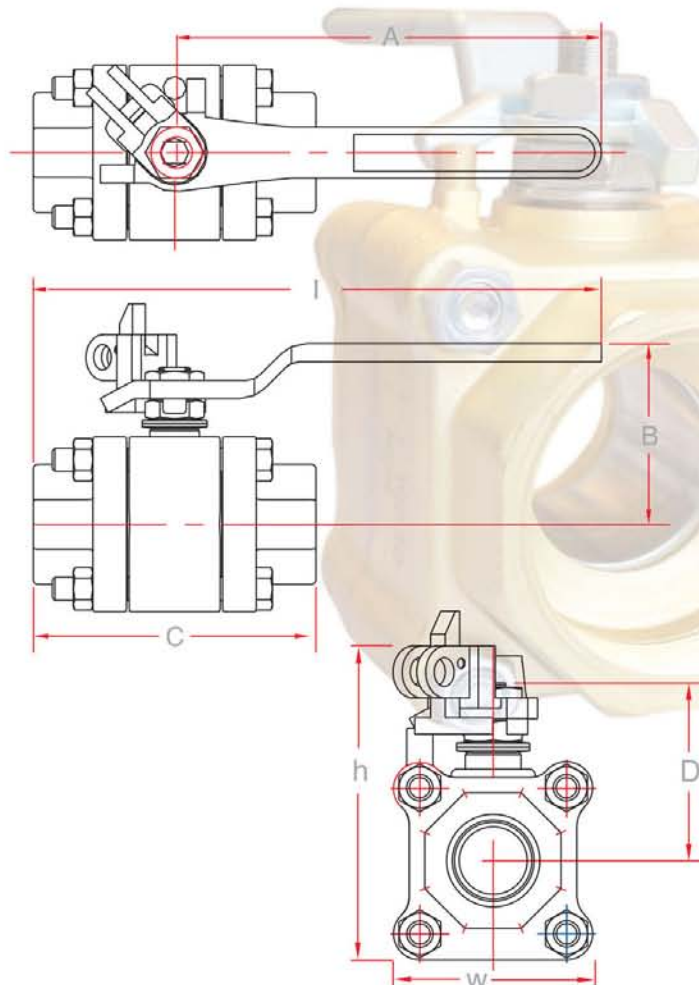
Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	h	w
						kg	lb			
1/4	4.30	1.75	2.61	1.47	.440	0.660	1.400	5.63	2.64	1.77
3/8	4.30	1.71	2.61	1.49	.440	0.620	1.300	5.63	2.58	1.75
1/2	4.30	1.65	2.61	1.51	.440	0.590	1.300	5.63	2.58	1.75
3/4	4.30	1.73	2.83	1.55	.560	0.800	1.800	5.74	2.74	2.00
1	5.75	2.40	3.75	2.17	.810	1.490	3.300	7.57	3.59	2.38
1 1/4	5.86	2.49	4.22	2.35	1.000	2.010	4.400	7.98	3.82	2.63
1 1/2	7.13	3.02	4.62	2.89	1.250	3.330	7.300	9.45	4.62	3.19
2	7.14	3.15	5.01	3.07	1.500	4.400	9.700	9.65	5.00	3.57

Serie 400 Paso completo (Carbón e Inoxidable)

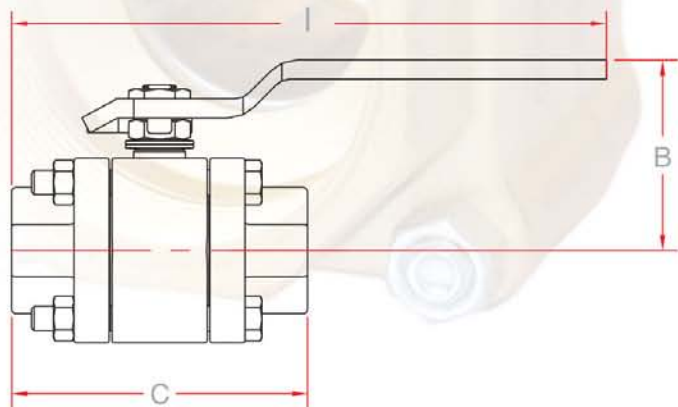
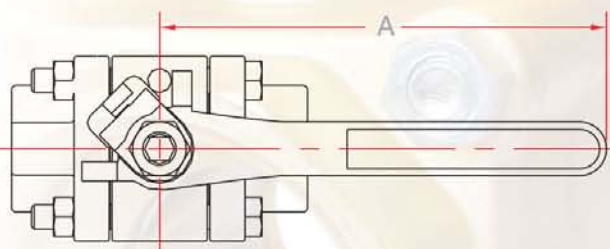
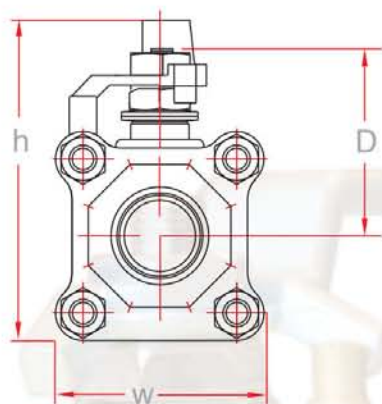
Series 400 (Carbon and Stainless Steel) Full bore

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	h	w
						Kg	lb			
1/4	4.30	1.71	2.61	1.49	.440	0.620	1.400	5.63	2.58	1.75
3/8	4.30	1.65	2.61	1.51	.440	0.590	1.300	5.63	2.58	1.75
1/2	4.30	1.73	2.83	1.55	.560	0.80	1.800	5.74	2.74	2.00
3/4	5.75	2.40	3.75	2.17	.810	1.490	3.300	7.57	3.59	2.38
1	5.86	2.49	4.22	2.35	1.000	2.010	4.400	7.98	3.82	2.63
1 1/4	7.13	3.02	4.62	2.89	1.250	3.330	7.300	9.45	4.62	3.19
1 1/2	7.14	3.15	5.01	3.07	1.500	4.400	9.700	9.65	5.00	3.57
2	7.42	4.84	5.87	4.68	2.000	9.910	21.900	10.36	7.12	4.55

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch



SERIES 400 REDUCE and FULL BORE



Serie 400 (Latón) Paso reducido • Series 400 (Brass) Reduced bore

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		I	h	W
						kg	lb	Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
1/4	4.30	1.69	2.61	1.50	.430	0.630	1.300	5.56	2.57	1.79
3/8	4.30	1.75	2.61	1.50	.450	0.620	1.300	5.56	2.65	1.79
1/2	4.30	1.58	2.61	1.50	.450	0.590	1.300	5.56	2.50	1.79
3/4	4.30	1.87	2.83	1.50	.560	0.750	1.600	5.74	2.72	2.00
1	5.84	2.21	3.69	2.19	.810	1.460	3.200	7.69	3.58	2.45
1 1/4	5.75	2.76	4.16	2.35	1.000	2.010	4.400	7.81	3.96	2.63
1 1/2	7.00	3.02	4.56	2.89	1.250	2.940	6.480	9.28	4.51	3.06
2	7.00	3.21	4.94	3.13	1.500	4.010	8.800	9.52	5.00	3.48

Serie 400 (Latón) Paso completo • Series 400 (Brass) Full bore

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		I	h	W
						Kg	lb	Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
1/4	4.30	1.75	2.61	1.50	.450	0.620	1.300	5.56	2.65	1.79
3/8	4.30	1.58	2.61	1.50	.450	0.590	1.300	5.56	2.50	1.79
1/2	4.30	1.87	2.83	1.50	.560	0.750	1.600	5.74	2.72	2.00
3/4	5.84	2.21	3.69	2.19	.810	1.460	3.200	7.69	3.58	2.45
1	5.75	2.76	4.16	2.35	1.000	2.010	4.400	7.81	3.96	2.63
1 1/4	7.00	3.02	4.56	2.89	1.250	2.940	6.480	9.28	4.51	3.06
1 1/2	7.00	3.21	4.94	3.13	1.500	4.010	8.800	9.52	5.00	3.48

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 600 REDUCE and FULL BORE



Ball valve three-piece design, available in sizes from 1/4" to 2", strong construction in carbon and stainless steel.

Connections: NPT, BSPP, BSPT, SW, BW.
Stem seals for frequent cycles.

Válvula de bola, diseño de 3 piezas, en medida de 1/4" a 2". Construcción robusta en materiales de acero al carbón y acero inoxidable.

Conexiones: NPT, BSPP, BSPT, SW, BW.

Sellos del Vástago para ciclos frecuentes.

Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
		Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max. de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max. de Prueba Max. Test Pressure
Serie 600 • Series 600	600	1480 psi	2225 psi	1440 psi	2175 psi
Serie 600 Paso Completo • Series 600 Full Bore	900	2220 psi	3350 psi	2160 psi	3250 psi

OPCIONES:

Diversos materiales para sellos y asientos. Dispositivo para candado, Cuerpo conforme a la norma ISO 5211 (excepto 2" Paso completo, en donde se tiene diseño del cuerpo para adaptación de soporte en trabajo de Automatización). Enchafetado para control térmico, maneral oval, libre de grasa, vástago extendido, vástago antiestático, Automatización con actuador eléctrico ó neumático. A prueba de fuego cumple con normativa API 607, API 6D.

OPTIONS:

Diversity in materials for seals and seats, locking device, Body design according to ISO 5211 (except on 2" where special body design for coupling bracket on automation job). oval handle oil free, 3 ways / diverter, cryogenic, antistatic stem, extended stem.

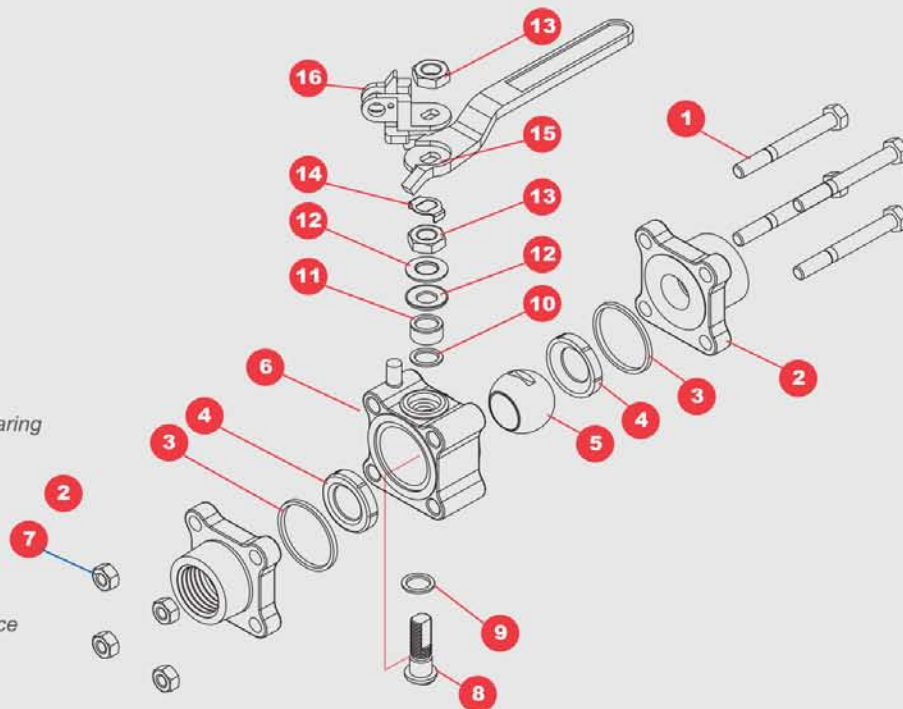
In Acordance with API 6D.

The valve can be automated with an electric or pneumatic actuator.

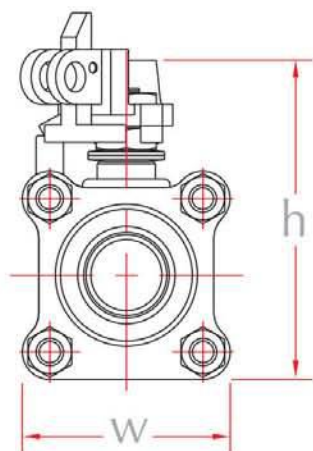
Lista de partes

List of components

- 1 Tornillo del cuerpo • Body bolt
- 2 Tapa • Pipe end
- 3 Sello de cuerpo • Body seal
- 4 Asiento • Seat
- 5 Bola • Ball
- 6 Cuerpo • Body
- 7 Tuerca del cuerpo • Body nut
- 8 Vástago • Stem
- 9 Roldana inferior de vástago • Thrust bearing
- 10 Sello de vástago • Stem seal
- 11 Separador • Stem follower
- 12 Roldana cóncava • Belleville washer
- 13 Tuerca de vástago • Retaining nut
- 14 Seguro para tuerca • Lock nut
- 15 Maneral • Handle
- 16 Dispositivo para candado • Locking device



SERIES 600 REDUCE and FULL BORE



**Serie 600 Materiales de sellos y asientos
Series 600 Seal and seat materials**

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
*R R-PTFE	B - BUNA	*R R-PTFE
M MULTIFIL	*T - PTFE	
I PTFE + INOX.	M - MULTIFIL	
Y DELRIN	V - VITON	*M MULTIFIL
U UHMWPE	G - GRAFOIL	
P PEEK		

* Materiales estandar / Standard materials

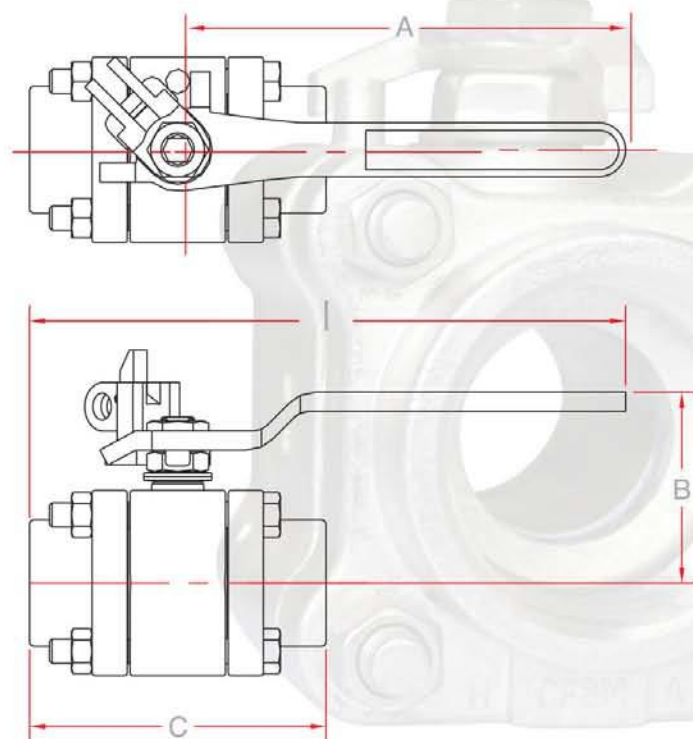
Serie 600 Paso reducido • Series 600 Reduced bore

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		l	h	w
						kg	lb	Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
1/2	4.25	1.69	2.61	1.51	.440	0.590	1.300	5.56	2.65	1.75
3/4	4.25	1.77	2.83	1.61	.560	0.750	1.600	5.67	2.77	2.00
1	5.75	2.33	3.72	2.17	.810	1.460	3.200	7.66	3.50	2.38
1 1/4	5.75	2.50	4.22	2.35	1.000	2.010	4.400	7.86	3.71	2.63
1 1/2	7.00	3.02	4.56	2.80	1.250	3.330	7.300	9.28	4.62	3.19
2	7.00	3.21	5.01	3.07	1.500	4.550	10.030	9.51	5.00	3.57

Serie 600 Paso completo • Series 600 Full bore

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		l	h	w
						kg	lb	Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
1/2	4.25	1.77	2.83	1.61	.560	0.750	1.600	5.67	2.77	2.00
3/4	5.75	2.33	3.72	2.17	.810	1.460	3.200	7.66	3.50	2.38
1	5.75	2.50	4.22	2.35	1.000	2.010	4.400	7.86	3.71	2.63
1 1/4	7.00	3.02	4.56	2.80	1.250	3.330	7.300	9.28	4.62	3.19
1 1/2	7.00	3.21	5.01	3.07	1.500	4.550	10.030	9.51	5.00	3.57
2	7.42	4.84	5.87	4.68	2.000	9.400	20.700	10.29	6.56	4.55

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch



SERIES 45 REDUCE and FULL BORE



Válvula de bola, diseño de 3 piezas Clase 300 en Medidas de 2 1/2", 3", 4" y 6". Construcción robusta en materiales de acero al carbón y acero inoxidable. Base ISO 5211 estandar para conexiones: NPT, BSPP, BSPT, SW, BW.

Ball valve, three-piece design, reduced bore, class ANSI 300, available in 2 1/2", 3", 4", and 6". Strong construction in carbon and stainless steel. Stem seals for frequent cycles in various materials. ISO Plate 5211 for automation. Connections: NPT, BSPP, BSPT, SW, BW.

Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
		Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure
Serie 45 • Series 45	300	740 psi	1125 psi	720 psi	1100 psi

OPCIONES:

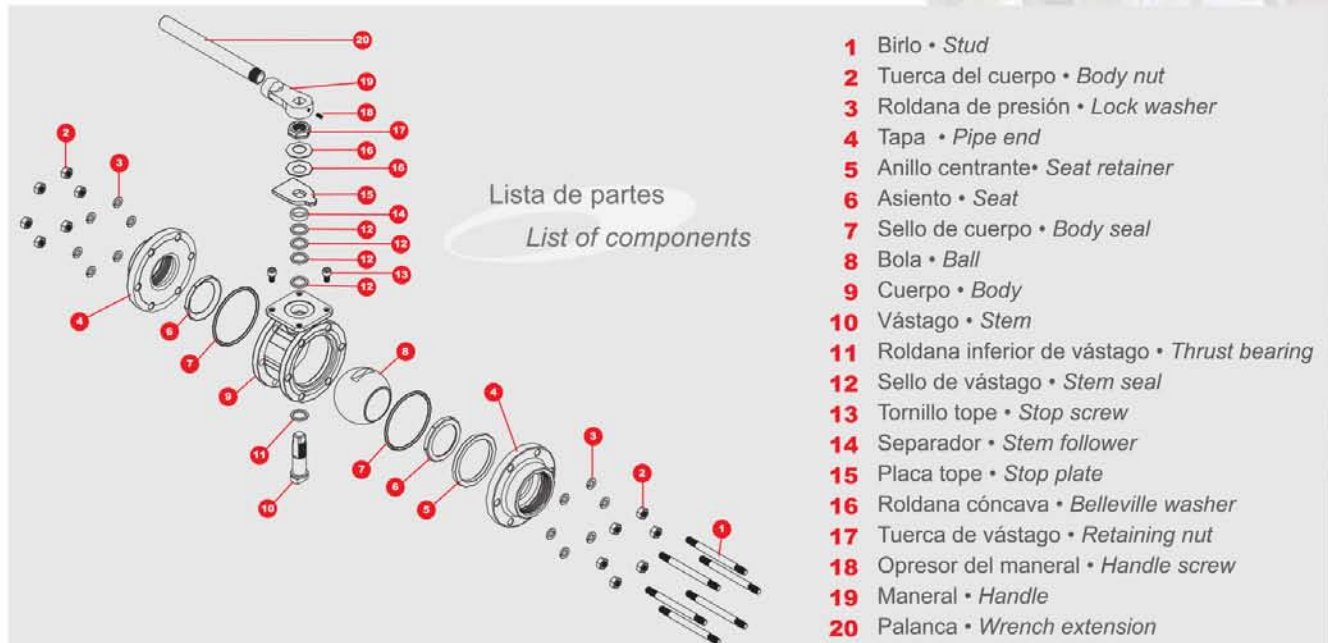
Válvula enchaquetada para control térmico, válvula con conexión clamp en medidas 2 1/2", 3" y 4". Válvula criogénica en 2 1/2", 3", 4" y 6" libre de grasa, vástago antiestático, dispositivo para candado, automatización con actuador eléctrico ó neumático.

A prueba de fuego y cumple con normatividad API 607.

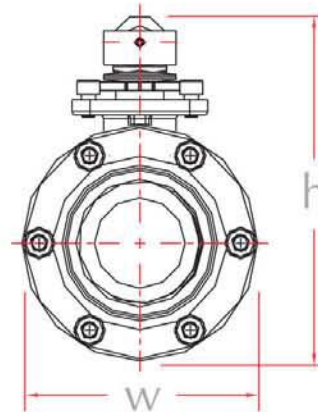
OPTIONS:

Jacketed valve for thermic control, clamp connections in 2 1/2", 3" and 4", cryogenic valve in 2 1/2", 3", 4", and 6" oil free, antistatic device, locking device.

The valve can be automated with an electric or pneumatic actuator.



SERIES 45 REDUCE and FULL BORE



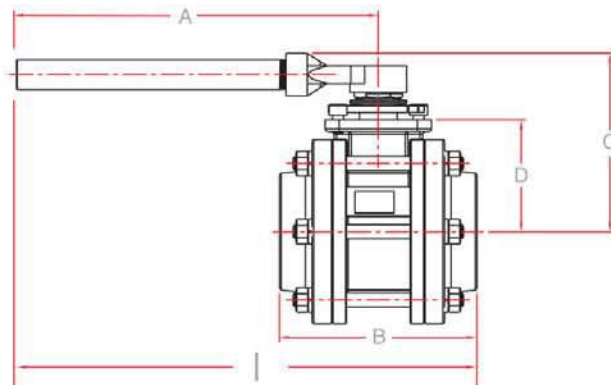
Dimensiones • Dimensions

ISO 5211	
2 1/2	F07
3	F10
4	F10
6	F12

Serie 45 Materiales de sellos y asientos
Series 45 Seal and seat materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
B BUNA	* B - BUNA	* R R-PTFE
* T PTFE	T - PTFE	
R R-PTFE	M - MULTIFIL	M MULTIFIL
M MULTIFIL	V - VITON	
I PTFE + INOX.	G - GRAFOIL	
Y DELRIN		
U UHMWPE		
P PEEK		

* Materiales estandar / Standard materials



Serie 45 Paso reducido
Series 45 Reduced bore

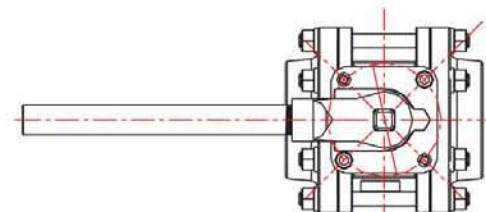
Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
						kg	lb			
2 1/2	7.35	5.94	4.41	3.06	2.000	10.420	23.300	10.34	7.29	5.87
3	22.5	6.86	6.17	3.98	2.500	15.870	36.500	26.43	9.42	6.50
4	22.5	8.62	6.23	4.58	3.250	29.000	62.600	27.32	10.80	8.10
6	22.5	11.75	9.13	6.19	4.370	80.100	176.300	22.50	14.69	11.12

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

Serie 45 Paso completo
Series 45 Full bore

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
						kg	lb			
2 1/2	3.35	6.86	6.17	3.98	2.500	15.870	36.500	26.43	9.42	6.50
3	22.5	8.62	6.23	4.58	3.250	29.000	62.600	27.32	10.80	8.10
4	22.5	11.75	9.13	6.19	4.370	80.100	176.300	22.50	14.69	11.12

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch



SERIES 15 REDUCE BORE



Válvula de bola bridada, Clase 150 cuerpo de una pieza con tapón rosca-do. Construcción ligera en materiales de acero al carbón y acero inoxidable, en medidas de 1" a 6". Sellos del vástago para ciclos frecuentes tipo chevron.

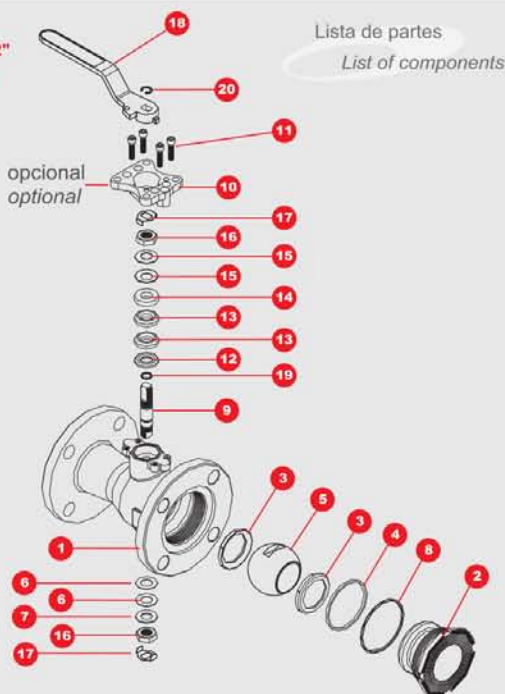
Maneral con provisión para candado, vástago con dispositivo antiestático. Plato ISO 5211 para automatización. Diseño de maneral corto para operar la válvula con palanca en medidas de 3" a 6".

Ball valve, one-piece design, flanged, Class 150 with threaded plug, available from 1" to 6", light construction in carbon stainless steels, chevron type stem seals for frequent cycles in several materials, handle with locking device, stem with antistatic device, plate ISO 5211 for direct mounting of actuators, and short handle design for operation with lever in sizes from 3" to 6".

* Materiales estandar
Standard materials

Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
		Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure
Serie 15 • Series 15	150	285 psi	450 psi	275 psi	425 psi

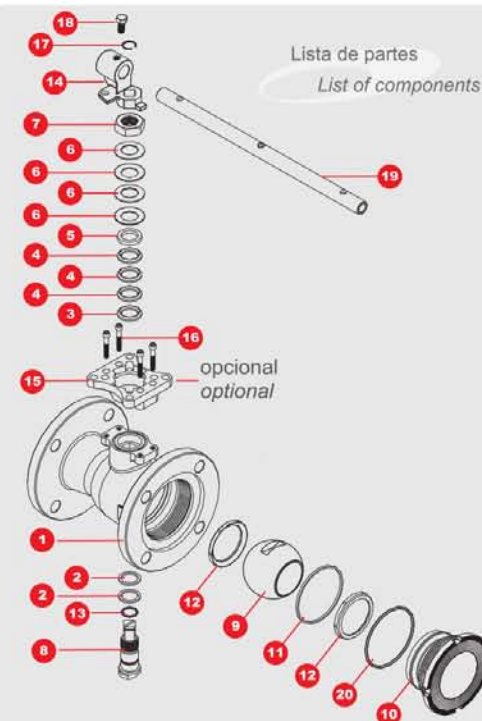
Diseño de 1" a 2 1/2"
1" to 2 1/2" design



Lista de partes
List of components

- | | |
|--|---|
| 1 Cuerpo • Body | 11 Tornillo plato ISO • ISO pad screw |
| 2 Tapón • Plug | 12 Seguidor inferior • Thrust bearing |
| 3 Asiento • Seat | 13 Empaque tipo chevron • Chevron type seal |
| 4 Sello de cuerpo • Body seal | 14 Seguidor superior • Follower |
| 5 Bola • Ball | 15 Roldana cóncava • Belleville washer |
| 6 Sello de vástago • Stem seal | 16 Tuerca de vástago • Stem nut |
| 7 Roldana de retención • Retainer washer | 17 Seguro para tuerca • Lock nut |
| 8 O-ring • O-ring | 18 Maneral • Handle |
| 9 Vástago • Stem | 19 Aro sello de vástago • Stem O-ring |
| 10 Plato ISO 5211 • ISO pad 5211 | 20 Seguro de maneral • Handle lock |

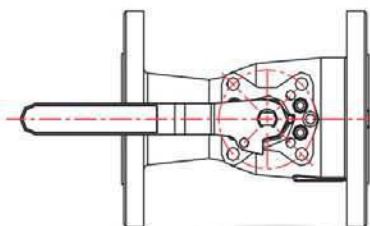
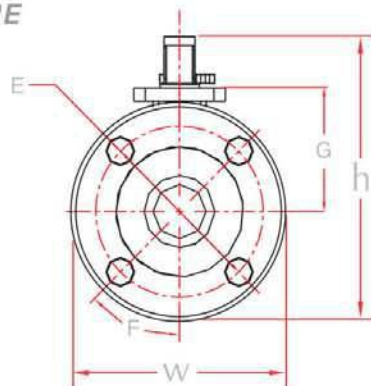
Diseño de 3" a 6"
3" to 6" design



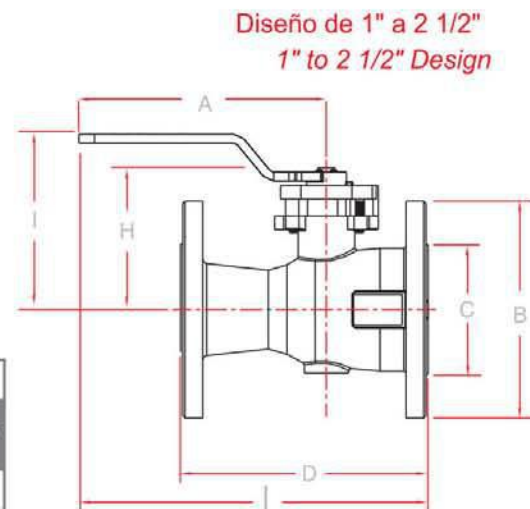
Lista de partes
List of components

- | | |
|--|--|
| 1 Cuerpo • Body | 11 Sello de cuerpo • Body seal |
| 2 Sello de vástago • Stem seal | 12 Asiento • Seat |
| 3 Seguidor inferior • Thrust bearing | 13 O-ring • O-ring |
| 4 Empaque Tipo chevron • Type chevron seal | 14 Maneral • Handle |
| 5 Seguidor superior • Follower | 15 Plato ISO 5211 • ISO pad 5211 |
| 6 Roldana cóncava • Belleville washer | 16 Tornillo plato ISO • ISO pad screw |
| 7 Tuerca autotrabante • Stem nut | 17 Seguro • lock |
| 8 Vástago • Stem | 18 Tornillo del maneral • Handle screw |
| 9 Bola • Ball | 19 Extensión de maneral • Handle extension |
| 10 Tapón • Plug | 20 Aro sello de cuerpo • Body O-ring |

SERIE 15 REDUCE BORE



Dimensiones • Dimensions

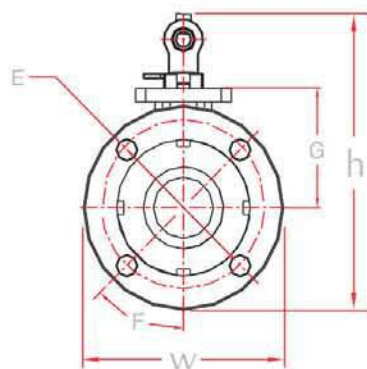
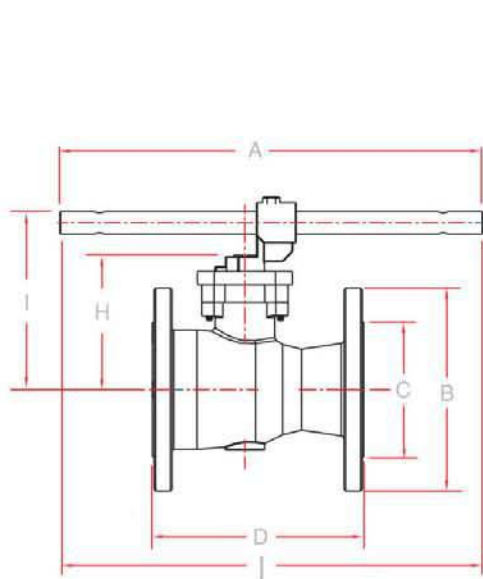


Diseño de 1" a 2 1/2"
1" to 2 1/2" Design

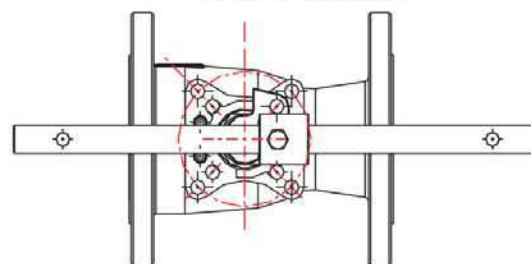
Serie 15 • Series 15

Medida / Size	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Paso Bore	Peso / Weight		l	h	w
											kg	lb			
1	5.81	4.25	2.00	5.00	3.13	45°	2.16	2.77	3.21	.750	2.400	5.290	7.74	5.41	4.25
1 1/2	7.13	5.00	2.88	6.50	3.82	45°	3.10	3.51	4.43	1.130	4.590	10.120	9.50	6.98	5.00
2	7.14	6.00	3.62	7.00	4.75	45°	3.29	3.69	4.67	1.500	7.500	16.530	10.02	7.65	6.00
2 1/2	7.09	7.00	4.12	7.53	5.50	45°	3.79	4.15	5.20	2.000	11.50	25.350	10.35	8.70	7.00

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch



Diseño de 3" a 6"
3" to 6" Design



Dimensiones • Dimensions

ISO 5211

1	F05
1 1/2	F07
2	F07
2 1/2	F07
3	F10
4	F10
6	F12/F14

Serie 15 • Series 15

Medida / Size	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Paso Bore	Peso / Weight		l	h	w
											kg	lb			
3	16.0	7.50	5.00	8.00	6.00	45°	4.40	4.80	6.50	2.300	14.500	32.000	16.00	10.30	7.50
4	16.0	9.00	6.20	9.00	7.50	22.5°	5.10	5.50	7.10	3.00	25.400	56.000	16.00	11.80	9.00
6	20.0	11.00	8.50	10.50	9.50	22.5°	6.40	7.00	8.90	4.00	41.000	90.400	20.00	15.00	11.00

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 150/300 REDUCE BORE



Válvula de bola bridada en paso reducido, clases 150 y 300 construcción robusta en materiales de acero al carbón y acero inoxidable, sellos del vástago para ciclos frecuentes en diversos materiales.

Diseño de cuerpo de 3 piezas en medidas de 1/2" a 2", clase 150 y 300.

Diseño de cuerpo de 1 pieza con tapon roscado en medidas de 3" a 10" en clase 150 y en medidas de 3" a 8" en clase 300, base ISO 5211 estándar de 3 a 8" (excepto en 10").

Diseño de maneral corto para operar la válvula con palanca, en medidas de 3" y mayores (para serie 150 y serie 300).

Three piece design valve, available in sizes from 1/2" to 2" ANSI 150 / 300 and 1 piece design with screwed cap in sizes from 3" to 10" ANSI 150 and from 3" to 10" ANSI 300. ISO Pad 5211 as standard in sizes from 3" to 8" (exception 10").

Short-handle, designed for operating the valve with lever. From size 3" and up.

OPCIONES:

Diversos materiales de sellos y asientos.
Dispositivo para candado.
Vástago antiestático.
Cuerpo ISO de acuerdo a ISO 5211 (en medidas de 1/2" a 2").
3 vías (en medida de 1/2" a 2").
Libre de grasa.
Maneral oval (en medidas de 1/2" a 2").
Extensión del vástago (en medidas de 1/2" a 2").
Automatización con actuadores eléctricos ó neumáticos.



OPTIONS:

*Diversity in materials for seats and seals
Locking device
Antistatic device
Body ISO according to ISO 5211
(in sizes from 1/2" to 2")
3 ways (in sizes from 1/2" to 2") Oil free
Oval handle (in sizes from 1/2" to 2")
Stem extension (in sizes from 1/2" to 2")
The valve can be automated with an electric or pneumatic actuator.*

Serie 150/300 Materiales de sellos y asientos

Serie 150/300 Seat and seal materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
B BUNA	B - BUNA	
T PTFE	* T - PTFE	* R R-PTFE
R R-PTFE	M - MULTIFIL	
M MULTIFIL	V - VITON	
I PTFE + INOX.	G - GRAFOIL	
Y DELRIN		M MULTIFIL
U UHMWPE		
P PEEK		

* Materiales estandar / Standard materials

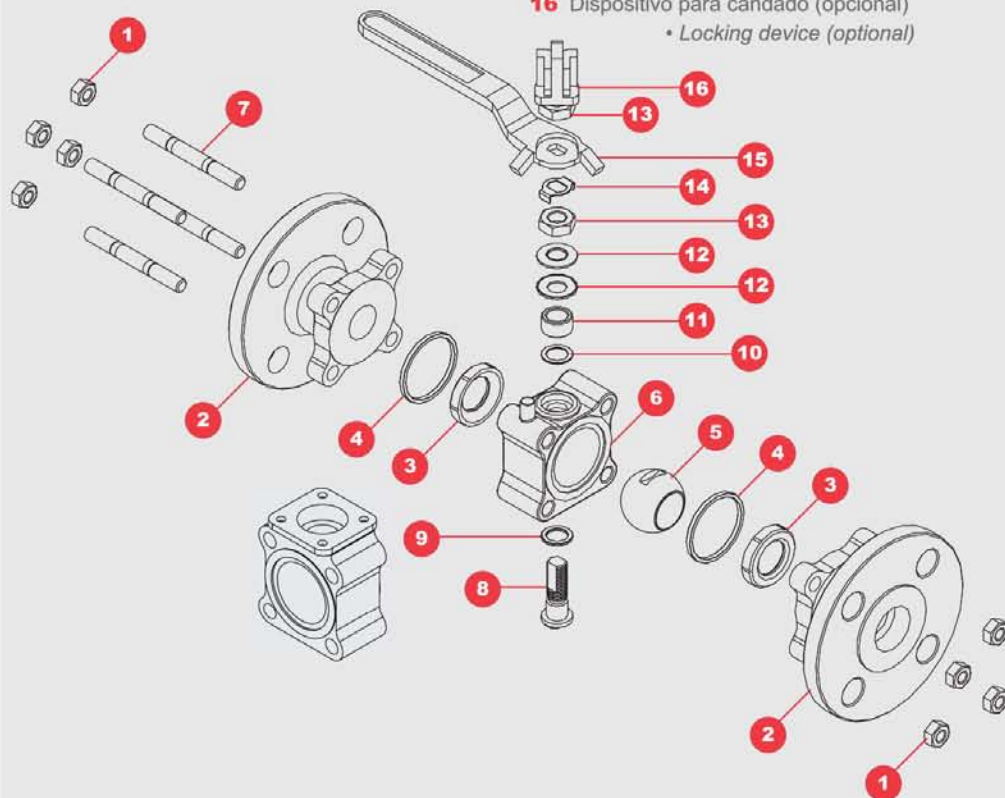
Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel ASTM A216 WCB		Acero Inoxidable • Stainless Steel ASTM A351 CF8M	
		Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure
Serie 150 • Series 150	150	285 psi	450 psi	275 psi	425 psi
Serie 300 • Series 300	300	740 psi	1125 psi	720 psi	1100 psi

SERIES 150/300 REDUCE BORE

**Serie 150/300 (1/2" a 2")
Series 150/300 (1/2" to 2")**

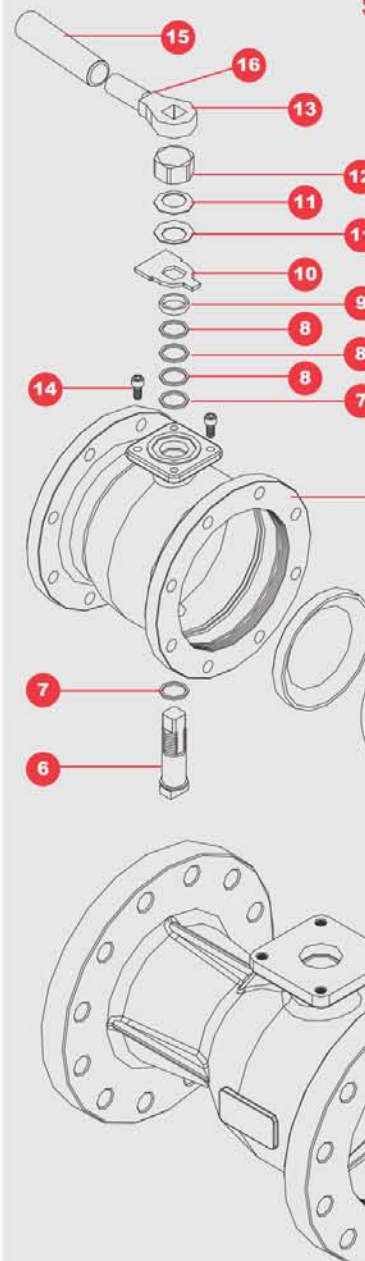
- 1 Tuerca del cuerpo • Body nut
- 2 Tapa Brida • Flanged Cover
- 3 Asiento • Seat
- 4 Sello de cuerpo • Body seal
- 5 Bola • Ball
- 6 Cuerpo • Body
- 7 Birlo del cuerpo • Body bolt
- 8 Vástago • Stem
- 9 Roldana inferior de vástago • Thrust bearing
- 10 Roldana superior de vástago • Stem seal
- 11 Separador • Follower
- 12 Roldana cóncava • Belleville washer
- 13 Tuerca de vástago • Stem nut
- 14 Seguro para tuerca de vástago • Nut Lock
- 15 Maneral • Handle
- 16 Dispositivo para candado (opcional) • Locking device (optional)

Lista de partes
List of components



Serie 150 (3\"/>

- 1 Tapón • Plug
- 2 Sello de cuerpo • Body seal
- 3 Asiento • Seat
- 4 Bola • Ball
- 5 Cuerpo 150 • Body 150
- 5a Cuerpo 300 • Body 300
- 6 Vástago • Stem
- 7 Roldana de vástago • Thrust bearing
- 8 Sello de vástago • Stem seal
- 9 Separador • Stem follower
- 10 Placa tope • Stop plate
- 11 Roldana cóncava • Belleville washer
- 12 Tuerca autotrabante • Retaining nut
- 13 Maneral • Handle
- 14 Tornillo tope • Stop screw
- 15 Palanca • Lever
- 16 Opresor para maneral • Handle screw



Lista de partes
List of components

SERIES 150/300 REDUCE BORE



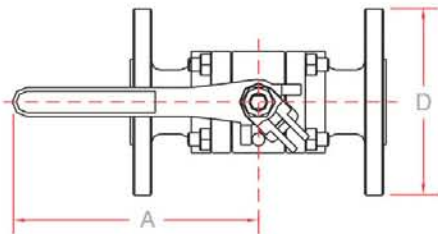
Serie 150 • Series 150

Medida / Size	A	B	C	D	E	F	G	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	h	W
									kg	lb			
1/2	4.35	2.70	4.27	3.64	1.46	2.38	45°	.440	1.600	3.500	6.53	4.50	3.61
3/4	4.95	2.58	4.65	3.98	1.60	2.75	45°	.560	2.100	4.600	6.83	4.57	3.98
1	4.85	3.61	5.03	4.37	2.17	3.12	45°	.810	3.230	7.120	8.37	5.78	4.37
1 1/2	7.15	4.27	6.50	5.13	2.88	3.58	45°	1.250	6.710	14.790	10.43	6.77	5.13
2	7.20	4.40	7.00	6.13	3.07	4.75	45°	1.500	9.170	20.700	10.71	7.40	6.13

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

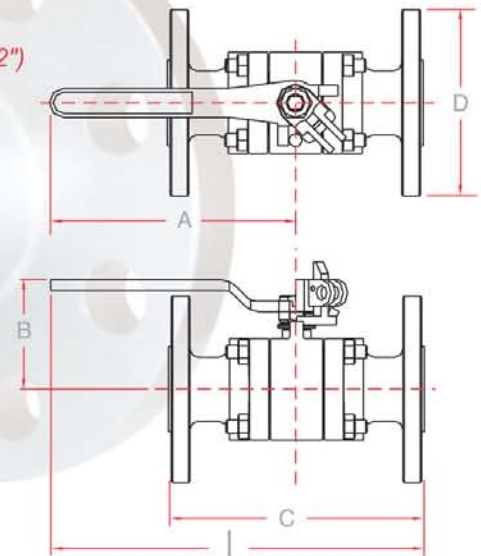
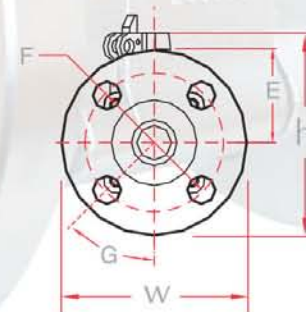
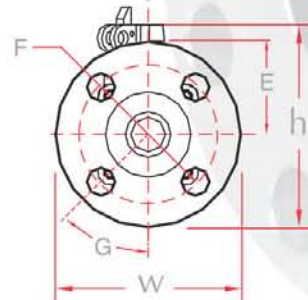
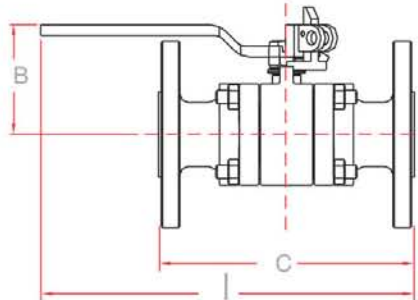
Serie 150 (1/2" a 2")

Series 150 (1/2" to 2")



Serie 300 (1/2" a 2")

Series 300 (1/2" to 2")



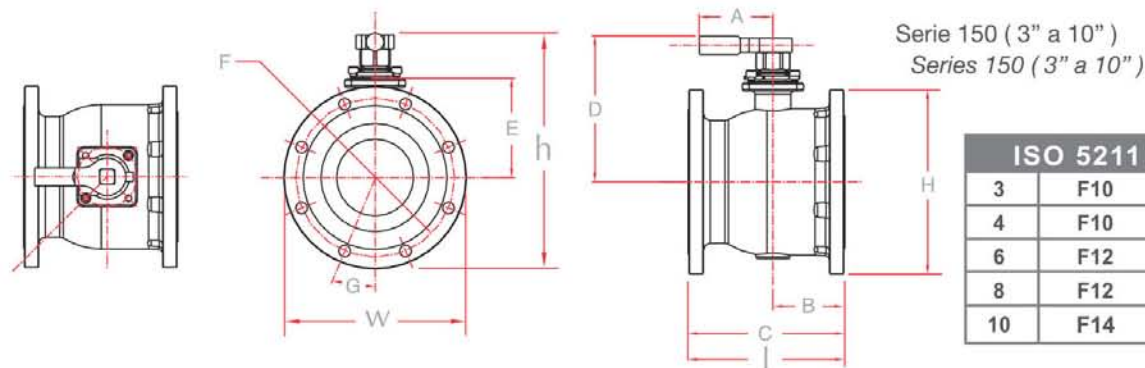
Serie 300 • Series 300

Medida / Size	A	B	C	D	E	F	G	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	h	W
									kg	lb			
1/2	4.25	2.72	5.54	3.75	1.46	2.62	45°	.440	2.060	4.540	7.00	4.60	3.75
3/4	4.25	2.78	6.00	4.62	1.57	3.25	45°	.560	3.100	7.000	7.25	5.34	4.62
1	5.85	3.45	6.50	4.88	2.17	3.50	45°	.810	4.490	9.900	9.08	5.90	4.88
1 1/2	7.00	4.27	7.59	6.12	2.88	4.47	45°	1.250	9.600	21.160	10.81	7.35	6.12
2	7.12	4.39	8.50	6.50	3.07	5.00	45°	1.500	11.370	24.070	11.42	7.64	6.50

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch



SERIES 150/300 REDUCE BORE



ISO 5211	
3	F10
4	F10
6	F12
8	F12
10	F14

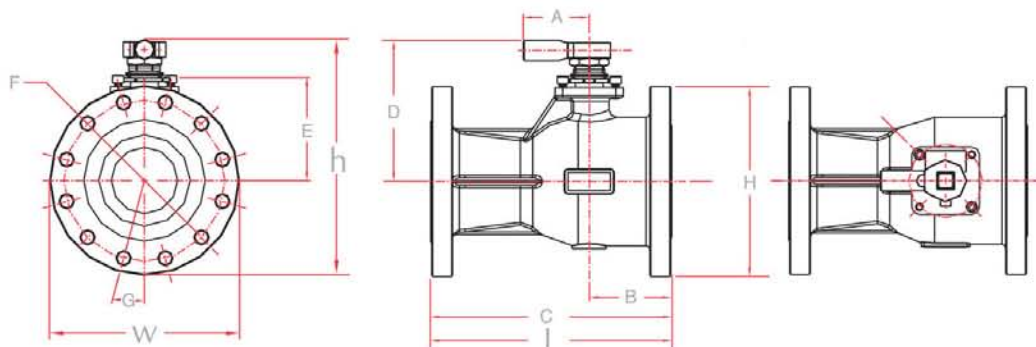
Serie 150 • Series 150

Medida / Size	A	B	C	D	E	F	G	H	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
										kg	lb			
3"	3.25	3.62	8.00	6.15	3.88	6.00	45°	7.50	2.500	19.000	43.600	8.00	9.80	7.50
4"	3.25	3.99	9.00	6.74	4.48	7.50	22.5°	9.00	3.250	30.400	67.000	9.00	11.25	9.00
6"	4.34	4.21	10.50	9.192	6.19	9.50	22.5°	11.00	4.370	48.200	106.200	10.50	14.67	11.00
8"	4.34	5.11	11.50	10.20	7.28	11.75	22.5°	13.50	5.680	77.400	170.600	11.50	16.95	13.50
10"	4.00	7.12	13.00	12.84	9.47	14.00	15°	16.00	7.370	122.000	268.900	13.00	20.85	16.00

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

Serie 300 (3" a 10")
Series 300 (3" a 8")

ISO 5211	
3	F10
4	F10
6	F12
8	F12



Serie 300 • Series 300

Medida / Size	A	B	C	D	E	F	G	H	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
										kg	lb			
3"	3.25	4.27	11.12	6.14	3.88	6.62	22.5°	8.25	2.500	23.600	52.030	11.12	10.27	8.25
4"	3.25	4.72	12.00	6.75	4.48	7.88	22.5°	10.00	3.250	38.000	83.700	12.09	11.75	10.00
6"	4.34	5.50	15.88	9.26	6.19	10.62	15°	12.50	4.370	69.000	152.140	15.88	15.50	12.50
8"	4.34	8.19	16.50	10.33	7.43	13.00	15°	15.00	5.680	122.000	269.010	16.50	17.83	15.00

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch





SERIE 152/302 FULL BORE

Válvula de bola de paso completo, bridada, clase 150 y 300. Construcción robusta en materiales de Acero al Carbón y Acero Inoxidable.

En serie 152, diseño de cuerpo de 2 piezas en medidas de 1/2" a 8" clase 150. En serie 302 de 2 a 6" clase 300. Doble sello y sello Tipo "V" en caja de vástago para ciclos frecuentes, maneral con provisión para candado y vástago antiestático. Plato ISO 5211.

Diseño de maneral corto para operar la válvula con palanca (de 3" a 8").

Ball valve, 2-piece design, full bore, flanged, in classes ANSI 150/300. Strong construction in carbon and Stainless Steel. these valves are available in Series 152 from 1/2" to 8" and in Series 302 from 2" to 6". Double seal and seat tipe "V" in stem box for frequent cycles in adversity of materials.

ISO Plate 5211.

Handle with locking device, antistatic stem, short handle for operating the valve with a lever (from 3" to 8")

OPCIONES

Diversos materiales de sellos y asientos, libre de grasa, de acuerdo con API 6D.

Automatización con actuadores eléctricos y neumáticos.

OPTIONS

Diversity of seal and seat materials, oil free, in accordance with API 6D.

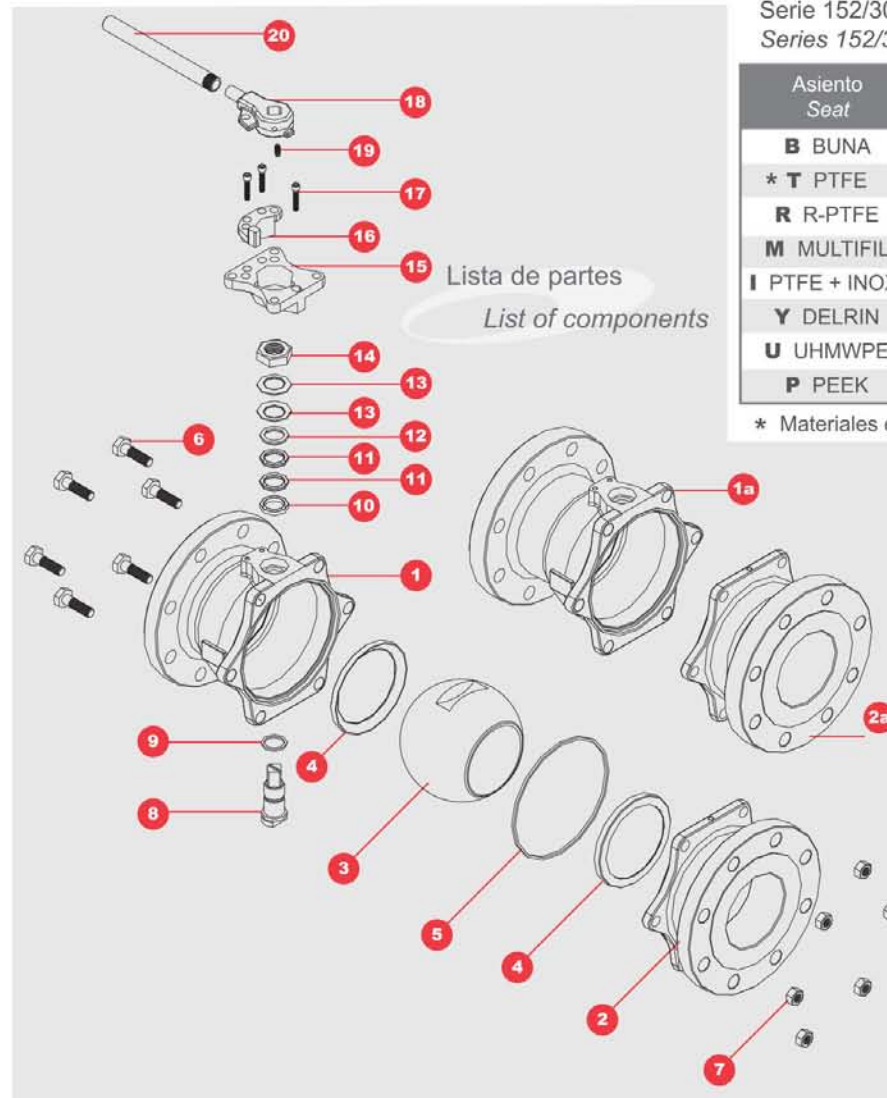
Automation with electric and pneumatic actuators.

Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
		Presión de trabajo Working pressure	Presión Máx. de prueba Max. Test pressure	Presión de trabajo Working pressure	Presión Máx. de prueba Max. Test pressure
Serie 152 • Series 152	150	285 psi	450 psi	275 psi	425 psi
Serie 302 • Series 302	300	740 psi	1125 psi	720 psi	1100 psi

Serie 152/302 Materiales de asiento y sello Series 152/302 Seat and seal materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
B BUNA	B - BUNA	* R R-PTFE
* T PTFE	* T - PTFE	
R R-PTFE	M - MULTIFIL	
M MULTIFIL	V - VITON	M MULTIFIL
I PTFE + INOX.	G - GRAFOIL	
Y DELRIN		
U UHMWPE		
P PEEK		

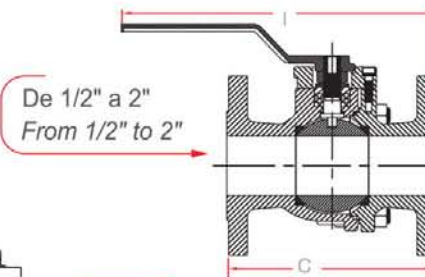
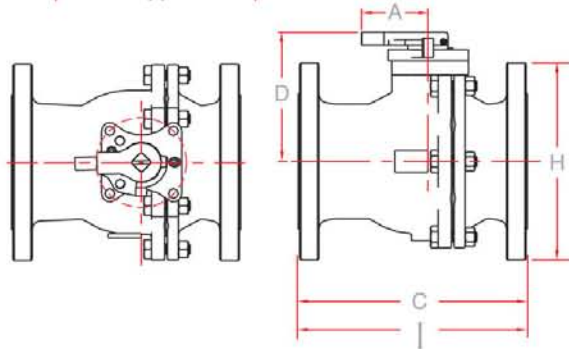
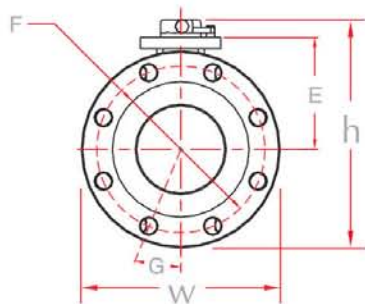
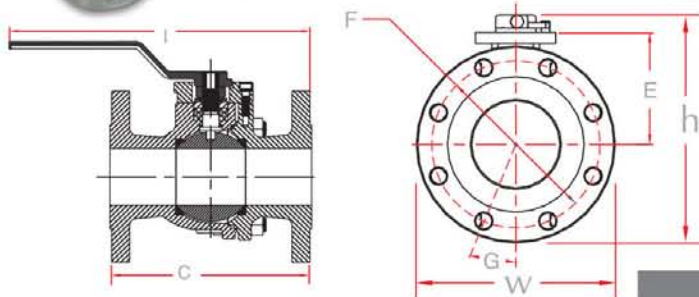
* Materiales estandar / Standard materials



Lista de partes
List of components

- 1** Serie 152 • Series 152 Body
- 1a** Serie 302 • Series Body 302
- 2** Serie 152 • Series Cover 152
- 2a** Serie 302 • Series Cover 302
- 3** Bola • Ball
- 4** Asiento • Seat
- 5** Sello de cuerpo • Body seal
- 6** Tornillos del cuerpo • Body bolts
- 7** Tuercas del cuerpo • Body nuts
- 8** Vástago • Stem
- 9** Sello de vástago • Stem seal
- 10** Seguidor inferior • Thrust bearing
- 11** Empaque chevron • Chevron seal
- 12** Seguidor superior • Follower
- 13** Roldana cóncava • Belleville washer
- 14** Tuerca autotrabante • Stem nut
- 15** Base ISO (opcional) • ISO base (optional)
- 16** Dispositivo para candado • Locking device
- 17** Tornillos de la base • Screw base
- 18** Maneral • Handle
- 19** Prisionero • Set screw
- 20** Palanca • Wrench

SERIE 152/302 FULL BORE



De 1/2" a 2"
From 1/2" to 2"

ISO 5211	
2	F07
3	F10
4	F10
6	F12/F14

ISO 5211	
1/2	F03/F05
3/4	F03/F05
1	F05
1 1/2	F07
2	F07
3	F10
4	F10
6	F12/F14
8	F12/F14

Series 152 • Series 152

Medida / Size	A	C	D	E	F	G	H	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
									kg	lb			
1/2	4.25	4.25	2.89	1.80	2.38	45°	3.50	.500	1.630	3.59	6.41	4.64	3.50
3/4	4.25	4.62	3.08	2.00	2.75	45°	3.88	.750	2.200	4.80	6.56	5.02	3.88
1	5.75	5.00	3.25	2.25	3.12	45°	4.25	1.000	3.000	6.60	8.32	5.38	4.25
1 1/2	7.00	6.50	4.50	3.04	3.88	45°	5.00	1.500	6.910	15.23	10.41	7.00	5.00
2	7.00	7.00	4.75	3.30	4.75	45°	6.00	2.000	8.720	19.22	10.66	7.75	6.00
3	3.00	8.00	5.38	4.47	6.00	45°	7.50	3.000	19.200	42.33	8.00	9.13	7.50
4	3.00	9.00	6.02	5.10	7.50	22.5°	9.00	4.000	29.800	65.60	9.00	10.52	9.00
6	4.50	15.50	8.66	7.40	9.50	22.5°	11.00	6.000	62.200	137.15	15.50	14.16	11.00
8	4.50	18.00	10.00	8.85	11.75	22.5°	13.50	8.000	94.000	207.20	18.00	16.75	13.50

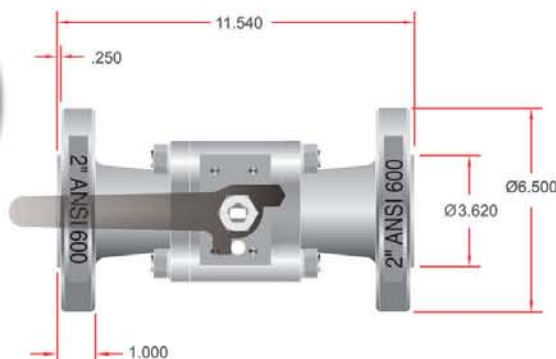
Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

Series 302 • Series 302

Medida / Size	A	C	D	E	F	G	H	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
									kg	lb			
2	7.00	8.50	4.75	3.30	5.00	22.5°	6.50	2.00	11.38	25.09	10.74	8.00	6.50
3	3.00	11.12	5.38	4.65	6.62	22.5°	8.25	3.00	28.80	63.40	12.00	9.50	8.25
4	3.00	12.00	6.00	5.10	7.88	22.5°	10.00	4.00	40.60	89.50	12.00	11.02	10.00
6	4.50	15.88	8.66	7.53	10.62	15°	12.50	6.00	84.80	186.98	15.88	14.91	12.50

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 600 FLANGED



OPCIONES:

Libre de grasa, Dispositivo para candado, de acuerdo a API 6D y Control de Inyección. Adaptador con diseño ISO 5211

OPTIONS:

Oil free, Locking device, in accordance with API 6D and Injection Control. Bracket with ISO 5211 design.

Válvula de bola, diseño de 3 piezas clase 600, construcción robusta en material de acero al carbón y acero inoxidable, conexión bridada, RF, paso completo, Cuerpo con arreglo para fácil automatización.

Ball valve, three-piece design, flanged, full bore, class ANSI 600, strong construction in carbon or stainless steel. Fixed for easy automation.

Dimensiones • Dimensions
Serie 600 • Series 600

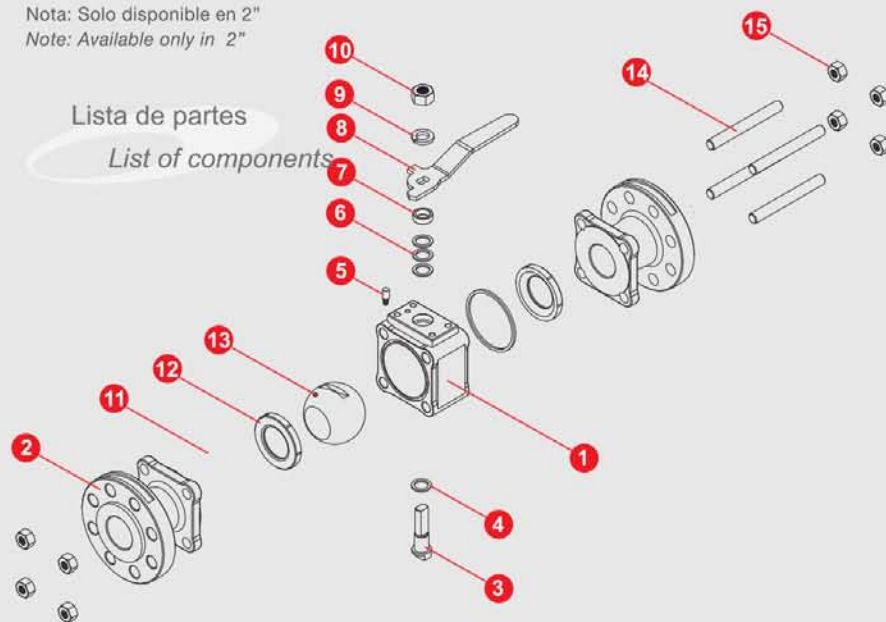
Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
R -PTFE	R -PTFE	R -TFE

Serie 600 Paso Completo • Series 600 Full Bore

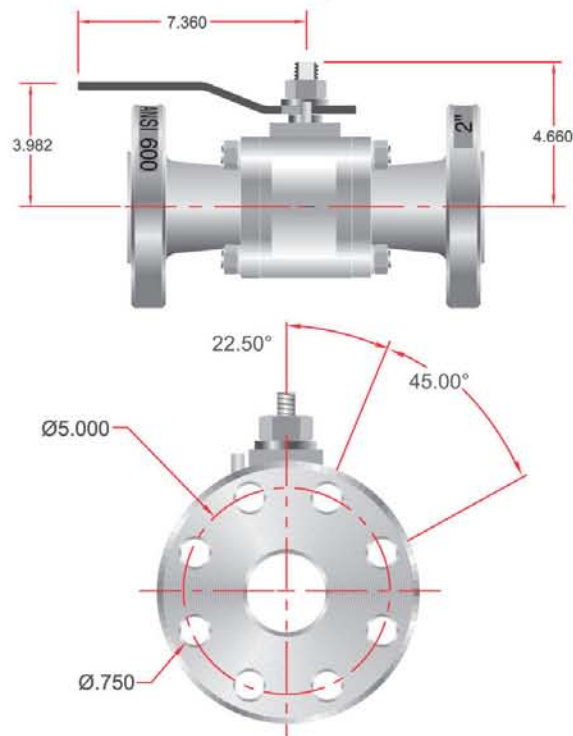
Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
		Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max. de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max. de Prueba Max. Test Pressure
Serie 600 Bridada Paso Completo Series 600 Flanged Full Bore	600	1480 psi	2225 psi	1440 psi	2175 psi

Nota: Solo disponible en 2"
Note: Available only in 2"

Lista de partes
List of components



- 1 Cuerpo • Body
- 2 Tapa bridada • Flange cover
- 3 Vástago • Stem
- 4 Roldana inferior de vástago • Thrust bearing
- 5 Tope • Stop ping
- 6 Roldana de vástago • Stem seal
- 7 Separador • Stem Seal Follower
- 8 Maneral • Handle
- 9 Seguro de vástago • Lock washer
- 10 Tuerca del Vástago • Stem nut
- 11 Sello del Cuerpo • Body Seal
- 12 Asiento • Seat
- 13 Bola • Ball
- 14 Body • Stud
- 15 Tuerca • Nut



SERIE 151 REDUCE BORE



Válvula de bola Clase 150, paso reducido, diseño corto (short pattern) para instalar entre bridas, cuerpo de una pieza con tapón roscado en medidas de 3", 4" y 6". Construcción en materiales de acero al carbon y acero inoxidable, sellos para ciclos frecuentes. Partes compatibles con serie 150, plato ISO 5211, ideal en situaciones de espacio reducido. Diseño de maneral corto para operar la Válvula con palanca.

Ball valve, reduced bore, short-pattern design for installing flanges. One-piece body with plug in sizes 3", 4" and 6". Material of construction in carbon and stainless steel. seals for frequent cycles. Compatible parts with series 150, ISO Plate 5211, ideal for installation in areas with reduced space. Short handle for operating the valve with a lever.

OPCIONES:

Diversos materiales de sellos y asientos, vástago antiestático, libre de grasa, dispositivo para candado. Automatización con actuador eléctrico ó neumático.

OPTIONS:

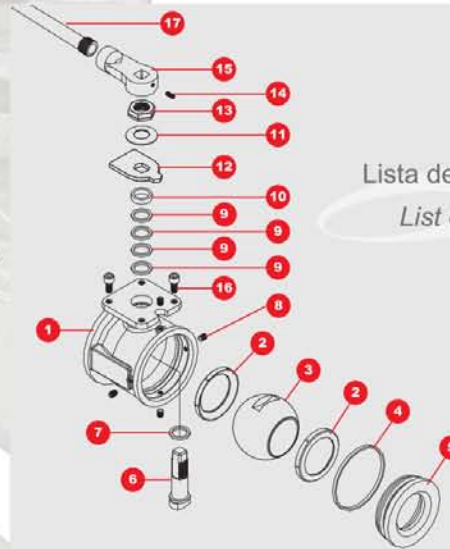
Diversity in materials for seats and seals, antistatic device, oil free. Locking device. The valve can be automated with an electric or pneumatic actuator.

Serie 151 Materiales de sellos y asientos
Series 151 Seal and seat materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
B BUNA	B BUNA	R R-PTFE
T PTFE	*T PTFE	*R R-PTFE
R R-PTFE	T PTFE	R R-PTFE / M MULTIFIL
Y DELRIN	B BUNA	R R-PTFE
M MULTIFIL	M MULTIFIL	M MULTIFIL
U UHMWPE	V VITON	R R-PTFE
P PEEK	M MULTIFIL/GRAPHOIL	M MULTIFIL
I PTFE + INOX.	M MULTIFIL	M MULTIFIL

* Materiales estandar / Standard materials

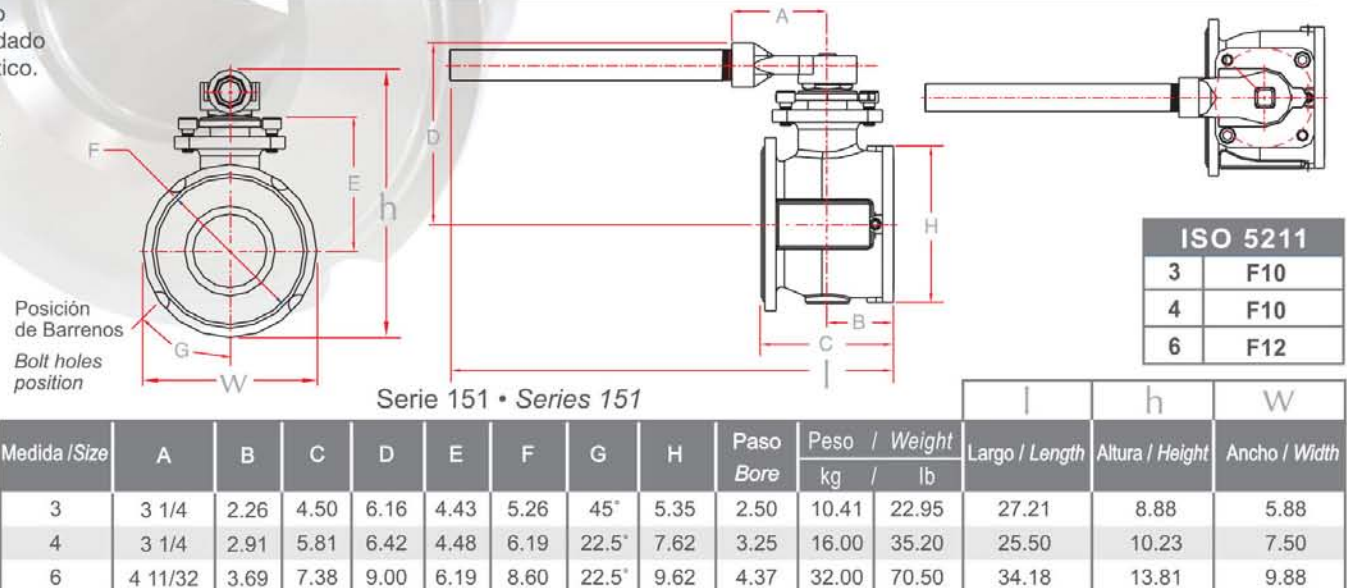
Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero al Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
Serie 151 • Series 151	150	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure
		285 psi	450 psi	275 psi	425 psi



Lista de partes

List of components

- 1** Cuerpo • Body
- 2** Asiento • Seat
- 3** Bola • Ball
- 4** Sello de cuerpo • Body seal
- 5** Tapón • Plug
- 6** Vástago • Stem
- 7** Roldana inferior • Thrust bearing
- 8** Prisionero • Retaining screw
- 9** Sello de vástago • Stem seal
- 10** Separador • Stem follower
- 11** Roldana cóncava • Belleville washer
- 12** Placa tope • Stop plate
- 13** Tuerca autotrabante • Retaining nut
- 14** Prisionero de maneral • Retaining screw
- 15** Maneral • Handle
- 16** Tornillo tope • Stop screw
- 17** Palanca • Wrench



Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch



Válvula de bola para 3000 WOG, paso reducido, conexiones NPT, BSPP, BSPT, SW y BW, construcción robusta en materiales de acero al carbón y acero inoxidable. Cuerpo de 3 pzas en medidas de 1/2" a 2", bola y vástago en 17.4 PH, tornillos B7, sellos de uso rudo para servicio de alta presión. Cuerpo con base ISO 5211.
(Excepto Válvulas de 2")

*Ball valve for 3000 WOG, reduced bore, connections NPT, BSPP, BSPT, SW and BW, three-piece design, strong construction in carbon and stainless steel. The valve is available in sizes from 1/2" to 2". Ball and stem 17.4 PH, screws B7, seals for rough use resisting high pressures. ISO Plate 5211.
(Except 2"Valves)*

OPCIONES:

Paso completo
Dispositivo para candado
Extensión del vástago
Libre de grasa
Automatización con actuador eléctrico ó neumático.

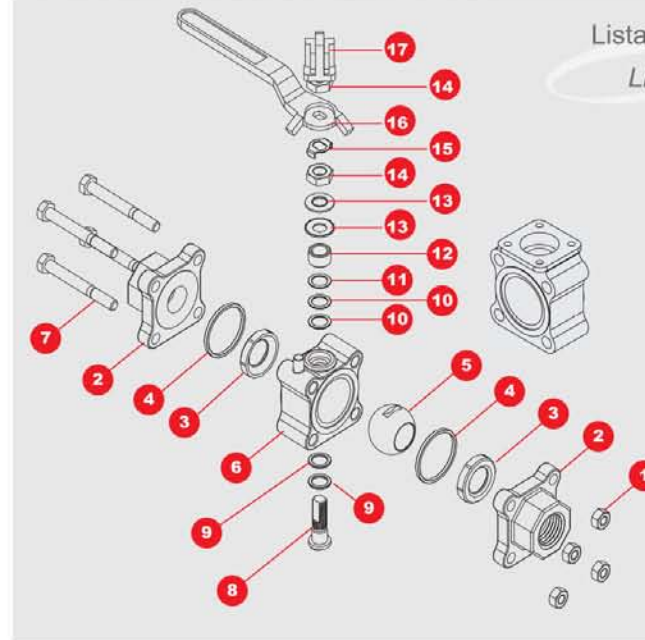
OPTIONS:

Full bore
Locking device
Stem extensions
Oil Free
The Valve can be automated with an electric or pneumatic actuator.

ASTM A216 WCB - ASTM A351 CF8M	
Válvula Valve	Presión Max. de operación Max. work pressure
Opción • Option H600	3000 WOG

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body Seal	Sello del vástago Stem Seal
*Y DELRIN P PEEK	*V VITON V VITON	*Y DELRIN / MT MULTIFIL MT MULTIFIL

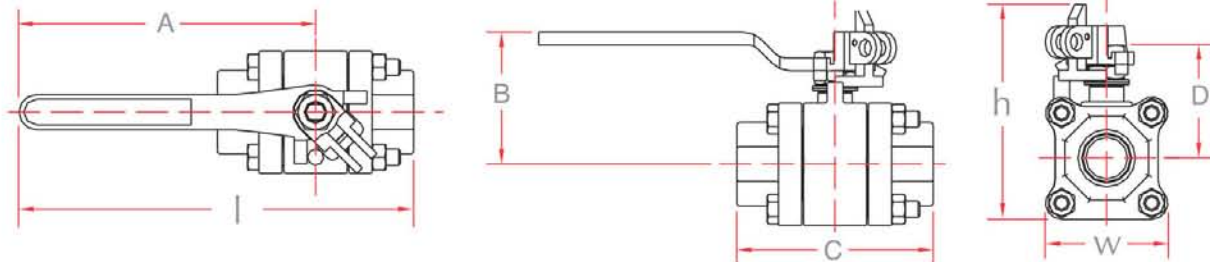
*Materiales Estandar / Standard Materials



Lista de partes

List of components

- 1 Tuerca del cuerpo • Body nut
- 2 Tapa • Pipe end
- 3 Asiento • Seat
- 4 Sello de cuerpo • Body seal
- 5 Bola • Ball
- 6 Cuerpo • Body
- 7 Tornillo del cuerpo • Body bolt
- 8 Vástago • Stem
- 9 Roldana inferior de vástago • Thrust bearing
- 10 Roldana superior de vástago • Stem seal
- 11 Roldana de apoyo • Seal protector
- 12 Separador • Follower
- 13 Roldana cóncava • Belleville washer
- 14 Tuerca de vástago • Stem nut
- 15 Seguro para tuerca de vástago • Nut lock
- 16 Maneral • Handle
- 17 Dispositivo para candado (opcional)
• Locking device (optional)



Serie H600 • Series H600

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
						kg	lb			
1/2	4.31	1.74	2.61	1.50	.440	0.59	1.30	5.56	2.45	1.75
3/4	4.31	1.83	2.83	1.59	.560	0.75	1.60	5.67	2.67	2.00
1	5.75	2.38	3.72	2.15	.810	1.46	3.20	7.66	3.40	2.38
1 1/4	5.75	2.57	4.22	2.35	1.00	2.01	4.40	7.86	3.71	2.63
1 1/2	7.00	2.98	4.56	2.87	1.25	3.33	7.30	9.28	4.62	3.19
2	7.00	3.17	5.01	3.06	1.50	4.29	9.40	9.51	5.00	3.57

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 6000 CLASS 2500 FULL BORE

2500#



Válvula de bola de construcción robusta de uso rudo para alta presión. Cuerpo de 2 piezas fabricadas de barra en acero al carbón o acero inoxidable con conexiones NPT, BSPP, BSPT, SW y BW. Paso completo en medidas de ½" a 2".

Presión máxima de operación de 6000 psi. Bola y vástago en 17-4PH.

Nota: Para conexiones SW y BW se recomienda solicitar una extensión de tubo de 4" de largo para evitar daños en asientos y sellos causados por las altas temperaturas durante la instalación

Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero al Inox. • Stainless Steel	
		AISI 4140/A105		AISI 316	
		Presión de Trabajo Working Pressure	Presión max. de Prueba Max. test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión max. de Prueba Max. test Pressure
Serie 6000 • Series 6000	2500	6170 psi	9255 psi	6000 psi	9000 psi

Ball valve, full bore, 2-piece design, strong construction, made from steel bar in carbon and stainless steel.

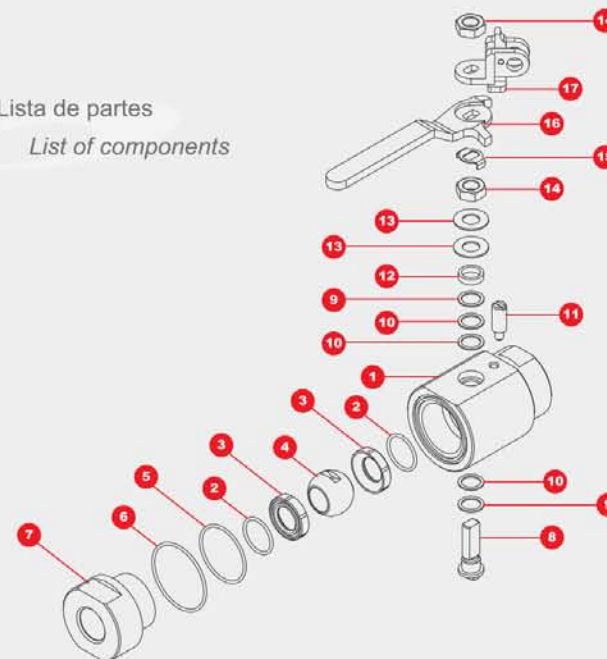
The valve is available in sizes from ½" to 2". Ball and stem 17.4PH, seals for rough use resisting high pressures, maximum work pressure is 6000 psi.

Connections NPT, BSPP, BSPT, SW and BW.

Note: the best way to install SW or BW connection is by welding an extension at the end sides of the valve with a length of 4" avoiding damages to the seats and seals, caused by heat during the installation.

- 1 Cuerpo • Body
- 2 Aro del asiento • Seat o-ring
- 3 Asiento • Seat
- 4 Bola • Ball
- 5 O-ring del tapón • Plug end internal o-ring
- 6 O-ring del tapón • Plug end external o-ring
- 7 Tapón • Plug end
- 8 Vástago • Stem
- 9 Roldana de apoyo • Washer
- 10 Sello de vástago • Stem seal
- 11 Tornillo tope • Stop screw
- 12 Separador • Stem follower
- 13 Roldana cóncava • Belleville washer
- 14 Tuerca de vástago • Stem nut
- 15 Seguro para tuerca de vástago • Lock nut
- 16 Maneral • Handle
- 17 Seguro de maneral • Handle lock

Lista de partes
List of components




Opciones:

Dispositivo para candado Automatización con actuador eléctrico ó neumático con montaje especial.

Cuerpo y tapón de acero forjado.

Options:

Locking device, the valve can be automated with an electric or pneumatic actuator by means of special mounting.

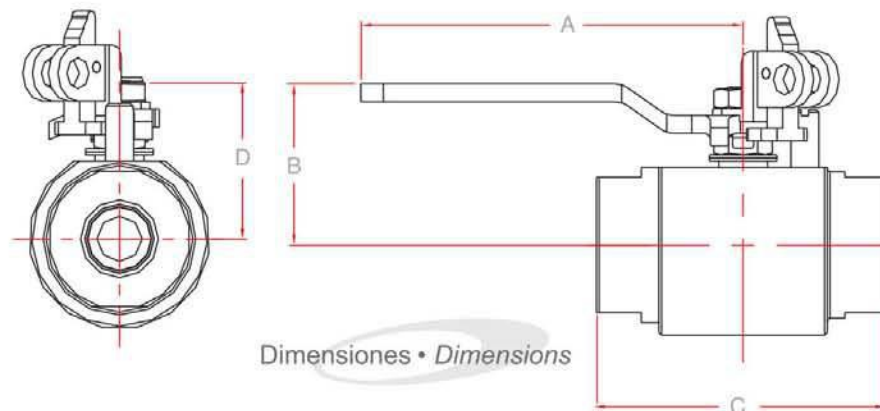
Body and end Forged Steel.

Serie 6000 • Series 6000

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight	
						kg	lb
1/2	4.25	1.81	3.26	1.67	.500	1.04	2.29
3/4	5.75	2.35	3.75	2.17	.750	1.75	3.86
1	5.75	2.62	4.44	2.38	1.000	2.56	5.64
1 1/2	7.13	3.57	5.12	3.07	1.500	8.49	18.72
2	7.34	4.44	5.50	4.62	2.000	13.59	29.96

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 6000 CLASS 2500 FULL BORE



*Materiales estandar • Standard materials

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body Seal	Sello del vástago Stem Seal
*Y DELRIN	*V VITON	*Y DELRIN / MT MULTIFIL
P PEEK	V VITON	Y DELRIN / MT MULTIFIL
D DEVLON	V VITON	Y DELRIN / MT MULTIFIL

SERIES 6000 CLASS 900 FULL BORE



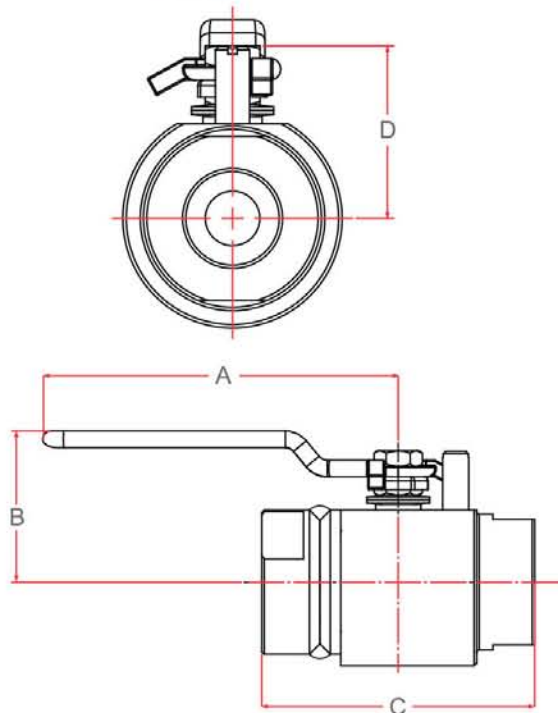
Válvula de bola construcción robusta Clase 900. Cuerpo soldado a prueba de fuego, fabricada de barra en acero al carbón y acero inoxidable con conexiones NPT, BSPT, BSPP, y SW y BW. Paso completo en medidas de 1/2" a 2". Presión máxima de operación de 2250 psi. Bola y vástago en AISI 316.

Nota: Para conexiones SW y BW se recomienda solicitar una extensión de tubo de 4" de largo para evitar daños en asientos y sellos causados por las altas temperaturas durante la instalación.

Ball valve, strong construction as per ANSI 900#, welded body, Fire Safecertified. Made from bar stock in carbon and stainless steel. Connections available in NPT, BSPP, BSPT, SW and BW. Full port in sizes from 1/2" to 2". Ball and stem AISI 316, seals for rough use resisting high pressures, maximum work pressure is 2250 psi.

Note: the best way to install SW or BW connection is by welding an extension at the end sides of the valve with a length of 4" avoiding damages to the seats and seals, caused by heat during the installation.

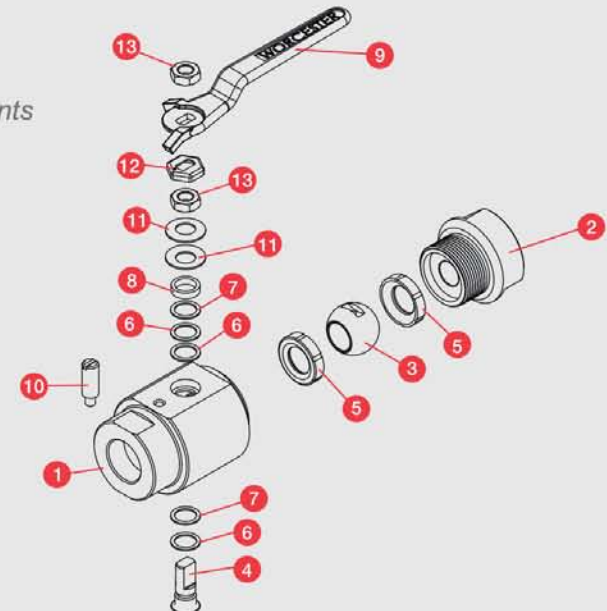
Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A105		ASTM A351 CF8M	
		Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure	Presión de Trabajo Working Pressure	Presión Max.de Prueba Max. Test Pressure
Serie 6000 • Series 6000	900	2220 psi	3350 psi	2160	3250



Lista de partes

List of components

- 1 Cuerpo • Body
- 2 Tapón • Plug end
- 3 Bola • Ball
- 4 Vástago • Stem
- 5 Asiento • Seat
- 6 Sello de Vástago • Stem seal
- 7 Rondana de Apoyo • Washer
- 8 Separador • Stem follower
- 9 Maneral • Handle
- 10 Tornillo tope • Stop screw
- 11 Roldana concava • Belleville washer
- 12 Seguro para tuerca de vástago • Lock nut
- 13 Tuerca de Vástago • Stem nut



Válvula de bola diseñada para proteger la integridad de la línea de proceso en condiciones de fuego. Provista de sellos de Grafoil y un labio metálico que funciona como sello secundario y asiento de PTFE. Construcción robusta en materiales de acero al carbón y acero inoxidable, conexiones NPT, BSPP, BSPT, SW, BW. Disponible en medidas de 1/4" a 2" (Serie F-400) y de 1/2" a 2" (Serie F-600).
Cumple con el estándar API 607.

Ball valve specially designed for assuring the integrity of the process line under fire conditions, it is provided with Graphoil seals, a metal lip that acts as an emergency seal, and PTFE seats. Strong construction in carbon and stainless steel. End connections available in NPT, BSPP, BSPT, SW and BW. The valve is available in sizes from 1/4" to 2" (Series F-400) and from 1/2" to 2" (Series F-600). This model complies with API 607 standard, and CE Marking available.

OPCIONES:

- Diversos materiales de sellos y asientos.
- Paso Completo y Paso Reducido.
- Maneral Oval. Cuerpo ISO 5211. Automatización Especial

OPTIONS:

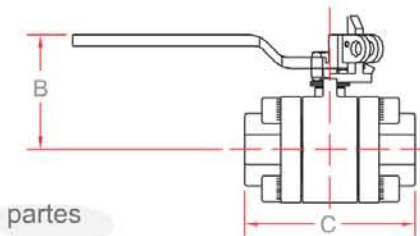
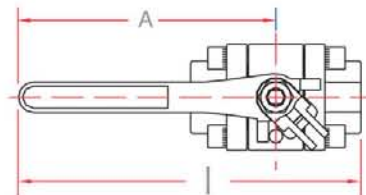
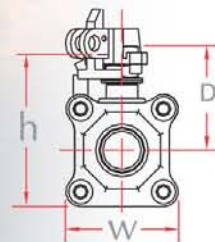
- Full and reduce bore. Diversity in materials for seats and seals
- Body ISO according to ISO 5211. Oval handle. Special automation.

* Material de asientos y sellos, serie 600
* Seat and seal materials series 600

* Estandar serie 400
* Standard series 400

F-400 • F-600		
Asiento Seat	Sello del Cuerpo Body Seal	Sello del vástago Stem Seal
*T PTFE		
R R-PTFE	* GRAFOIL	*R R-PTFE / GRAFOIL
MT MULTIFIL		

- 1 Tornillo del cuerpo reforzado • Strong body bolt
- 2 Tapa • Pipe end
- 3 Asiento • Seat
- 4 Sello de cuerpo • Body seal
- 5 Bola • Ball
- 6 Cuerpo • Body
- 7 Vástago • Stem
- 8 Roldana de vástago Inferior • Thrust bearing
- 9 Roldana de vástago Superior • Stem seal
- 10 Separador • Follower
- 11 Roldana cóncava • Belleville washer
- 12 Tuerca de Vástago • Stem nut
- 13 Seguro para tuerca de vástago • Lock nut
- 14 Maneral • Handle
- 15 Dispositivo para candado (opcional)
Locking device (optional)



Lista de partes

List of components

Medida / Size	A	B	C	D	Paso Bore	Peso / Weight		I	h	W
						kg	lb	Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
1/4 (paso total • full bore)	4.25	1.58	2.61	1.51	.438	0.6	1.40	5.56	2.45	1.75
3/8 (paso total • full bore)	4.25	1.58	2.61	1.51	.438	0.6	1.30	5.56	2.45	1.75
1/2 (paso reducido • reduced bore)	4.25	1.58	2.61	1.51	.438	0.5	1.30	5.56	2.45	1.75
3/4 (paso reducido • reduced bore) • 1/2 (paso total • full bore)	4.25	1.67	2.83	1.61	.563	0.7	1.60	5.67	2.67	2.00
1 (paso reducido • reduced bore) • 3/4 (paso total • full bore)	5.75	2.21	3.72	2.17	.813	1.4	3.20	7.66	3.40	2.38
1 1/4 (paso reducido • reduced bore) • 1 (paso total • full bore)	5.75	2.40	4.22	2.35	1.000	2.0	4.40	7.86	3.71	2.63
1 1/2 (paso reducido • reduced bore) • 1 1/4 (paso total • full bore)	7.00	3.02	4.56	2.89	1.250	3.3	7.30	9.28	4.62	3.19
2 (paso reducido • reduced bore) • 1 1/2 (paso total • full bore)	7.00	3.21	5.01	3.07	1.500	4.2	9.40	9.51	5.00	3.57

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES F-152 / F-302 Fire SAFE



Válvula bridada de bola de 2 piezas, paso completo, diseñada para proteger la integridad de la línea de proceso en condiciones de fuego. Provista de sellos de Grafoil y de un labio metálico que funciona como sello secundario, y asientos de PTFE. Construcción robusta en materiales de acero al carbón y acero inoxidable. Cumple con el estándar API 607

Ball valve, 2-piece design, full bore, assuring the integrity of the process line under fire conditions. It is provided with Graphoil seals, a metal lip as an emergency seal, and PTFE seats. Strong construction in carbon and stainless steel. In accordance with API 607.

OPCIONES:

Diversos materiales de sellos y asientos
Automatización con actuador eléctrico o neumático.
Cumple con API 607, API 6D (en tamaños de 2" en adelante).

OPTIONS:

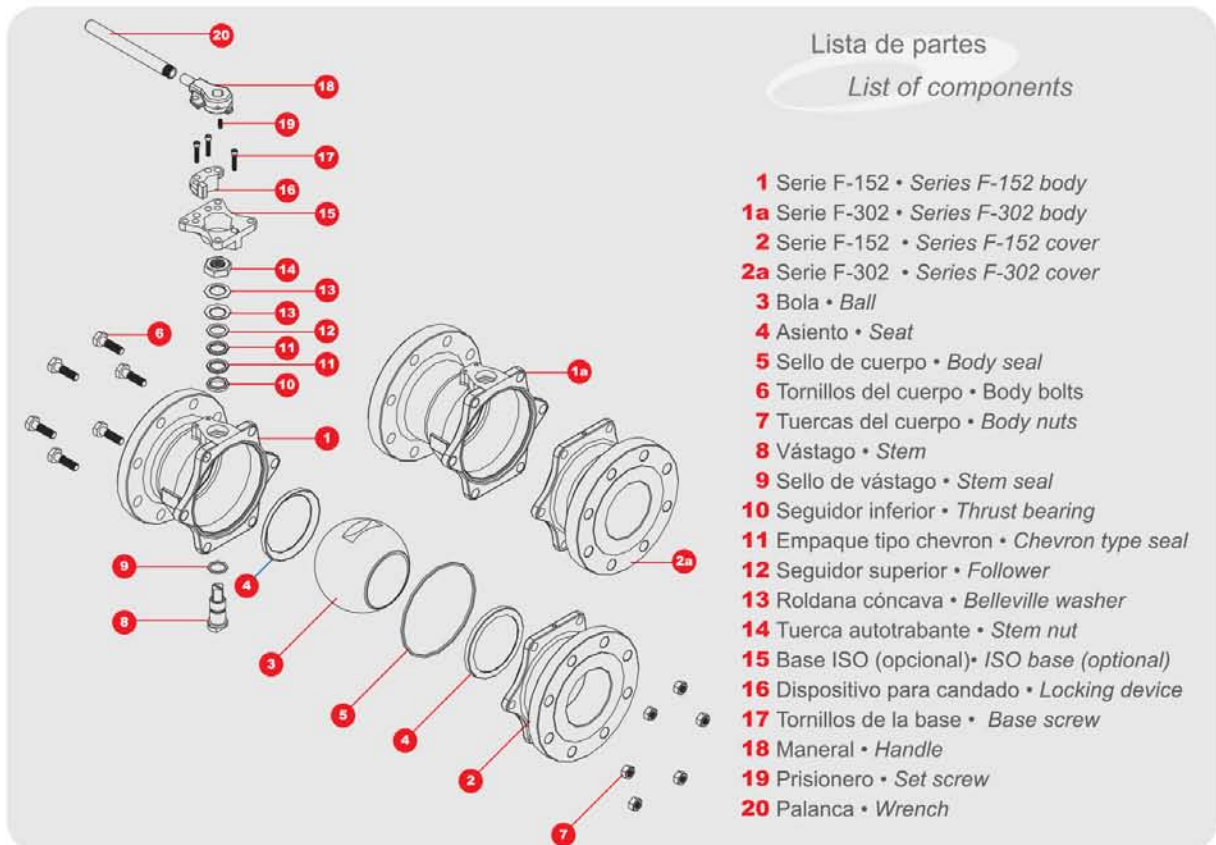
Diversity in materials for sets and seals
Automation with an electric or pneumatic actuator.
In accordance with API 607, API 6D
(in sizes from 2" and larger).

*Materiales Estandar • Standard Materials

Serie • Series		F-152 • F-302
Asiento Seat	Sello del cuerpo Body Seal	Sello del vástago Stem Seal
* T PTFE		
R R-PTFE	* GRAFOIL	* R R-PTFE/GRAFOIL
MT MULTIFIL		

Material de asiento y sello • Seat and seal material

Válvula Valve	ANSI B16.34 Clase • Class	Acero al Carbón • Carbon Steel		Acero Inoxidable • Stainless Steel	
		ASTM A216 WCB		ASTM A351 CF8M	
Serie F-152 • Series F-152	150	Presión de trabajo Working pressure	285 psi	Presión Máx. de prueba Max. Test pressure	450 psi
Serie F-302 • Series F-302	300	Presión de trabajo Working pressure	740 psi	Presión Máx. de prueba Max. Test pressure	1125 psi



Lista de partes

List of components

- 1 Serie F-152 • Series F-152 body
- 1a Serie F-302 • Series F-302 body
- 2 Serie F-152 • Series F-152 cover
- 2a Serie F-302 • Series F-302 cover
- 3 Bola • Ball
- 4 Asiento • Seat
- 5 Sello de cuerpo • Body seal
- 6 Tornillos del cuerpo • Body bolts
- 7 Tuercas del cuerpo • Body nuts
- 8 Vástago • Stem
- 9 Sello de vástago • Stem seal
- 10 Seguidor inferior • Thrust bearing
- 11 Empaque tipo chevron • Chevron type seal
- 12 Seguidor superior • Follower
- 13 Roldana cóncava • Belleville washer
- 14 Tuerca autotrabante • Stem nut
- 15 Base ISO (opcional) • ISO base (optional)
- 16 Dispositivo para candado • Locking device
- 17 Tornillos de la base • Base screw
- 18 Maneral • Handle
- 19 Prisionero • Set screw
- 20 Palanca • Wrench

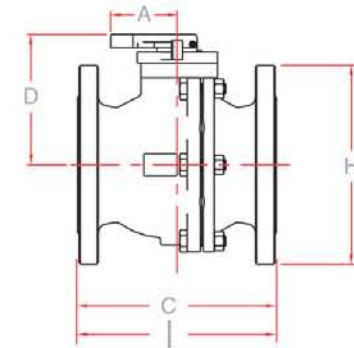
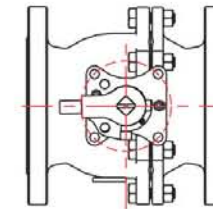
Serie 152 • Series 152

Medida / Size	A	C	D	E	F	G	H	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
									kg	lb			
1/2	4.25	4.25	2.89	1.80	2.38	45°	3.50	.500	1.630	3.59	6.41	4.64	3.50
3/4	4.25	4.62	3.08	2.00	2.75	45°	3.88	.750	2.200	4.80	6.56	5.02	3.88
1	5.75	5.00	3.25	2.25	3.12	45°	4.25	1.000	3.000	6.60	8.32	5.38	4.25
1 1/2	7.00	6.50	4.50	3.04	3.88	45°	5.00	1.500	6.910	15.23	10.41	7.00	5.00
2	7.00	7.00	4.75	3.30	4.75	45°	6.00	2.000	8.720	19.22	10.66	7.75	6.00
3	3.00	8.00	5.38	4.47	6.00	45°	7.50	3.000	19.200	42.33	8.00	9.13	7.50
4	3.00	9.00	6.02	5.10	7.50	22.5°	9.00	4.000	29.800	65.60	9.00	10.52	9.00
6	4.50	15.50	8.66	7.40	9.50	22.5°	11.00	6.000	62.200	137.15	15.50	14.16	11.00
8	4.50	18.00	10.00	8.85	11.75	22.5°	13.50	8.000	94.000	207.20	18.00	16.75	13.50

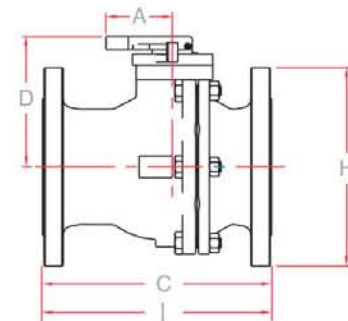
Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES F-152 / F-302 Fire SAFE

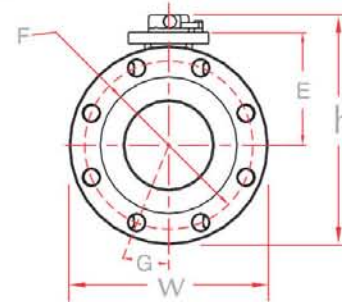
ISO 5211	
1/2	F03/F05
3/4	F03/F05
1	F05
1 1/2	F07
2	F07
3	F10
4	F10
6	F12/F14
8	F12/F14



Dimensiones • Dimensions



ISO 5211	
2	F07
3	F10
4	F10
6	F12/F14



Dimensiones • Dimensions

Serie F-302 A Prueba de Fuego
Series F-302 Fire Safe

Serie 302 • Series 302

Medida / Size	A	C	D	E	F	G	H	Paso Bore	Peso / Weight		Largo / Length	Altura / Height	Ancho / Width
									kg	lb			
2	7.00	8.50	4.75	3.30	5.00	22.5°	6.50	2.00	11.38	25.09	10.74	8.00	6.50
3	3.00	11.12	5.38	4.65	6.62	22.5°	8.25	3.00	28.80	63.40	12.00	9.50	8.25
4	3.00	12.00	6.00	5.10	7.88	22.5°	10.00	4.00	40.60	89.50	12.00	11.02	10.00
6	4.50	15.88	8.66	7.53	10.62	15°	12.50	6.00	84.80	186.98	15.88	14.91	12.50

Nota: Dimensiones en pulgadas • Note: All dimensions in inch

SERIES 400/600 3 WAYS VALVE



Válvula de bola con tercer vía inferior o lateral, clase 400 y clases 600, diseño de 3 piezas en materiales de latón, acero al carbón y acero inoxidable. Disponible en medidas de 1/2" a 2" en paso reducido y de 1/4" a 1 1/2" en paso completo, conexiones NPT, BSPP, BSPT, SW, BW o Clamp.

Note:

Para conexión Clamp disponible solo en clase 400

Three-way ball valve, Class 400 and 600, 3-piece design, in brass, carbon, and stainless steel. Available in sizes from 1/2" to 2" in reduced bore and from 1/4" to 1 1/2" in full bore. Connections NPT, BSPP, BSPT, SW, BW, and Clamp.

Note:

Clamp connection only available in Class 400

OPERACIONES de 0° a 180° con tres opciones de configuración: Porting 1, Porting 2 y Porting 3.

TRES VIAS. Con asientos integrales que permiten la entrada del flujo por cualquier puerto.

DIVERTER. Asientos y sellos para desviar el flujo del puerto inferior hacia los lados.

PORTING 1. Operación 0° a 90°, sin posición de cerrado.

PORTING 2. Operación 0° a 180°, con posición de cerrado a 90°.

PORTING 3. Operación 0° a 180°, con posición de mezcla a 90°.

OPERATIONS from 0° to 180° with three configuration options: Porting 1, Porting 2 and Porting 3.

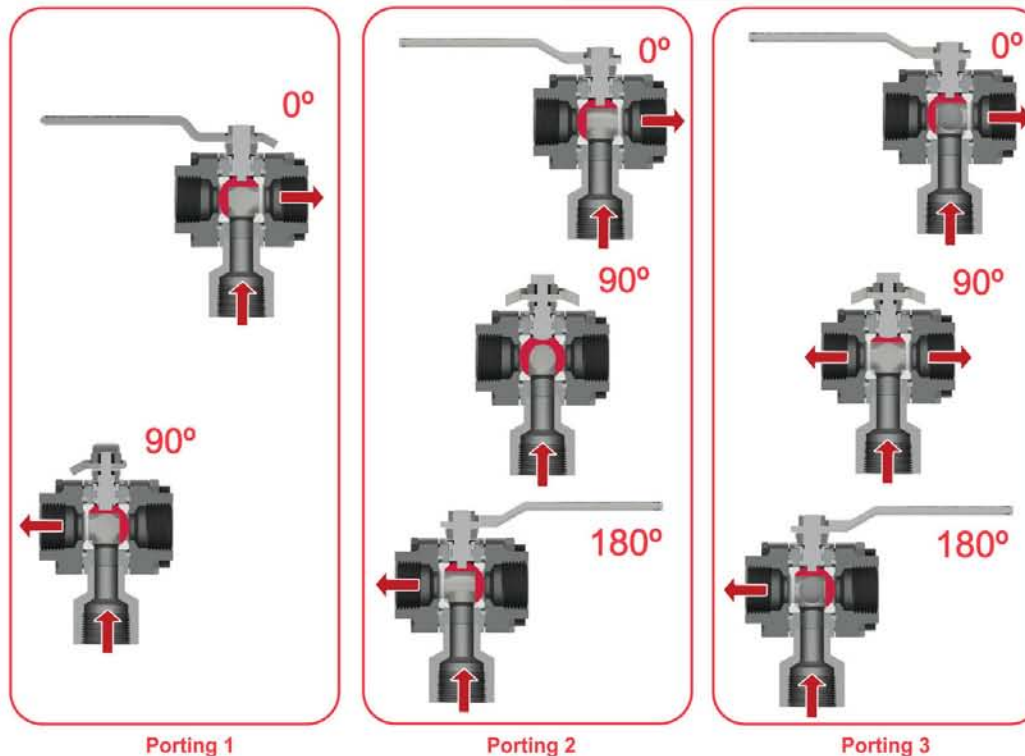
3 WAYS. With integrated seats which allow the fluid feed through any entrance.

DIVERTER. Individual seats and seals for deflecting the fluid from the inferior port to both sides.

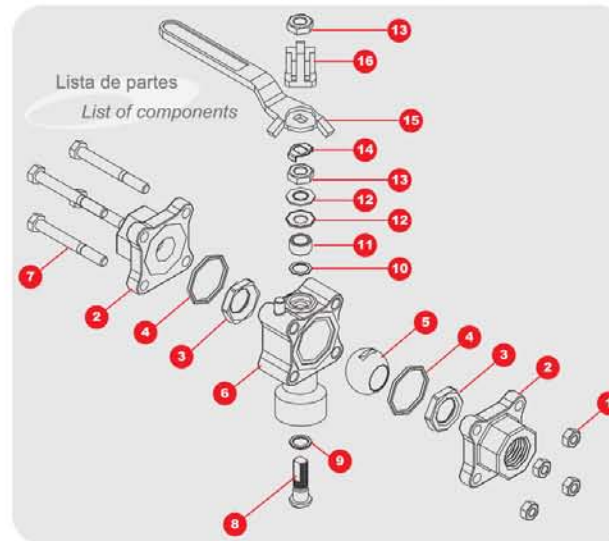
PORTING 1. Operation from 0° to 90° without close position.

PORTING 2. Operation from 0° to 180° with close position at 90°.

PORTING 3. Operation from 0° to 180° with mixing position at 90°.



Nota: La conexión estándar de la 3er vía es roscada
Note: The standard three-way connection is threaded



- 1 Tuerca del cuerpo • Body nut
- 2 Tapa • Pipe end
- 3 Asiento • Seat
- 4 Sello de cuerpo • Body seal
- 5 Bola • Ball
- 6 Cuerpo • Body
- 7 Tornillo del cuerpo • Body bolt
- 8 Vástago • Stem
- 9 Roldana de Vástago inf. • Thrust bearing
- 10 Roldana de Vástago sup. • Stem seal
- 11 Separador • Follower
- 12 Roldana cóncava • Belleville washer
- 13 Tuerca de vástago • Stem nut
- 14 Seguro para Tuerca de vástago • Lock nut
- 15 Maneral • Handle
- 16 Dispositivo para candado (opcional) • Locking device (optional)

Serie 400 Materiales de sellos y asientos
Series 400 Seal and seat material

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body seal	Sello del vástago Stem seal
B BUNA	B - BUNA	
* T PTFE	* T - PTFE	* R R-PTFE
R R-PTFE	M - MULTIFIL	
M MULTIFIL	V - VITON	
I PTFE + INOX.	G - GRAFOIL	
Y DELRIN		M MULTIFIL
U UHMWPE		
P PEEK		

* Materiales estandar / Standard materials

DATOS TECNICOS (Materiales de Asientos)

La siguiente información de aplicación deberá ser usada en conjunto con la gráfica de Presión vs. Temperatura y la tabla de corrosión.

B-BUNA. (También conocido como nitrilo) está especificado para trabajar a 300 psi en un rango de temperatura -30°C a 80°C. Es excelente para aplicaciones de derivados del petróleo. El material es IPC No. W-29-1. Su color es negro y puede tener un punto rojo.

T-PTFE. Hechos de PTFE virgen están especificados para trabajar a 1000 psi en un rango de temperatura de -45°C a 204°C. Es el material de sellado más común y uso con casi cualquier fluido. No es adecuado para ciclos térmicos amplios. Tiene una resistencia química excelente y de color blanco.

R-PTFE. Especificado para trabajar a 1500 psi en un rango de temperatura -45°C a 230°C. Estos asientos están hechos de PTFE reforzado con fibra de vidrio. Son más duros que los asientos de teflón virgen y tienen un mayor rango de presión de operación. Su resistencia química es igual que la del PTFE virgen (excepto para cáusticos fuertes calientes) Normalmente son suministrados en color azul para diferenciarlos.

M-MULTIFIL. Hecho en PTFE virgen con carga de fibra de vidrio, carbon y grafito, el multifil es adecuado para una operación a 1500 psi en un rango de temperatura -156°C a 260°C. También tiene un ciclo de vida más amplio que otros materiales. Los asientos son de color pardo.

Y-DELRHIN (LUBETAL). Es un material de asiento para alta presión. Especificados para trabajar hasta 6000 psi dependiendo del tamaño de la válvula y serie en un rango de temperatura -55°C a 82°C. Este material no debiera ser usado en servicio de oxígeno. Son hechas de "DuPont Acetal Homopolymer" y reforzado con teflón y fibra de vidrio. Son de color Hueso.

U-UHMWPE. (Ultra High Molecular Weight Polyethylene). Especificados para trabajar a 1500 psi en un rango de temperatura -55°C a 90°C. Su material es el Hércules UMW 1900 o similar. Puede ser usado en servicios de radiaciones bajas o medias y en aplicaciones en donde los fluorocarbonos no son tolerados. Son muy buenos en resistencia a la abrasión. Su color es hueso translúcido.

P-PEEK. (Poly Ether Ketone). Tiene muy buena capacidad para trabajar en alta presión y temperatura, su rango de operación es de 6000 psi rango de temperatura -55°C a 315°C. Tiene una excelente resistencia a la abrasión y es químicamente resistente a la mayoría de los fluidos excepto los sulfúricos y ácidos altamente oxidantes y halógenos. Es de color negro y notablemente más pesado que el multifil.

I-INOX. Hechos de resinas de PTFE virgen y acero inoxidable. Estos asientos tienen una muy buena capacidad para trabajar en alta presión y temperatura, su rango de operación es de 3000 psi y su rango de temperatura -196°C a 350°C. Es un excelente material para asientos en aplicaciones de vapor y fluido térmico (aceite caliente) y es un buen material para aplicaciones criogénicas. También tiene un mejor ciclo de vida que otros materiales. Son recomendables en resistencia a la abrasión. Su uso de vapor de presión de vapor esta garantizado hasta 150 psi.

D-DEVILON "V". API Grade. Este material esta entre los termoplásticos más fuertes y resistentes a la abrasión. Producidos por la fundición de monómeros es recomendado para aplicaciones de hasta 6250 psi y hasta 200°C.

TECHNICAL DATA (Seat materials)

The following information for applications should be used together with the Pressure vs. Temperature rating and corrosion chart.

B-BUNA. (also Known as Nitrile), it is specified to work at 300 psi from -22°F a 176°F. It is excellent for petroleum products. The material is IPC No. W-29-1, Black in color, and may have one red dot.

T-PTFE. Made of PTFE virgin, it is specified to work at 1000 psi from -49°F a 399°F. It is the most common sealing material and is excellent for almost all fluids. PTFE has excellent Chemical resistance and is White in color.

R-PTFE. It is specified to work at 1500 psi from -49°F a 446°F. These seats are made from glass and reinforced PTFE. These seats are harder than virgin PTFE and have higher pressure-temperature ratings. Chemical resistance is the same as virgin Teflon (except for hot Strong caustics). These seats come in blue in order to distinguish them.

M-MULTIFIL. Made of PTFE filled with glass, carbon and graphite, it is specified to work at 1500 psi from -248°F a 500°F. It also has larger life cycle than other materials. These seats are grayish brown color.

Y-DELRHIN (LUBETAL). It is a material for high pressures, specified to work up to 6000 psi. The temperature range is from -67°F to 180°F. This material should not be used for oxygen services. It is made of "DuPont Acetal Homopolymer" and filled with PTFE and glass fiber. Its color is "bone-white".

U-UHMWPE. (Ultra High Molecular Weight Polyethylene) It is specified to work at 1500 psi from -67°F a 194°F. The material is Hercules UMW 1900 or similar. It can be used for low to medium radiation services and in application where fluorocarbons can not be tolerated. Good in abrasion resistance. Its color is "bone-white" translucent.

P-PEEK. (Poly Ether Ketone), It has good capacity for working at high pressures and temperature, specified to work at 6000 psi from -67°F a 599°F. It has an excellent resistance to abrasion and it is chemically resistant to most of the fluids except for sulfuric ones and highly oxidizing acids and halons. Its color is Black.

I-INOX. Made of virgin PTFE and stainless steel resin. These seats have very good capacity for working at high pressures and temperatures. It is specified to work at 3000 psi from -320°F to 662°F. It is an excellent material for seats in steam applications and termal fluids (hot oil) and it is a good material for difficult applications. It also has a larger life cycle than other materials and a very good resistance to abrasion.

D-DEVLON "V". API Grade. This material is one of the strongest and most resistant to abrasion termoplastic. It is manufactured by casting monomer and recommended for applications up to 6250 psi and up to 392 °F.

MATERIALES DE SELLOS

B-BUNA. Son buenos en servicios de alta presión. Su rango de operación es de -240°C a 120°C. Este material es el mejor elastómero para aplicaciones de derivados del Petróleo. Es muy usado junto con los asientos de DELRHIN en aplicaciones de alta presión. El material es Presición 7657 o equivalente. Su color es negro.

V-VITON. (Fluorocarbon Rubber). Estos sellos son excelentes en todo el rango de presión con un rango de temperatura de -30°C a 205°C. Vitón el el mejor elastómero para aplicaciones de alta temperatura más no en vapor. Están hechos de material 16209 o equivalente.

T-PTFE. Son excelentes sellos a presiones debajo de 1500 psi en un rango de temperatura de -30°C a 205°C. No es recomendable para ciclos térmicos mayores a 90° y no son reusables. Son de color blanco.

U-UHMWPE. (Ultra High Molecular Weight Polythylene) con un rango de temperatura de -55°C a 90°C. Su material es el Hércules UMW 1900 o similar. Puede ser usado en servicios de radiaciones bajas o medias y en aplicaciones en donde los fluorocarbonos no son tolerados. Son muy buenos en resistencia a la abrasión. Su color es hueso translúcido.

G-GRAFOIL. Empaque hecho de cinta de grafito su rango de temperatura es de -55°C a 535°C. Excepto en uso criogénico. Es el material usado como sello de cuerpo y vástago en todas las válvulas a prueba de fuego. Es color gris metálico.

WORCESTER® / RHINO VALVES WORLDWIDE® Tambien contamos con Kits de reparación para válvulas de bola.

SEAL MATERIALS

B-BUNA. These seals have good performance on high pressure service. Operational temperature range is -400°F to 248°F. This material is the best elastomer for petroleum service. It is used in high pressure applications as well as DELRHIN seats. The material is Presicion 7657 or similar and comes in black color.

V-VITON. (Fluorocarbon Rubber). These seals are excellent at all rated pressures with a range of -22°F to 401°F. Viton is the best elastomer for high temperature applications, but it should not be used for steam. They are made from presicion 16209 material or equivalent.

T-PTFE. Are excellent seals for pressures below 1500 psi at temperatures from -20°F to 400°F. It is not recommended to use them for thermal cycles higher than 194°F. They are not reusable and come in white color.

U-UHMWPE. (Ultra Molecular High Weight Polythylene) It is specified to work from -67°F to 194°F. It is made from Hercules UMW 1900 material or similar. It can be used in low radiation services and in applications where fluorocarbon are no tolerated. They are very good in resistance to abrasion. Its color is "bone-white" translucent.

G-GRAFOIL. Packing made of graphite tape. Its range of operating temperature is from -67°F to 995°F. in almost all fluids. This material is used for body and stem seals on all the WORCESTER® / RHINO VALVES WORLDWIDE® type "Fire safe". It comes in metallic gray.

WORCESTER® / RHINO VALVES WORLDWIDE® we also have repair kits available for ball valves.

Servicio de vapor para Válvulas de bola / Steam service for ball valves

Asiento Seat	Sello del cuerpo Body Seal	Rango para servicio on/off On/off range service	Caída de presión permisible para servicio de control Seat rating allowable throttling drop
M MULTIFIL	M MULTIFIL	250 psi WSP	150 psi ($\Delta P=50$ psi)
I -INOXIDABLE	M MULTIFIL	250 psi WSP	150 psi ($\Delta P=50$ psi)

Curvas de operación de asientos y sellos para líquido y gas (no aplica en vapor)
 Curves of seat and seal operating conditions for liquid and gas (not applicable for steam)

Importante: Antes de considerar el torque para el cálculo del actuador se debe tomar en cuenta el tipo de fluido a ser utilizado, ya que algunas sustancias no ayudan a la lubricación interna de la válvula incrementando el torque de ésta hasta un 40%. Esto sucede principalmente con los solventes, por lo que se debe considerar el factor de seguridad abajo indicado.

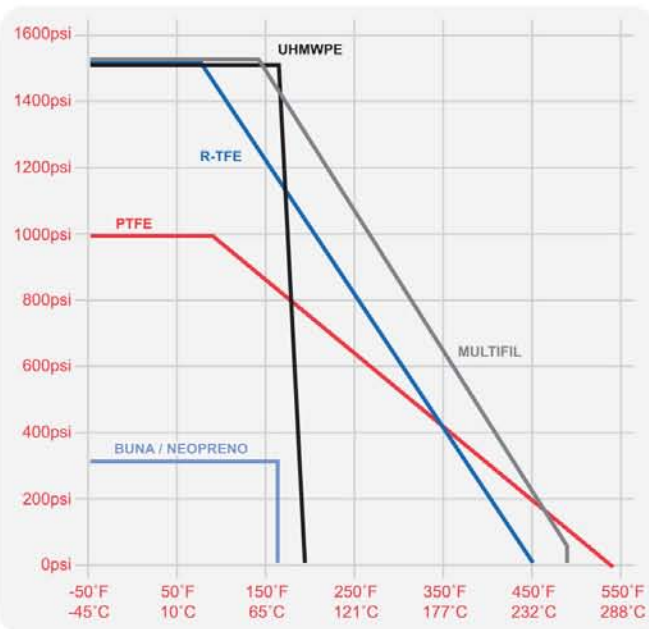
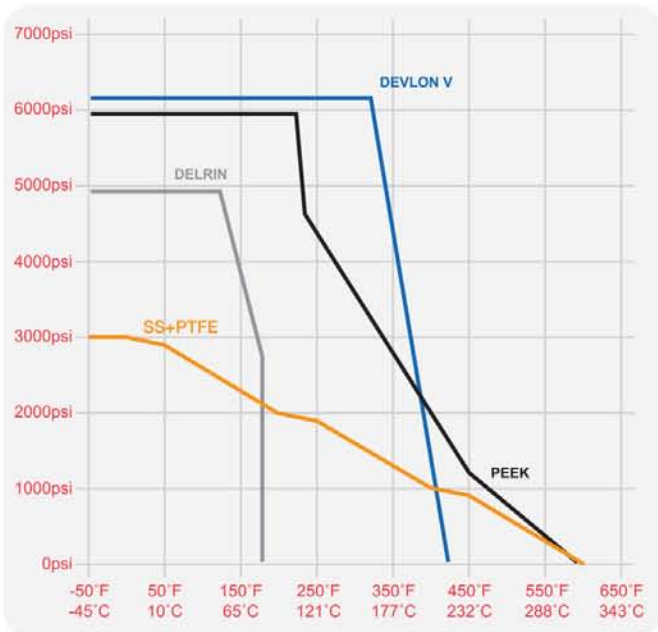
Important: Before considering the torque for the calculation of the actuator, the fluid which will be used should be taken into account; some substances do not provide internal lubrication to the valve and increase the torque up to 40%. This mainly happens with solvent substances, and therefore the below-mentioned security factor should be taken into account.

Paso Total

Las gráficas muestran el torque de las válvulas de paso nominal. El torque para una válvula de paso total es igual al torque de la válvula de paso nominal de diámetro inmediato superior. Ver siguiente tabla:

Full Port

Charts show torque values on nominal port, for full port torque value use equal nominal torque one size higher as below table:



Determinación del Torque	
Fluido	Factor
Aceite lubricantes (21-77°C)	0.8
Líquido libre de partículas	1.0
Lechadas, aguas sin tratar	1.8
Vapor saturado	1.0
Vapor sobrecalentado	1.3
Gas natural	1.5
Cloro	1.5

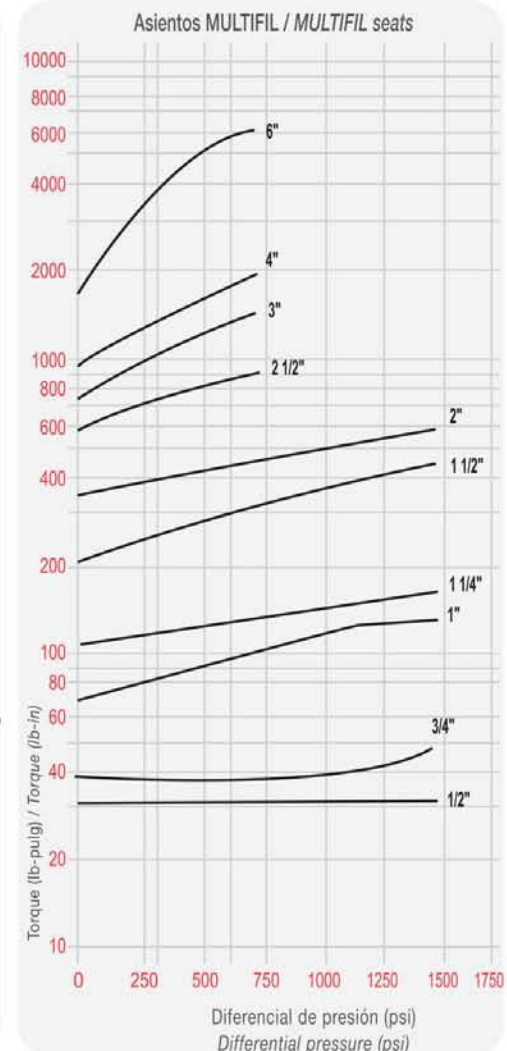
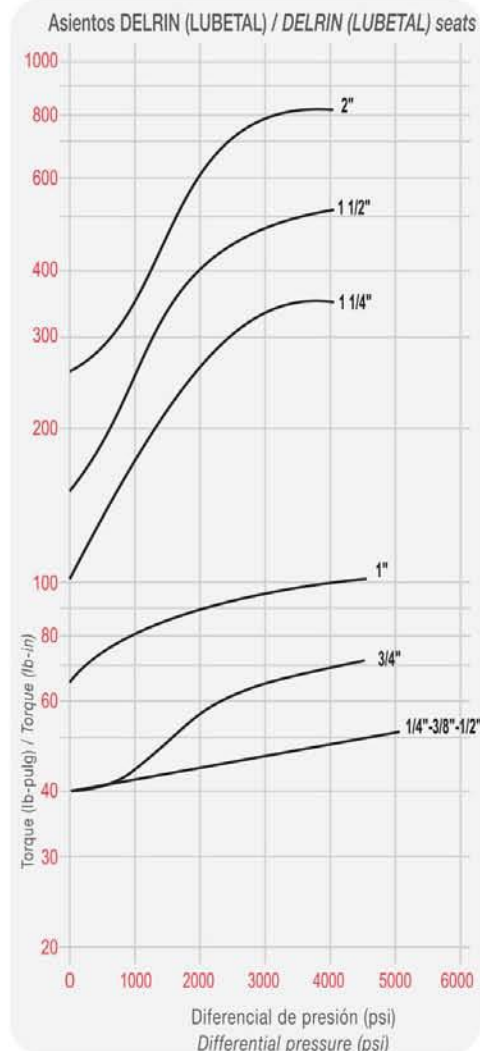
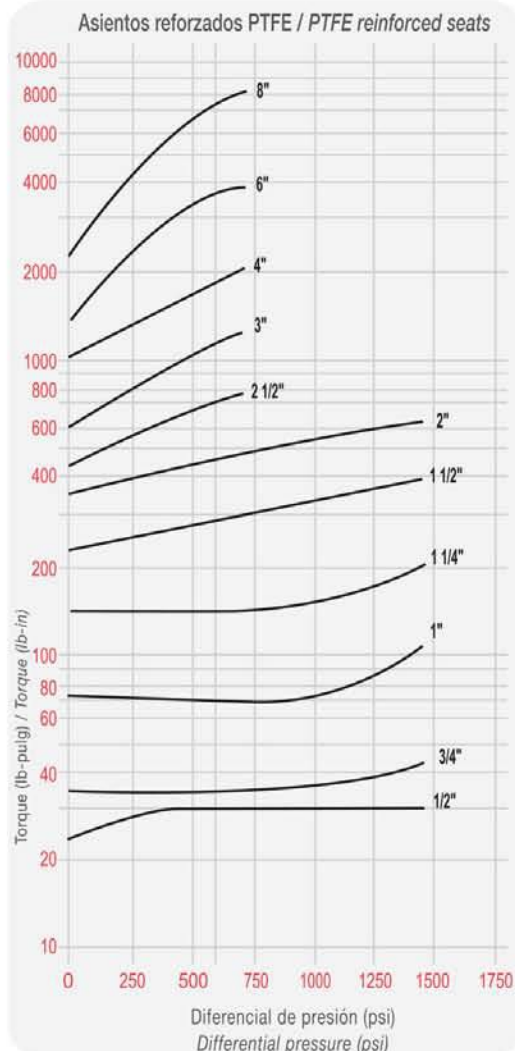
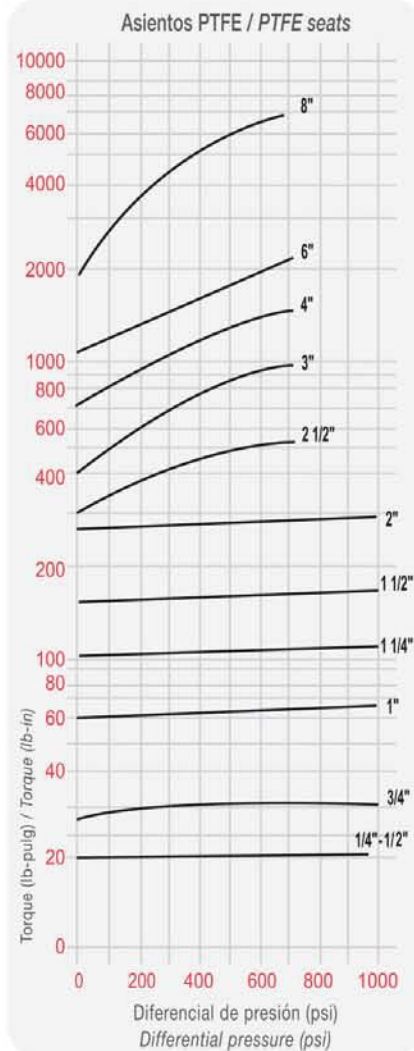
Determination of the Torque	
Fluid	Factor
Oils, lubrication media (70°F-350°F)	0.8
Clean liquid (particle free)	1.0
Dirty liquid (slurry), raw water	1.8
Clean and wet gas (sat, steam)	1.0
Dry gas (superheated steam)	1.3
Dirty gas (natural gas)	1.5
Chlorine	1.5

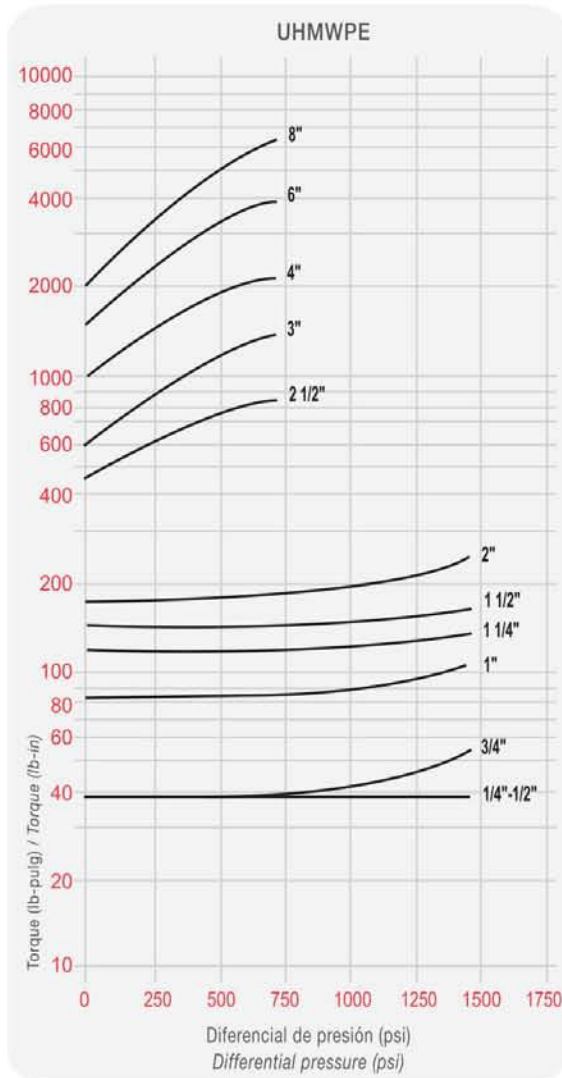
Paso total Full port	Paso nominal Nominal port
1/4", 3/8"	1/2"
1/2"	3/4"
3/4"	1"
1"	1 1/4"
1 1/4"	1 1/2"
1 1/2"	2"
2"	2 1/2"

Curvas de torque paso nominal y paso total (Válvulas de bola Flotante)
Curves of torque for nominal and full (Floating ball valves)

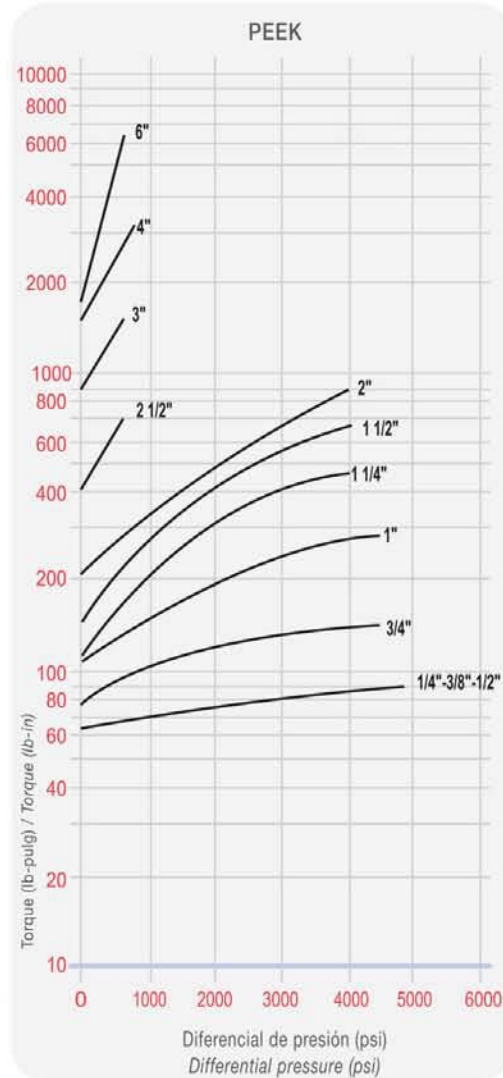
Nota: No está incluido el factor de seguridad

Note: the security factor is not included

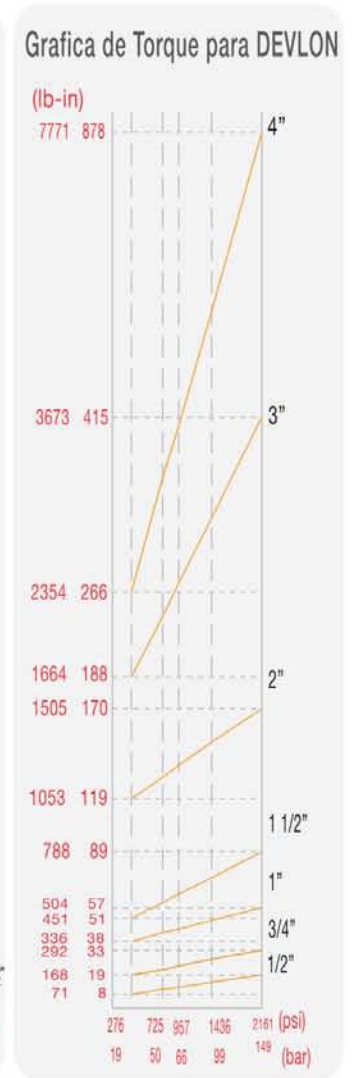
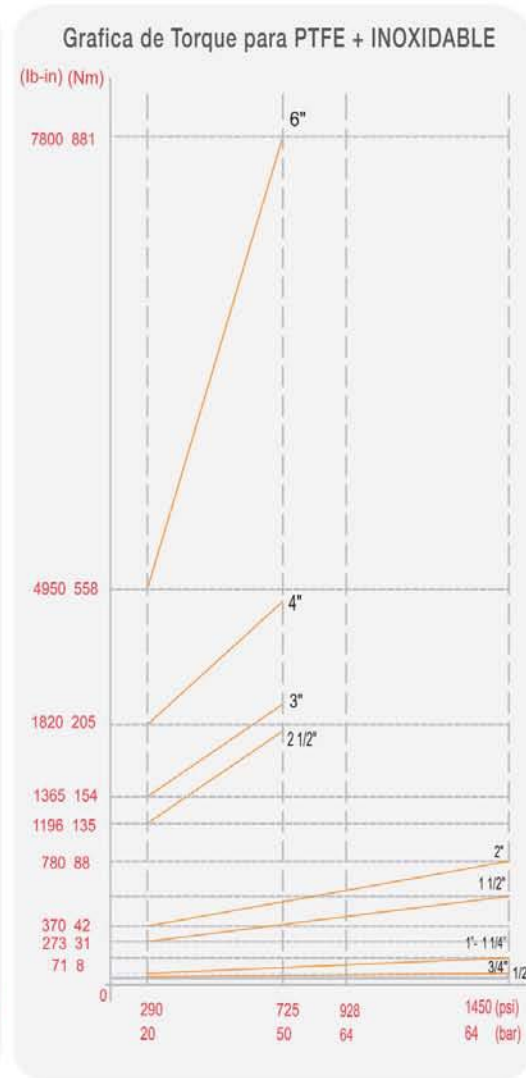




Nota: No está incluido el factor de seguridad



Note: The security factor is not included



TORQUE VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE FLOATING BALL VALVE TORQUE

*Tomar en cuenta Factor de Seguridad.

*Please consider Safety Factor.

CLASS	PSI	PN	Serie 400, Paso Reducido / Reduce Bore Series 400												Serie 400, Paso Completo / Full Bore Series 400											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
400	990	64	156	17.6	330	37.3	468	52.9	530	59.9	564	63.7	1070	120.9	330	37.3	468	52.9	530	59.9	564	63.7	1070	120.9	2030	229.4
600	1440	100	159	18.0	332	37.5	472	53.3	532	60.1	572	64.6	1075	121.5	332	37.5	472	53.3	532	60.1	572	64.6	1075	121.5	2042	230.7
900	2220	150	164	18.5	335	37.9	476	53.8	535	60.5	576	65.1	1080	122.0	335	37.9	476	53.8	535	60.5	576	65.1	1080	122.0	2052	231.9

CLASS	WOG	BAR	Serie H600 Paso Reducido / Reduce Bore Series H600							
			TAMAÑO / SIZE							
			1/2"		3/4"		1"		1 1/2"	
Class	WOG	BAR	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
NONE	3000	206	340	38.4	484	54.7	540	61.0	1090	123.2
									1962	221.7

TORQUE VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE FLOATING BALL VALVE TORQUE

*Tomar en cuenta Factor de Seguridad.

*Please consider Safety Factor.

CLASS	PSI	PN	Serie 400 Paso Reducido / Reduce Bore Series 400												Serie 400 Paso Completo / Full Bore Series 400											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	22	2.5	30	3.4	53	6.0	90	10.2	145	16.4	220	24.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
300	740	50	23	2.6	32	3.6	63	7.1	100	11.3	155	17.5	245	27.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
400	990	64	25	2.8	70	7.9	75	8.5	100	11.3	443	50	260	29.4	32	3.6	67	7.6	100	11.3	160	18.1	443	50	640	72.3

CLASS	PSI	PN	Serie 45, 150 y 300 Paso Reducido / Reduce Bore Series 45, 150 & 300									
			TAMAÑO / SIZE									
			2 1/2"		3"		4"		6"		8"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	295	33.3	680	76.8	1000	113.0	3363	380	4200	474.6
300	740	50	550	62.1	1000	113.0	1400	158.2	2200	248.6	7200	813.6

CLASS	PSI	PN	Serie 152 y 302 Paso Completo / Full Bore Series 152 & 302													
			TAMAÑO / SIZE													
			1/2"		3/4"		1"		1 1/2"		2"		3"		4"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	30	3.4	53	6.0	90	10.2	220	24.9	295	33.3	680	76.8	1000	113.0
300	740	50									550	62.1	1770	200	1400	158.2
															2200	248.6

CLASS	PSI	PN	Serie 15 Paso Reducido / Reduce Bore Series 15									
			TAMAÑO / SIZE									
			1"		1 1/2"		2"		2 1/2"		3"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	53	6.0	145	16.4	220	24.9	295	33.3	680	76.8
									1000	113.0	1400	158.2

PEEK

PTFE

TORQUE VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE FLOATING BALL VALVE TORQUE

*Tomar en cuenta Factor de Seguridad.
*Please consider Safety Factor.

Class	PSI	PN	SERIE 400, PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 400												SERIE 400, PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 400											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	
150	285	20	38	4.3	51	5.7	71.5	8.1	97	11.0	273	30.8	377	42.6	50.7	5.7	71.5	8.1	126.1	14.2	273	30.8	377	42.6	962	108.7
300	740	50	42	4.7	52	5.9	104	11.8	130	14.7	390	44.1	494	55.8	52	5.9	104	11.8	169	19.1	390	44.1	494	55.8	1196	135.1
400	990	64	42	4.7	56	6.3	133	15.0	155	17.5	455	51.4	708	80	55.9	6.3	132.6	15.0	201.5	22.8	455	51.4	533	60.2	1508	170.4
600	1440	100	42	4.7	71.5	8.1	169	19.1	160	18.1	559	63.2	780	88.1	71.5	8.1	169	19.1	208	23.5	559	63.2	780	88.1	1885	213.0

CLASS	PSI	PN	SERIE 45, 150 y 300 PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 45, 150 & 300													
			TAMAÑO / SIZE													
			2 1/2"		3"		4"		6"		8"		10"			
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm		
150	285	20	962	108.7	1365	154.2	1820	205.6	4940	558.2	10296	1163	12545	1418		
300	740	50	1196	135.1	1950	220.3	2600	293.8	7800	881.4	17160	1939				

CLASS	PSI	PN	SERIE 152 y 302 PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 152 & 302																	
			TAMAÑO / SIZE																	
			1/2"		3/4"		1"		1 1/2"		2"		3"		4"		6"		8"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	50.7	5.7	71.5	8.1	126.1	14.2	377	42.6	962	108.7	1365	154.2	1820	205.6	4940	558.2	10296	1163
300	740	50									1196	135.1	1950	220.3	2600	293.8	7800	881.4		

CLASS	PSI	PN	SERIE 15, PASO REDUCIDO / REDUCED BORE SERIES 15													
			TAMAÑO / SIZE													
			1"		1 1/2"		2"		2 1/2"		3"		4"		6"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	71.5	8.1	273	30.8	377	42.6	962	108.7	1365	154.2	1820	205.6	4940	558.2

CLASS	PSI	PN	SERIE 400, PASO REDUCIDO CRIOGENICA / REDUCED BORE SERIES 400 CRYOGENIC												SERIE 400, PASO COMPLETO CRIOGENICA / FULL BORE SERIES 400 CRYOGENIC											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm		
400	990	64	100	11.3	200	22.6	250	28.25	563	63.62	885	100	969	109.49	200	22.6	250	28.25	563	63.62	872	98.53	969	109.49	1470	166.1

PTFE+ INOXIDABLE SS/PTFE Filled

TORQUE VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE FLOATING BALL VALVE TORQUE

*Tomar en cuenta Factor de Seguridad.

*Please consider Safety Factor.

CLASS	PSI	PN	SERIE 400, PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 400												SERIE 400, PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 400											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	29	3.3	39	4.4	55	6.2	97	11.0	210	23.7	290	32.8	39	4.4	55	6.2	97	11.0	210	23.7	290	32.8	740	83.6
300	740	50	32	3.6	40	4.5	80	9.0	130	14.7	300	33.9	380	42.9	40	4.5	80	9.0	130	14.7	300	33.9	380	42.9	920	104.0
400	990	64	32	3.6	50	5.6	102	11.5	155	17.5	620	70	410	46.3	43	4.9	102	11.5	155	17.5	350	39.5	410	46.3	1160	131.1
600	1440	100	32	3.6	55	6.2	130	14.7	160	18.1	430	48.6	600	67.8	55	6.2	130	14.7	160	18.1	430	48.6	600	67.8	1450	163.8

CLASS	PSI	PN	SERIE 45, 150 y 300 PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 45, 150 & 300													
			TAMAÑO / SIZE													
			2 1/2"		3"		4"		6"		8"		10"			
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm		
150	285	20	740	83.6	1050	118.6	1400	158.2	3800	429.4	7920	895	9650	1090		
300	740	50	920	104.0	1500	169.5	2000	226.0	6000	678.0	13200	1492				

CLASS	PSI	PN	SERIE 152 Y 302 PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 152 & 302																	
			TAMAÑO / SIZE																	
			1/2"		3/4"		1"		1 1/2"		2"		3"		4"		6"		8"	
			lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	39	4.4	55	6.2	97	11.0	290	32.8	740	83.6	1050	118.6	1400	158.2	3800	429.4	7920	895
300	740	50									920	104.0	1500	169.5	2000	226.0	6000	678.0		

CLASS	PSI	PN	SERIE 15, PASO REDUCIDO / REDUCED BORE SERIES 15													
			TAMAÑO / SIZE													
			1"		1 1/2"		2"		2 1/2"		3"		4"		6"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	55	6.2	210	23.7	290	32.8	740	83.6	1050	118.6	1400	158.2	3800	429

CLASS	PSI	PN	SERIE 400, PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 400												SERIE 400, PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 400											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	37	4.2	38	4.3	77	8.7	113	12.8	142	16.0	172	19.4	38	4.3	77	8.7	113	12.8	142	16.0	172	19.4	640	72.3
300	740	50	42	4.7	40	4.5	79	8.9	120	13.6	150	16.9	179	20.2	40	4.5	79	8.9	120	13.6	150	16.9	179	20.2	880	99.4
400	990	64	42	4.7	40	4.5	82	9.3	125	14.1	155	17.5	186	21.0	40	4.5	82	9.3	125	14.1	155	17.5	186	21.0	1100	124.3
600	1440	100	47	5.3	44	5.0	100	11.3	138	15.6	178	20.1	222	25.1	44	5.0	100	11.3	138	15.6	178	20.1	222	25.1		

TORQUE VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE FLOATING BALL VALVE TORQUE

*Tomar en cuenta Factor de Seguridad.

*Please consider Safety Factor.

CLASS	PSI	PN	SERIE 45, 150 y 300 PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 45, 150 & 300					
			TAMAÑO / SIZE					
			2"		3"		4"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	640	72.3	940	106.2	1600	180.8
300	740	50	880	99.4	1500	169.5	2100	237.3

CLASS	PSI	PN	SERIE 152 y 302 PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 152 & 302											
			TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/2"		2"		3"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	38	4.3	77	8.7	113	12.8	172	19.4	640	72.3	940	106.2
300	740	50							880	99.4	1500	169.5	2100	237.3

CLASS	PSI	PN	SERIE 15, PASO REDUCIDO / REDUCED BORE SERIES 15											
			TAMAÑO / SIZE											
			1"		1 1/2"		2"		2 1/2"		3"		4"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	77	8.7	142	16.0	172	19.4	640	72.3	940	106.2	1600	180.8

CLASS	PSI	PN	SERIE 400, PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 400												SERIE 400, PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 400											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	27	3.1	35	4.0	50	5.6	130	14.7	230	26.0	410	46.3	35	4.0	50	5.6	130	14.7	230	26.0	410	46.3	590	66.7
300	740	50	29	3.3	35	4.0	58	6.6	135	15.3	302	34.1	520	58.8	35	4.0	58	6.6	135	15.3	302	34.1	520	58.8	740	83.6
400	990	64	29	3.3	37	4.2	69	7.8	150	16.9	350	39.5	580	65.5	37	4.2	69	7.8	150	16.9	350	39.5	580	65.5	900	101.7
600	1440	100	30	3.4	45	5.1	110	12.4	210	23.7	400	45.2	615	69.5	45	5.1	110	12.4	210	23.7	400	45.2	615	69.5		

CLASS	PSI	PN	SERIE 45, 150 y 300 PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 45, 150 & 300											
			TAMAÑO / SIZE											
			2 1/2"		3"		4"		6"		8"		10"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	590	66.7	850	96.0	1350	152.5	2300	259.9	4800	542.4	6030	681.4
300	740	50	740	83.6	1400	158.2	2200	248.6	3900	440.7	8200	926.6		
400	990	64	900	101.7										

CLASS	PSI	PN	SERIE 152 y 302 PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 152 & 302											
			TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/2"		2"		3"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	35	4.0	50	5.6	130	14.7	410	46.3	590	66.7	850	96.0
300	740	50							740	83.6	1400	158.2	2200	248.6

CLASS	PSI	PN	SERIE 15, PASO REDUCIDO / REDUCED BORE SERIES 15											
			TAMAÑO / SIZE											
			1"		1 1/2"		2"		2 1/2"		3"		4"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	50	5.6	230	26.0	410	46.3	590	66.7	850	96.0	1350	152.5

TORQUE VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE FLOATING BALL VALVE TORQUE

*Tomar en cuenta Factor de Seguridad.

*Please consider Safety Factor.

TORQUE VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE
FLOATING BALL VALVE TORQUE

*Tomar en cuenta Factor de Seguridad.

*Please consider Safety Factor.

CLASS	PSI	PN	SERIE 400, PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES 400												SERIE 400, PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 400											
			TAMAÑO / SIZE												TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	38	4.3	56	6.3	68	7.7	105	11.9	160	18.1	240	27.1	56	6.3	68	7.7	105	11.9	160	18.1	240	27.1	320	36.2
300	740	50	40	4.5	60	6.8	73	8.2	145	16.4	202	22.8	298	33.7	60	6.8	73	8.2	145	16.4	202	22.8	298	33.7	418	47.2
400	990	64	42	4.7	63	7.1	79	8.9	160	18.1	230	26.0	315	35.6	63	7.1	79	8.9	160	18.1	230	26.0	315	35.6	450	50.8
600	1440	100	44	5.0	66	7.5	85	9.6	200	22.6	300	33.9	440	49.7	66	7.5	85	9.6	200	22.6	300	33.9	440	49.7	528	59.7
900	2220	150	46	5.2	69	7.8	105	11.9	254	28.7	381	43.1	552	62.4	69	7.8	105	11.9	254	28.7	381	43.1	552	62.4	770	87.0

CLASS	WOG	BAR	SERIE H600 PASO REDUCIDO / REDUCE BORE SERIES H600											
			TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
Class	WOG	BAR	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
NONE	3000	206	56	6.3	68	7.7	105	11.9	160	18.1	240	27.1	320	36.2

CLASS	PSI	BAR	SERIE 6000 PASO COMPLETO / FULL BORE SERIES 600											
			TAMAÑO / SIZE											
			1/2"		3/4"		1"		1 1/2"		2"			
Class	PSI	BAR	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm		
2500	6000	414	165	18.6	80	9	620	70	1062	120	810	91.5		

CLASS	PSI	PN	PTFE							
			TAMAÑO / SIZE							
			2"				4"			
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	295	33.3	1000	113	1400		158.2	
300	740	50	550	62.1	1400	158.2	2200		248.6	

CLASS	PSI	PN	R-PTFE							
			TAMAÑO / SIZE							
			2"				4"			
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	590	66.7	1350	152.5	2300		259.9	
300	740	50	740	83.6	2200	248.6	3900		440.7	

CLASS	PSI	PN	MULTIFIL							
			TAMAÑO / SIZE							
			2"				4"			
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	740	83.6	1400	158.2	3800		429.4	
300	740	50	920	104	2300	259.9	6000		678	

CLASS	PSI	PN	SS/PTFE							
			TAMAÑO / SIZE							
			2"				4"			
Class	PSI	PN	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm	lb-in	Nm
150	285	20	962	108.7	1820	205.6	4940		558.2	
300	740	50	1196	135.1	2600	293.8	7800		881.4	

VALVULA TRUNNION MULTIPUERTOS DE 6" SERIE 18 CLASE 150
6" MULTI-PORT TRUNNION VALVE CLASS 150 SERIES 18

R-PTFE				
Class	PSI	PN	lb-in	NM
150	285	20	8097	915

MULTIFIL				
Class	PSI	PN	lb-in	NM
150	285	20	8097	915

PTFE+INOXIDABLE				
Class	PSI	PN	lb-in	NM
150	285	20	8097	915

SERIE 18 PASO COMPLETO (150# y 300#)
SERIES 18 FULL BORE (150# & 300#)

Normas internacionales aplicables

Estándar	Descripción	Aplicable a	Tamaños	Comentarios
NACE MR-0175	Requerimientos de materiales. Resistencia de materiales para ambientes amargos en campos de extracción sometidos a esfuerzos por corrosión y esfuerzos por agrietamiento debido a la presencia de sulfuros.	Todas las series excepto válvulas fabricadas en latón A solicitud del Cliente	Todos	Requerimientos de los materiales para válvulas a ser utilizadas en campos de extracción de petróleo, campos de perforación y equipos en líneas de flujo.
ANSI FCI-70-2	Fugas por asientos en válvulas de control	Válvulas con asientos metálicos	N/A	Clases de fugas en válvulas de control
MSS SP-25	Estándar para el sistema de marcaje en válvulas accesorios, bridas y uniones	Todas las series excepto serie 1000	Todos	Marcaje usado para identificar la información general de válvulas, accesorios, bridas y uniones.
MSS SP-55	Estándar de calidad para válvulas, bridas, accesorios y otros componentes fabricados de acero fundido. Método visual para evaluación de irregularidades superficiales.	Todas las series excepto válvulas fabricadas en latón	Todos	Información adicional para la inspección visual de la calidad de válvulas fundidas.
API-6D	Válvulas en líneas de conducción PT, brida y BW.	Serie 152/302 y Trunnion	2" y mayores 1/2" a 8"	Recomendaciones para la fabricación de válvulas para la industria del petróleo y gas natural.
API-607	Pruebas de fuego para válvulas de 1/4 de vuelta con asiento suave.	Todas las series excepto serie H600, 150/300 y válvulas de latón	1/2" a 8"	Requerimientos para probar válvulas que están expuestas a eventos de fuego.
API-6FA	Pruebas de fuego para válvulas	Válvulas Trunnion	2" a 48"	Requerimientos para probar válvulas que están expuestas a eventos de fuego.
API-598	Inspección y prueba de válvulas.	Todas las series	Todos	Requerimientos de inspección y pruebas para válvulas.
ASME B16.5	Bridas para tubería y accesorios bridados.	Todas las series Bridadas	1/2" a 24"	Rangos de presión-temperatura, materiales, dimensiones, tolerancias, pruebas, marcado y diseño de bridas.
ASME B16.10	Dimensiones cara-cara y extremo-extremo de válvulas.	Todas las series bridadas y soldadas a tope	1/4" a 36"	Dimensiones cara-cara y extremo-extremo de válvulas.
ASME B16.11	Accesorios forjados, caja soldable y roscados.	Todas las series excepto bridadas y soldadas a tope	1/4" a 4"	Rangos, materiales, dimensiones, tolerancias, pruebas y marcaje para extremos roscados y caja soldable.
ASME B16.25	Extremos soldables a tope.	Todas las series soldables a tope	2 1/2" a 48"	Preparación de extremos soldables a tope.
ASME B16.34	Válvulas bridadas, roscadas y con extremos soldables.	Todas las series	1/2" a 36"	Rangos de presión-temperatura, materiales, dimensiones, tolerancias, pruebas, marcado y diseño de válvulas.
NACE MR-0103	Requerimientos de materiales. Resistencia de materiales sometidos a esfuerzos por corrosión debido a la presencia de sulfuro para ambientes amargos en refinerías de petróleo.	Todas las series excepto válvulas fabricadas en latón A solicitud del Cliente	Todos	Requerimientos para materiales de válvulas a ser usadas en ambientes corrosivos en refinerías.

Applicable international standard

Standard	Description	Applicable to	Sizes	Comments
NACE MR-0175	Standard material requirements. Material resistance for sulfide stress cracking and stress corrosion cracking in sour oilfield environments	All series except for valves made of Brass On Customer request	All sizes	Material requirements for valves working at petroleum production fields, drilling fields, gathering and flow line equipment
ANSI FCI-70-2	Control valve seat leakage	Metal seat Valves	N/A	Classes of leakage for control valves
MSS SP-25	Marking system's standard for valves, fitting, flanges and unions	all series except for series 1000	All sizes	Marking used to identify general information for valves, fittings, flanges and unions used in piping connections
MSS SP-55	Quality standard for steel castings for valves, flanges, fittings and other piping components. visual method for evaluation of surface irregularities.	All series except for valves made of Brass	All sizes	additional information for visual examination of valve's quality made of castings
API-6D	Pipeline valves, flanged and BW	All series except for valves made of Brass	2" and over 1/2" a 8"	Recommendations for valve's manufacture for petroleum and natural gas industries
API-607	Fire Test for soft-seated quarter-turn valves.	All series except series H600, 150, 300 & valves made of Brass	1/2" to 8"	Requirements for testing valves exposed to fire events
API-6FA	Fire Test for Valves	Trunnion Valves	2" to 48"	Requirements for testing valves exposed to fire events
API-598	Valve's inspection and testing	All series	All sizes	Inspection and test requirements for valves
ASME B16.5	Pipe flanges and flanged fittings	All flanged Series	1/2" to 24"	Pressure-temperature ratings, materials, dimensions, tolerances, testings, marking and design for flanges
ASME B16.10	Face-to-face and end-to-end dimensions	All flanged and butt welding series	1/4" to 36"	Face-to-face and end-to-end dimensions of straightway valves
ASME B16.11	Forged fittings, socket-welding and threaded	All series except flanged and butt welding series	1/4" to 4"	Rating, materials, dimensions, tolerances, testing and marking for socket-welding and threaded ends
ASME B16.25	Butt welding ends	All butt welding series all series	2 1/2" to 48"	Preparation of butt welding ends of piping components
ASME B16.34	Valves-flanged, threaded and welding end	All series	1/2" to 36"	Pressure-temperature ratings, materials, dimensions, tolerances, testings, marking and design for valves
NACE MR-0103	Material resistant to sulfide stress cracking in corrosive petroleum refining environments	All series except for valves made of Brass On Customer request	All sizes	Material requirements for valves working in corrosive petroleum refining environments

**SERIES 82, 83, 84, 85 & 86 TWO and THREE PIECES TRUNNION BALL VALVE TORQUE, RPTFE SEATS
for 150# to 600# & NYLON SEATS for 900# to 1500#**

SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft
2"	150	285	50	20	19.65	49	36	3"	150	285	80	20	19.65	60	44	4"	150	285	100	20	19.65	151	111
2"	300	740	50	50	51.02	86	63	3"	300	740	80	50	51.02	109	80	4"	300	740	100	50	51.02	268	198
2"	600	1480	50	100	102.04	146	108	3"	600	1480	80	100	102.04	190	140	4"	600	1480	100	100	102.04	459	339
2"	900	2220	50	150	153.06	207	153	3"	900	2220	80	150	153.06	270	199	4"	900	2220	100	150	153.06	649	479
2"	1500	3705	50	250	255.45	327	241	3"	1500	3705	80	250	255.45	431	318	4"	1500	3705	100	250	255.45	1032	761
SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft
6"	150	285	150	20	19.65	314	232	8"	150	285	200	20	19.65	1018	751	10"	150	285	250	20	19.65	1083	799
6"	300	740	150	50	51.02	541	399	8"	300	740	200	50	51.02	1604	1183	10"	300	740	250	50	51.02	1829	1349
6"	600	1480	150	100	102.04	908	670	8"	600	1480	200	100	102.04	2557	1886	10"	600	1480	250	100	102.04	3044	2245
6"	900	2220	150	150	153.06	1276	941	8"	900	2220	200	150	153.06	3510	2589	10"	900	2220	250	150	153.06	4257	3140
6"	1500	3705	150	250	255.45	2012	1484	8"	1500	3705	200	250	255.45	5423	4000	10"	1500	3705	250	250	255.45	6694	4937
SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	b-ft
12"	150	285	300	20	19.65	1559	1150	14"	150	285	350	20	19.65	2423	1787	16"	150	285	400	20	19.65	3015	2224
12"	300	740	300	50	51.02	2601	1918	14"	300	740	350	50	51.02	4243	3130	16"	300	740	400	50	51.02	5349	3945
12"	600	1480	300	100	102.04	4297	3169	14"	600	1480	350	100	102.04	7203	5313	16"	600	1480	400	100	102.04	9141	6742
12"	900	2220	300	150	153.06	5993	4420	14"	900	2220	350	150	153.06	10162	7495	16"	900	2220	400	150	153.06	12936	9541
12"	1500	3705	300	250	255.45	9394	6929	14"	1500	3705	350	250	255.45	16102	11876	16"	1500	3705	400	250	255.45	20547	15155
SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft
18"	150	285	450	20	19.65	4571	3371	20"	150	285	500	20	19.65	6010	4433	22"	150	285	550	20	19.65	6932	5113
18"	300	740	450	50	51.02	7970	5878	20"	300	740	500	50	51.02	10569	7795	22"	300	740	550	50	51.02	12139	8953
18"	600	1480	450	100	102.04	13497	9955	20"	600	1480	500	100	102.04	17984	13264	22"	600	1480	550	100	102.04	20607	15199
18"	900	2220	450	150	153.06	19026	14033	20"	900	2220	500	150	153.06	25397	18732	22"	900	2220	550	150	153.06	29076	21445
18"	1500	3705	450	250	255.45	30120	22215	20"	1500	3705	500	250	255.45	40276	29706	22"	1500	3705	550	250	255.45	46068	33978
SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft
24"	150	285	600	20	19.65	9710	7162	26"	150	285	650	20	19.65	11947	8812	28"	150	285	700	20	19.65	14510	10702
24"	300	740	600	50	51.02	17237	12713	26"	300	740	650	50	51.02	20337	15000	28"	300	740	700	50	51.02	25066	18488
24"	600	1480	600	100	102.04	29477	21741	26"	600	1480	650	100	102.04	33982	25064	28"	600	1480	700	100	102.04	42232	31149
24"	900	2220	600	150	153.06	41717	30769	26"	900	2220	650	150	153.06	47627	35128	28"	900	2220	700	150	153.06	59399	43810
24"	1500	3705	600	250	255.45	66280	48886																
SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft
30"	150	285	750	20	19.65	17984	13264	32"	150	285	800	20	19.65	21343	15742	34"	150	285	850	20	19.65	25357	18702
30"	300	740	750	50	51.02	31623	23324	32"	300	740	800	50	51.02	37530	27681	34"	300	740	850	50	51.02	43006	31720
30"	600	1480	750	100	102.04	53807	39686	32"	600	1480	800	100	102.04	63858	47099	34"	600	1480	850	100	102.04	71711	52891
30"	900	2220	750	150	153.06	75990	56047	32"	900	2220	800	150	153.06	90185	66517	34"	900	2220	850	150	153.06	100416	74063
SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft	SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft
36"	150	285	900	20	19.65	33170	24465	40"	150	285	1000	20	19.65	42906	31646	42"	150	285	1050	20	19.65	50751	37432
36"	300	740	900	50	51.02	56329	41546	40"	300	740	1000	50	51.02	72936	53795	42"	300	740	1050	50	51.02	86408	63731
36"	600	1480	900	100	102.04	93992	69325	40"	600	1480	1000	100	102.04	121778	89819	42"	600	1480	1050	100	102.04	144399	106503
36"	900	2220	900	150	153.06	131657	97105																
SIZE	CLASS	PSI	DN	PN	bar	Nm	lb-ft																
48"	150	285	1150	20	19.65	66926	49362																
48"	300	740	1150	50	51.02	113927	84028																
48"	600	1480	1150	100	102.04	190369	140409																

Tabla de torques para válvulas de bola Guiada • Trunnion torque table
Torque dado en esta tabla está dado en (N-M) lb-ft • Torque in this table is in (N-M) Lb-ft

Ejemplo:

2"	52	4	6	6	R	F	G	RF	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Example

Código Code	Descripción • Description
1	Medida Size
2	Serie Series
3	Material del Cuerpo Body Material
4	Material de la Bola Ball Material
5	Material del Vástago Stem Material
6	Material del Asiento Seat Material
7	Aplicación especial Special Application
8	Material del Sello Seal Material
9	Tipo de Conexión Type of Connection
10	Operador Operator

1 Medida • Size
1/4" DN8
3/8" DN10
1/2" DN15
3/4" DN20
1" DN25
1-1/4" DN32
1-1/2" DN40
2" DN50
2-1/2" DN65
3" DN80
4" DN100
6" DN150
8" DN200
10" DN250

3 Material del Cuerpo (1 Dígito) Body material (1 Digit)
1 Latón Brass
4 Acero al Carbón Carbon Steel
6 Acero Inoxidable Stainless Steel
9 Especial Special

4 Material de la Bola (1 Dígito) Ball material (1 Digit)
1 Latón Brass
4 Acero al Carbón Carbon Steel
6 Acero Inoxidable Stainless Steel
9 Especial Special

5 Material del Vástago (1 Dígito) Stem material (1 Digit)
4 Acero al Carbón Carbon Steel
6 Acero Inoxidable Stainless Steel
9 Especial Special

6 Material del Asiento (1 Dígito) Seat material (1 Digit)
B Buna-N Buna-NBR
D Devlon Devlon
I Teflon® + A/I Teflon® + Stainless Steel
M Multifil Multifil
P Peek Peek
R Teflon® Reforzado (R-PTFE) Reinforced Teflon® (R-PTFE)
T Teflon® Virgen (PTFE) Virgin Teflon® (PTFE)
Y Delrhin-Lubetal Delrhin-Lubetal
9 Especial Special

2 Serie	Serie (2 dígitos) • Series (2 digits)
42	42 Modelo económico de 2 piezas (1/2" a 2") Economical model, 2 pieces (1/2" to 2")
10	1000 Cuerpo de 3 piezas (1/2" a 2"), paso completo 3-piece body (1/2" to 2"), full bore
44	400 Clase 400, de 3 piezas (1/4" a 2") paso reducido y completo Class 400, 3 pieces (1/4" to 2") full and reduce bore
66	600 Clase 600, de 3 piezas (1/4" a 2") paso reducido y paso completo Class 600, 3 pieces (1/4" to 2") full and reduce bore
45	45 Clase 300, de 3 piezas paso reducido y completo (2" 1/2 a 6") class 300, 3 pieces (2" 1/2 to 6") reduced and full bore
15	15 Clase 150, Bridada de 1 pieza (1" a 6"), paso reducido Flanged Class 150, 1 piece (1" to 6"), reduced bore
50	150 Clase 150, bridada, (1/2" a 10") paso reducido Class 150, flanged (1/2" to 10") reduced bore
30	300 Clase 300, bridada, (1/2" a 8") paso reducido Class 300, flanged (1/2" to 8") reduced bore
52	152 Clase 150, bridada, (1/2" a 8") paso completo Class 150, flanged (1/2" to 8") full bore
32	302 Clase 300, bridada, (2" a 6") paso completo Class 300, flanged (2" to 6") full bore
B6	600 Clase 600, de 3 piezas 2" Bridada paso completo Class 600, 3 piece flanged (2" to 6") full bore
51	151 Modelo corto para colocar entre bridas clase 150 de 1 pieza (3" a 6") Paso reducido Short-pattern model to be installed between flanges, class 150, 1 piece (3" to 6") reduced bore
H6	H600 Cuerpo de 3 piezas Alta presión (1/2" a 2") High Pressure, 3-piece body (1/2" to 2")
60	6000 Alta presión clase 2500, de 2 piezas paso completo (1/4" a 2") High Pressure class 2500, 2 pieces (1/4" to 2")
18	1815 Clase 150, multipuertos (2" a 6") Class 150, multiport (2" to 6")
19	1830 Clase 300, multipuertos (2" a 6") Class 300, multiport (2" to 6")

Servicio General
General Service

Uso Industrial
Industrial Use

Bridadas Uso Industrial
Flanged Industrial Use

Válvulas Especiales
Special Valves

8 Material del Sello (1 Dígito) Seal material (1 Digit)
T Teflon® (PTFE) Teflon® (PTFE)
B Buna-N Buna-NBR
G Grafoil Graphite
V Vitón Viton
U UHMWPE UHMWPE
I PTFE + SS (INOX) PTFE + SS (INOX)
M Multifil Multifil
Y Delrhin Delrhin

9 Tipo de Conexión (2 Dígito) Type of Connection (2 Digit)
BS Roscada BSPT Threaded BSPT
BP Roscada BSPP Threaded BSPP
CC Conexión Clamp Connection Clamp
RF Bridada Cara realzada (RF) Flanged Raised Face (RF)
NP Roscada NPT Threaded NPT
SW Soldable a Caja (SW) (SW) Socket Weld
B1 Buttweld (BW) P/ Ced. 10 Buttweld (BW) for Ced. 10
B4 Buttweld (BW) P/ Ced. 40 Buttweld (BW) for Ced. 40
B8 Buttweld (BW) P/ Ced. 80 Buttweld (BW) for Ced. 80
EX Extensión de Tubo Pipe extension

7 Aplicación Especial (1 Dígito) Special Application (1 Digit)
0 Estándar Standard
1 3 Vías Porting 1 3 Ways Porting 1
2 3 Vías Porting 2 3 Ways Porting 2
3 3 Vías Porting 3 3 Ways Porting 3
B Vástago Antiestático Antistatic Device
C Criogénica Cryogenic
D Tuercas y Tornillos de Inox. Stainless Bolts and Nuts
F A Prueba de Fuego Fire Safe
G Plato ISO 5211 ISO 5211 Plate
I Cuerpo ISO Body ISO
J Enchafetada Jacketed
K Bola con Barreno de Alivio Ball with relief hole
O Servicio de Oxígeno Oxygen Service
P Paso Completo Full Bore
Q Servicio de Vacío Vacuum Service
X Cavity Fill Cavity Fill
Z Asientos Integrales Integral Seats

10 Operador (1 Dígito) • Operator (1 Digit)
M Maneral Handle
L Vástago Desnudo Bare shaft
O Maneral Oval Oval Handle
I Maneral C/Dispositivo P/Candado Handle with Locking Device

Ejemplo:	14"	94	4	4E	2	4E	N	RF	G
Example	1	2	3	4+R	5+R	6+R	7	8	9

Código Code	Descripción • Description
1	Medida Size
2	Serie Series
3	Material del Cuerpo Body Material
4	Material de la Bola Ball Material
5	Material del Vástago Stem Material
6	Material del Anillo Seat Ring Material
R	Recubrimiento Covering
7	Inserto del Asiento Seat Insert
8	Tipo de Conexión Type of Connection
9	Operador Operator

5	Material del Vástago (1 Dígito) Stem material (1 Digit)
2	AISI 4140 AISI 4140
4	Acero al Carbón Carbon Steel
5	Acero Inoxidable 17-4PH Stainless Steel 17-4PH
6	Acero Inoxidable Stainless Steel
9	Especial Special

6	Material del Anillo del asiento (1 Dígito) Seat Ring Material (1 Digit)
4	Acero al Carbón Carbon Steel
6	Acero Inoxidable Stainless Steel
9	Especial Special

7	Inserto del Asiento (1 Dígito) Seat Insert (1 Digit)
T	Teflon® Virgen (PTFE) Virgin Teflon® (PTFE)
R	Teflon® Reforzado (R-PTFE) Reinforced Teflon® (R-PTFE)
P	Peek Peek
V	Vitón Viton
N	Nylon Nylon
M	Metal-Metal Metal to Metal

1	Medida • Size
2"	DN50
3"	DN80
4"	DN100
6"	DN150
8"	DN200
10"	DN250
12"	DN300
14"	DN350
16"	DN400

3	Material del Cuerpo (1 Dígito) Body Material (1 Digit)
4	Acero al Carbón Carbon Steel
6	Acero Inoxidable Stainless Steel
9	Especial Special

4	Material de la Bola (1 Dígito) Ball Material (1 Digit)
4	Acero al Carbón Carbon Steel
6	Acero Inoxidable Stainless Steel
9	Especial Special

8	Tipo de Conexión (2 Dígitos) Type of Connection (2 Digits)
RF	Bridada Cara realzada (RF) Flanged Raised Face (RF)
B1	Buttweld (BW) P/ Ced. 10 Buttweld (BW) for Ced. 10
B4	Buttweld (BW) P/ Ced. 40 Buttweld (BW) for Ced. 40
B8	Buttweld (BW) P/ Ced. 80 Buttweld (BW) for Ced. 80
TJ	Bridada RTJ Flanged RTJ

9	Operador (1 Dígito) • Operator (1 Digit)
M	Maneral Handle
L	Vástago Desnudo Bare shaft
G	Caja de Engranajes Gear Box

2	Serie (2 dígitos) • Series (2 digits)
72	Clase 150 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 150, flanged, full bore, bolted body
73	Clase 300 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 300, flanged, full bore, bolted body
82	Clase 150 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 150, flanged, full bore, bolted body
83	Clase 300 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 300, flanged, full bore, bolted body
84	Clase 600 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 600, flanged, full bore, bolted body
85	Clase 900 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 900, flanged, full bore, bolted body
86	Clase 1500 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 1500, flanged, full bore, bolted body
87	Clase 2500 bridada, paso completo, cuerpo atornillado Class 2500, flanged, full bore, bolted body
92	Clase 150 bridada, paso completo, cuerpo soldado Class 150, flanged, full bore, fully welded body
93	Clase 300 bridada, paso completo, cuerpo soldado Class 300, flanged, full bore, fully welded body
94	Clase 600 bridada, paso completo, cuerpo soldado Class 600, flanged, full bore, fully welded body
95	Clase 900 bridada, paso completo, cuerpo soldado Class 900, flanged, full bore, fully welded body
96	Clase 1500 bridada, paso completo, cuerpo soldado Class 1500, flanged, full bore, fully welded body
97	Clase 2500 bridada, paso completo, cuerpo soldado Class 2500, flanged, full bore, fully welded body

R	Recubrimiento (1 Dígito) Covering (1 Digit)
E	ENP ENP
W	Carburo de Tungsteno Tungsten carbide
S	Estellite Stellite
H	Cromo duro Hard chrome

FUNDIDO
CASTED

FORJADO
FORGED

Debido al continuo desarrollo de nuestra línea de productos.

Válvulas Worcester de México® / Rhino Valves Worldwide®

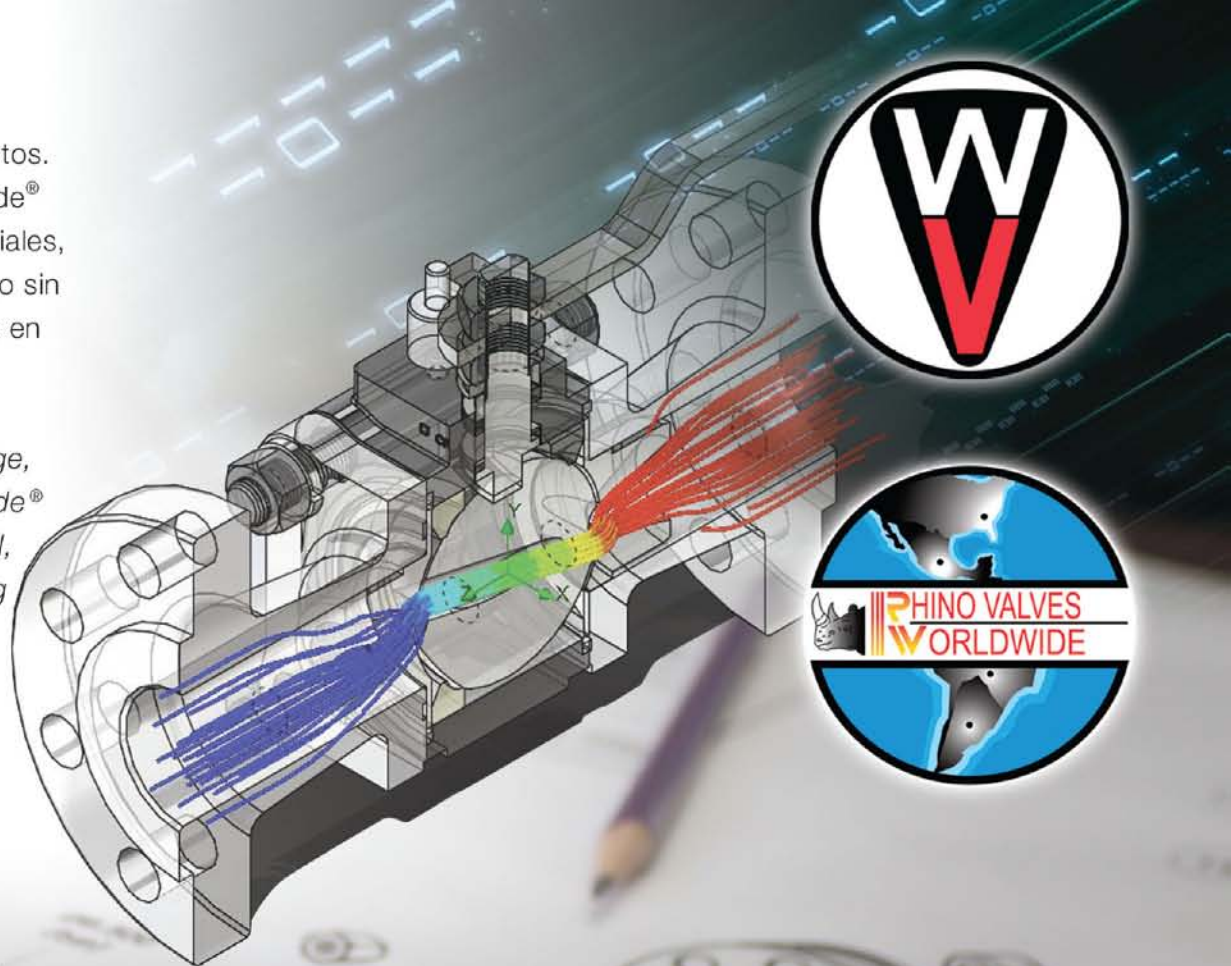
Se reserva el derecho de hacer cambios en diseño, materiales, especificaciones o información contenida en este catálogo sin previo aviso y esta libre de obligación de hacer cambios en productos previamente ordenados o vendidos.

Due to the continuous development of our product range,

Válvulas Worcester de México® / Rhino Valves Worldwide®

Reserves the right to make changes in design, material, specifications, or information contained in this catalog without notice, and is free of obligation to change products previously ordered or sold.

...More than **50** years
of engineering experience
INSIDE OUR VALVES...



Válvulas Worcester de México® | Rhino Valves Worldwide®

www.worcester.com.mx



Válvulas Worcester de México,® S.A. de C.V. Rhino Valves Worldwide®

Distribuido por • Distributed by:

RHINO VALVES WORLDWIDE is a trademark of VÁLVULAS WORCESTER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Maiz # 263 Col. Valle del Sur México D.F. C.P. 09819

Ventas Nacionales

Directo: (55) 5582•0030 Conm: (55) 5670•5155 115 Fax.
e-mail: a-clientes@worcester.com.mx

International Sales

Conm: (5255) 5670•5155 Ext. 150
e-mail: export-rhino@worcester.com.mx