

ESFEROMATIC

Tecnología al servicio de la industria
Technology at the service of industry



EXCENTRICO

Válvula esférica de giro excéntrico

• E-1015/01 •

La erosión en las válvulas se produce por la combinación de varios factores, principalmente, por la velocidad de circulación del fluido por la válvula, y por el grado de turbulencia del mismo.

Flow speed of the fluids and its turbulence, as well as the combination of many other factors, produce valve erosion.

Las partículas sólidas en suspensión, agravan el efecto de la erosión, por su choque contra la superficie de los componentes de la válvula.

The impact of the solid particles in suspension against the surface of the valve components, increases the erosion effect.

Las válvulas esféricas convencionales sufren daños, generalmente durante la apertura, cuando existe un gran diferencial de presión y el fluido pasa a alta velocidad, por el orificio de pasaje parcialmente abierto, erosionando los internos de la válvula y produciendo daños por el arrastre de las partículas sólidas que se depositaron en la zona de unión del asiento y la esfera.

Conventional ball valves are damaged usually during the opening procedure, when there is high differential pressure and the fluid flows with high speed through the partially opened ball, eroding valve internal parts due to the dragging of solid particles accumulated between the seat and the ball.

En estos casos, luego del desarme de una válvula defectuosa, se observan deformaciones, desgaste, o directamente rotura, del asiento de la válvula.

In this case, after disassembling a defective valve, strains of erosion or cracks are found in the valve seat areas.

Esferomatic ha desarrollado una válvula esférica capaz de soportar la apertura y cierre, bajo dichas condiciones de alto diferencial de presión, y ante fluidos altamente erosivos y sucios.

Esferomatic has developed a ball valve able to resist opening and closing procedures under high line differential pressure and highly erosive and dirty fluids.

EXCENTRIC combina la simplicidad y eficiencia de una válvula esférica, con el rendimiento ante situaciones críticas, de una válvula orbital.

EXCENTRIC combines simplicity and efficiency of a ball valve with orbital valve performance, under critical conditions.

Diámetros y presiones de trabajo

Diameters and pressures

Diámetro Nominal Nominal Diameter		Series / Class					CV
Pulgadas Inches	mm	150	300	600	900	1500	
		Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore
2"	50						480
3"	80						1300
4"	100						2300
6"	150						5400
8"	200						10000
10"	250						17000
12"	300						23000

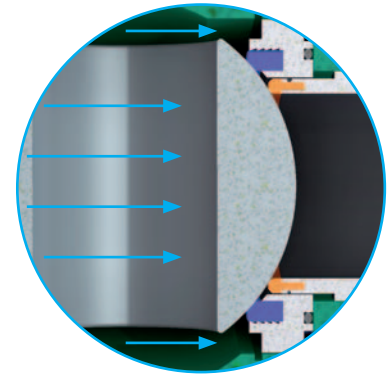
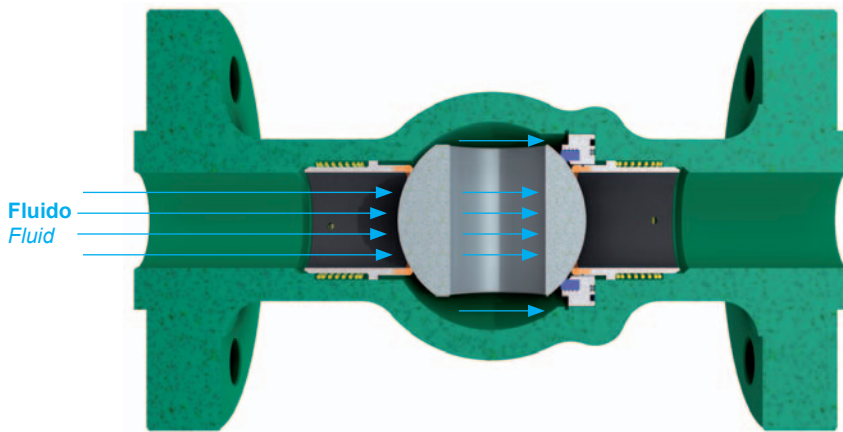


Características técnicas

Technical features

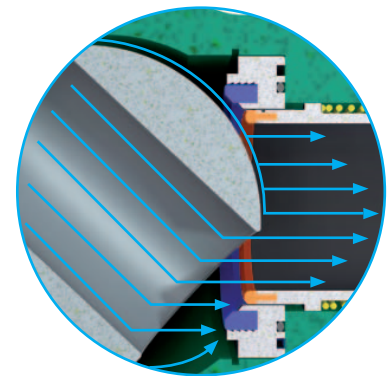
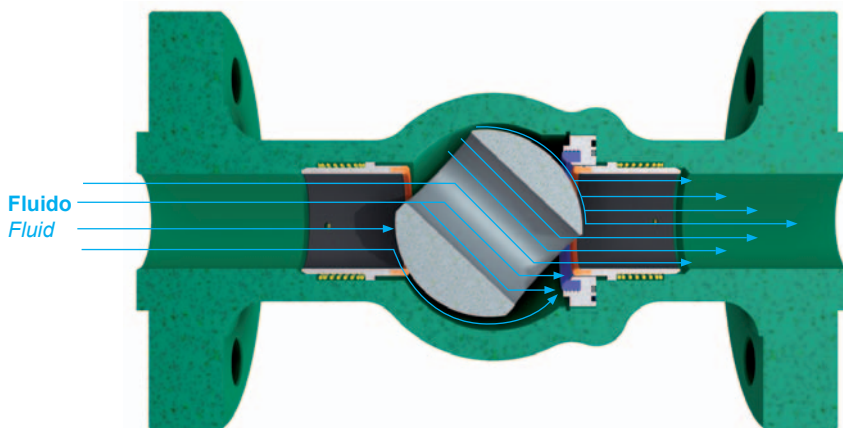
Cuerpo Body	Esfera Ball	Asientos Seats	Normas de Construcción Construction Norms
Top Entry	Guiada de giro excéntrico.	Acero inoxidable con insertos de Devlon, o metal-metal.	Diseño / Design: B5 5351, API 6D, ASME B 16.34, y ANSI B 16.10
	Trunnion eccentric turn.	Stainless steel with Devlon inserts or metal-metal.	Extremos / Ends: ANSI B 16.5, MSS SP6
Split Body	Guiada de giro excéntrico.	Acero inoxidable con insertos de Devlon, o metal-metal.	Hermeticidad / Leakage: Standard s/ ANSI B 16.104
	Trunnion eccentric turn.	Stainless steel with Devlon inserts or metal-metal.	Clase / Class VI (soft seat). Metal / Metal Class / Class IV.





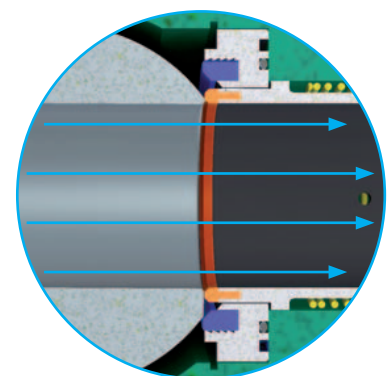
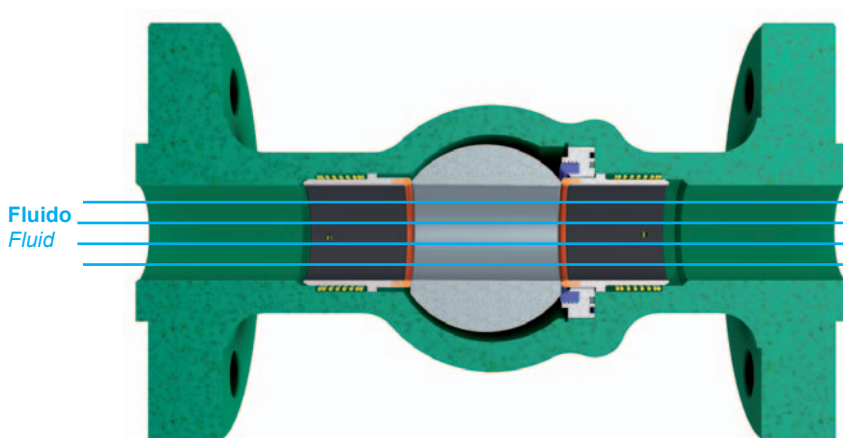
La esfera comienza a abrir, e inmediatamente por efecto de su giro excéntrico, se produce una separación respecto del inserto del asiento metálico, permitiendo que el fluido pase alrededor de toda la superficie de contacto esfera - asiento.

The ball starts to open and, due to its eccentric rotation, it is immediately separated from the metallic seat insert, allowing the fluid flow around the whole contact surface ball-seat.



Las partículas que hubieren quedado depositadas en el borde del contacto esfera - asiento no dañan a este último, porque la esfera se separa del asiento, y no arrastra dichas partículas.

The particles that might be deposited in the edge of the ball-seat contact do not damage it because the ball separates from the seat and does not drag those particles.



Se produce además, una rápida caída del diferencial de presión y de la velocidad del fluido, lo cual evita la erosión o rotura de los insertos del asiento. Al terminar el giro de la esfera, se logra mantener un flujo libre de turbulencias, manteniendo el asiento protegido de la erosión, mediante el uso de protectores especiales.

Then, there is also a differential pressure drop and flow speed slows down, avoiding erosion or cracking of seat inserts. When the ball is fully open, there is a flow free of turbulence, keeping the seat protected from erosion by using special protectors.

(A) El prensa de las válvulas **EXCENTRIC** presenta un sistema triple de juntas, compuesta por un O'Ring en el vástago, una junta de grafito, y un juego de juntas tipo chevron en la parte superior del prensa.

Dispone de un resorte ondulado que mantiene constante la compresión de las juntas, por lo que no se necesita mantenimiento alguno.

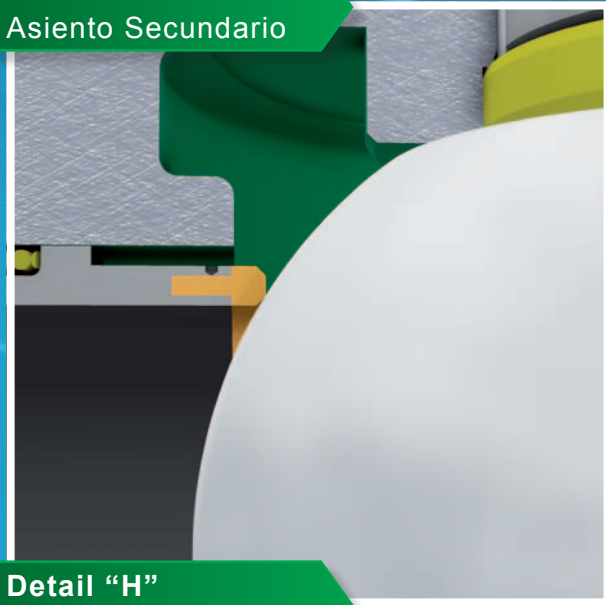
Este sistema de sellado combina eficiencia con altas y bajas presiones y temperaturas, aún en uso intensivo. El vástago, reforzado, dispone además de doble guía mediante bujes metálicos antifricción tipo DU (apto para altas cargas de trabajo), y es inexpulsable.

(B) La unión de cuerpo y tapa cuenta con un sistema de doble sellado, mediante la combinación de un O'Ring y una junta de grafito que proporcionan gran hermeticidad, aún con altas temperaturas y presiones.

Las válvulas **EXCENTRIC** tienen una tapa o bonete, apto para soportar las máximas presiones generadas por el uso, que está abulonado al cuerpo mediante espárragos y tuercas dimensionados según la norma ASME B 16.34.

(C) El asiento es de acero inoxidable con inserto de Devlon "V", o con recubrimiento de stellite 12, para válvulas de contacto metal - metal. Dicho asiento está fijado al cuerpo mediante un aro de seguridad, lo que permite su fácil desmontaje. Dispone de doble junta de respaldo (X' Ring más una junta de grafito).

Detalle "H" Asiento Secundario



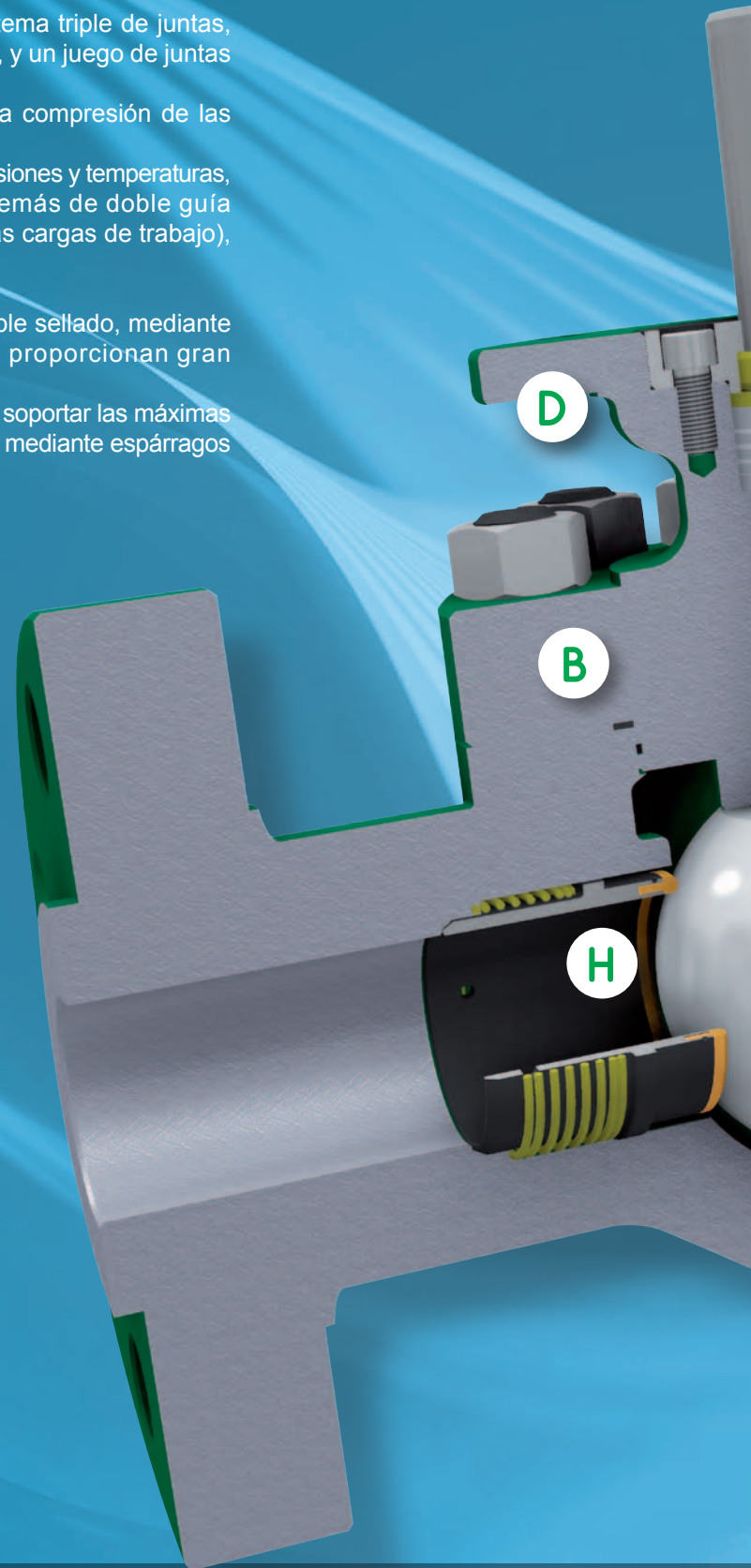
Detail "H" Secondary seat

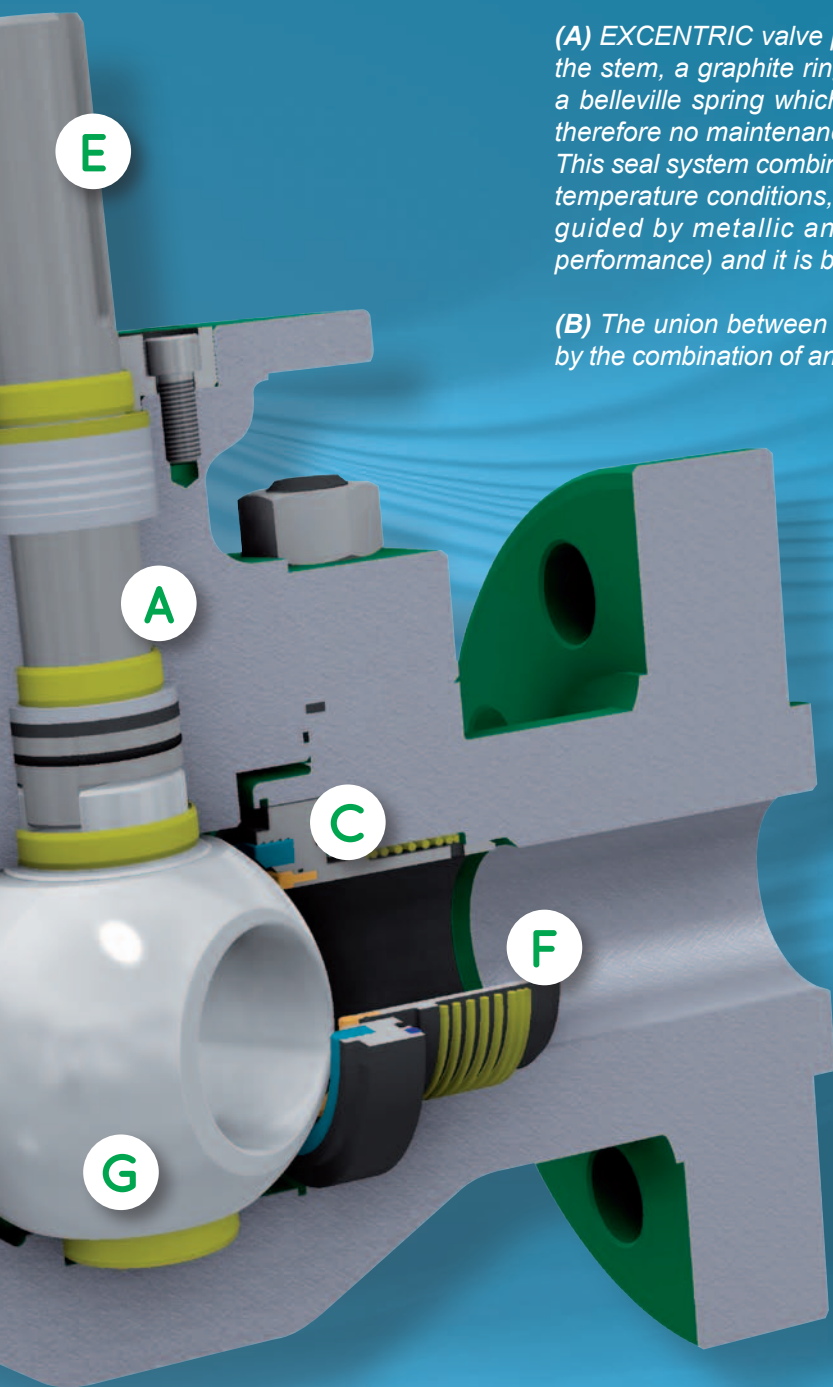
D) Cuerpo "Top Entry" en diámetros de 2", 3" y 4" lo que facilita el mantenimiento en línea.

E) Vástago inexpulsable para servicio pesado calculado según criterio Von Mises con triple sistema de sello, libre de mantenimiento.

G) Esfera de giro excéntrico con doble guía interna mediante bujes autolubricados tipo "DU" (Alta capacidad de carga, no necesita lubricación).

F) Conductores de flujo que protegen el asiento de la erosión y reducen las turbulencias. La válvula cuenta además con dos conductores de flujo, que protegen al asiento de la erosión con la válvula abierta, evitan la turbulencia, y permiten el paso de scraper para limpieza.





(A) EXCENTRIC valve packing box has a triple seal system made of an O-ring at the stem, a graphite ring, and a pair of Chevron type rings at the top. It has also a Belleville spring which keeps the joints under constant compression, requiring therefore no maintenance service.

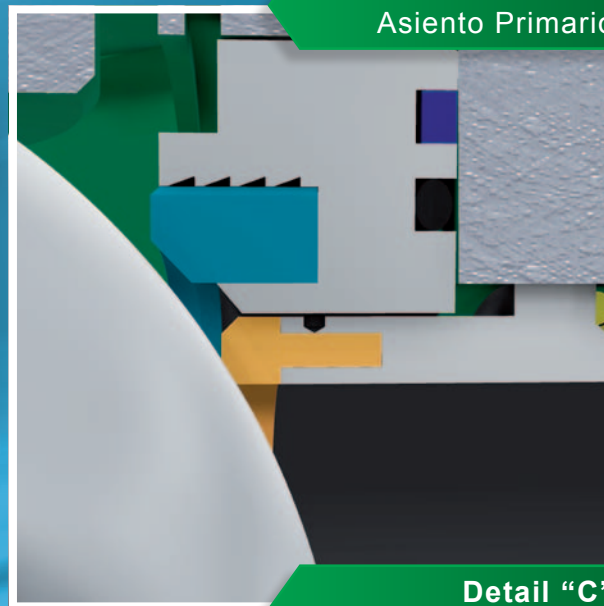
This seal system combines simplicity and efficiency under high and low pressure or temperature conditions, even during intensive use. The reinforced stem is double guided by metallic antifriction Type DU bushings (suitable for heavy load performance) and it is blow-out proof.

(B) The union between the body and bonnet has a double seal system, achieved by the combination of an O-ring and a graphite gasket which gives great hermeticity even under high temperature or pressure conditions.

EXCENTRIC valves have a bonnet, which is bolted to the body by stud bolts and nuts complying with ASME B 16.34 Standard, fit to resist high line pressures.

(C) The seat is made of stainless steel with Devlon "V" inserts or with Stellite 12 coat for metal-metal valve contact. This seat is fixed to the body by a retaining secure ring, which allows an easy disassembly. It has a double gasket support (X' Ring plus a graphite gasket).

Detalle "C"
Asiento Primario



Detail "C"
Primary seat

D) Top entry 2", 3" and 4" allows maintenance in line.

E) Blow-Out proof stem for heavy duty service according Von Mises criteria, with no maintenance, triple seal system.

G) Excentric turn ball with double internal guide by self-lubricated "DU" type bushings (High capacity, no lubrication needed).

F) Flow conductors which protect seat against erosion and reduce turbulence. The valve has two flow conductors which prevent the seat from erosion during valve opening, eluding turbulence and allowing the passage of the cleaning scraper.

Rango de Presión - Temperatura de Asientos

Seats Temperature - Pressure Range

Torque válvulas Excentric

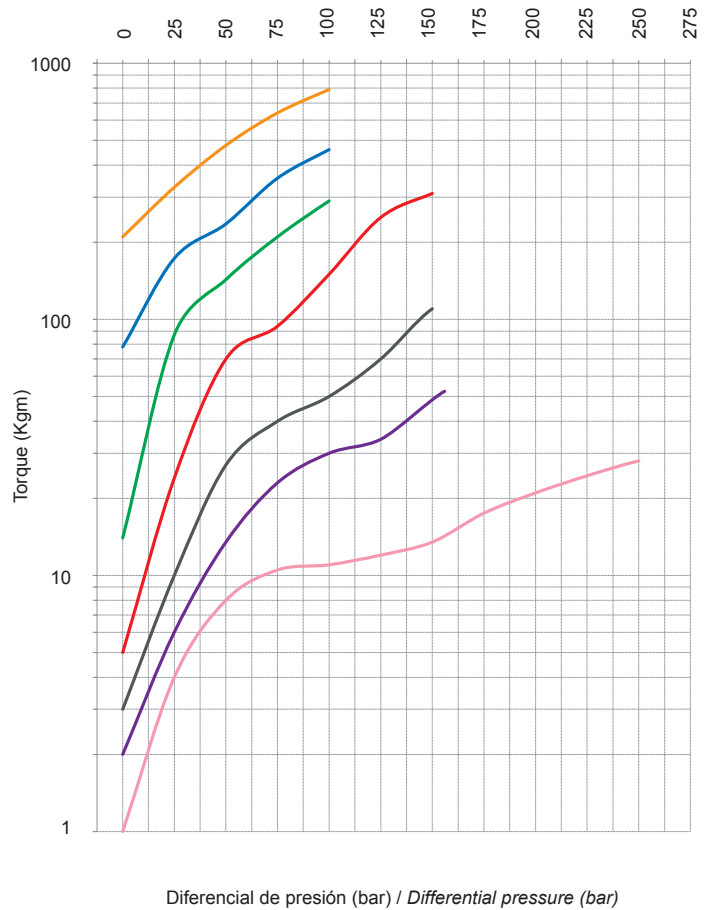
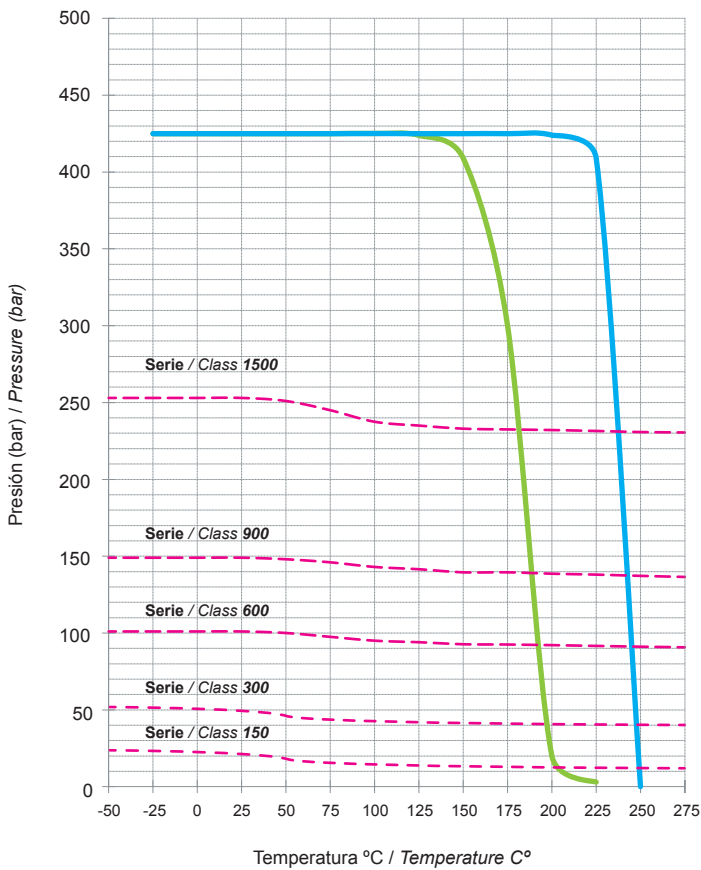
Excentric Valve Torque

Referencias / References

- Con Inserto / With inserts
- Metal-Metal

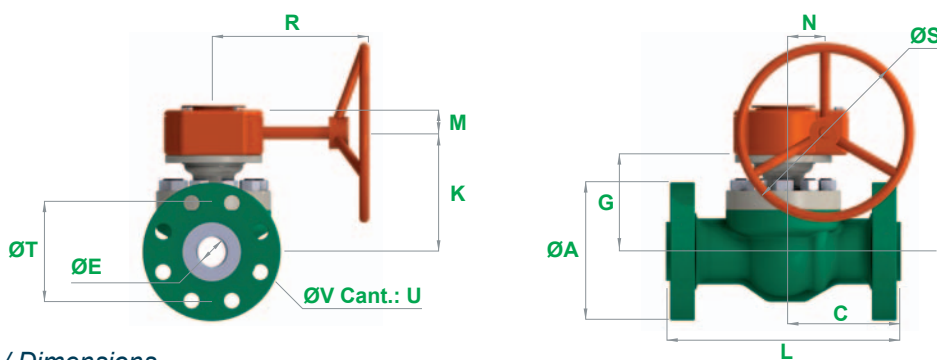
Referencias / References

- 12"
- 10"
- 8"
- 6"
- 4"
- 3"
- 2"



Los datos consignados en el presente gráfico fueron obtenidos en banco de trabajo con agua limpia. En el caso de tratarse de fluidos gaseosos secos, incrementar el valor del torque obtenido en un 10%.

Data of this graphic was obtained using clean water. Using gaseous dry fluids the torque value should be increased 10%.



Dimensiones / Dimensions

Diámetro Size	Serie Class	A	C		E	G	L		K	M	N	R	S	T	U	V	Peso Weight						
			RF	RJ			RF	RJ									RF	RJ					
2"	150	150	95	-	50	91.5	178	-	126	34.8	65	236	304	120.5	4	19	16	-					
	300	165	108	-			216	-						292	295		127	8	40	54			
	600	165	146	147.8		141	368	371	137	41.8	327	165	25	45	59								
	900	216	184	185.5			190.5	203	-	126	34.8	65	236	304	152.5	4	19	-	-				
	1500														168	8	22	-	-				
3"	150	190.5	107	-	75	86	203	-	190.5	51.2	79.4	327	304	152.5	4	19	-	-					
	300	210	97.5	-		119	283	-						126	34.8	65	236	168	8	22	-	-	
	600		178.5	180		154	356	359						190.5	51.2	79.4	327	190.5	25	62	81		
	900	241.5	190.5	192		381	384	241.5						51.2	79.4	327	200	8	22	-	-		
4"	150	229	115	-	101	160	229	-	190.5	51.2	79.4	327	304	190.5	8	19	-	-					
	300	254	163	-		165	305	-						205	432	435	216	25	110	129			
	600	273	216	217.5		432	435	241.5						51.2	79.4	327	216	25	110	129			
	900	292	228.5	230		457	460	241.5						51.2	79.4	327	235	32	127	146			
6"	150	279	197	-	152	185	394	-	242	51.2	79.4	327	304	242	8	22	-	-					
	300	318	201	-		197	403	-						294	65	126	250	800	292	12	28.5	264	303
	600	356	285	286.5		249	559	564						294	65	126	250	800	317	12	32	304	343
	900	380	306	307.5		618	623	294						65	126	250	800	317	12	32	304	343	
8"	150	343	231	-	200	254	457	-	385	447	125	273	600	299	8	22	140	-					
	300	381	257	-		280	502	-						411	473	330	12	25	160	-			
	600	420	330	332		280	660	664						378	550	211	426	349	12	32	370	365	
10"	150	406	267	-	254	315	533	-	446	447	125	273	600	362	12	25	250	-					
	300	444	284	-			568	-						432	496	211	426	387	16	28.5	300	-	
	600	510	394	396			381	788						791	576	640	61	426	800	432	16	35	550
12"	150	483	305	-	305	426	610	-	482	546	211	426	600	432	12	25	380	-					
	300	521	324	-			648	-						621	685	61	426	800	451	16	32	490	-
	600	560	419	421			839	842						621	685	61	426	800	489	20	32	740	735

Materiales de los componentes principales / Main components materials

Modelos Models	Diametro Diameter	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
	Paso Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore	Paso Total Full Bore
EAB	Cuerpo Body	Acero al carbono ASTM A 216 WCB. Carbon steel ASTM A 216 WCB.						
	Esfera Ball	Acero inoxidable ASTM A 351 CF8M, opcional: con aporte de Stellite, Niquel o Carburo de Tungsteno en válvulas contacto metal-metal. Stainless Steel ASTM A 351 CF8M, optional: Stellite, nickel or tungsten carbide coat in metal-metal valves.						
	Vástago Stem	Acero inoxidable AISI 316. Stainless Steel AISI 316.						
	Asientos Seats	AISI 316+ inserto de Devlon "V". AISI 316, opcional: con aporte de Stellite, Niquel o Carburo de Tungsteno en válvulas contacto metal-metal. AISI 316+ Devlon inserts. AISI 316, optional: Stellite, nickel or tungsten carbide coat in metal-metal valves.						
	Juntas Gaskets	Grafito flexible - Buna N, Viton o Silicona. Flexible Graphite - Buna N, Viton or Silicone.						
EIB	Cuerpo Body	Acero inoxidable ASTM A 351 CF8M. Stainless Steel ASTM A 351 CF8M.						
	Esfera Ball	Acero inoxidable ASTM A 351 CF8M, opcional: con aporte de Stellite, Niquel o Carburo de Tungsteno en válvulas contacto metal-metal. Stainless steel ASTM A 351 CF8M, optional: Stellite, nickel or tungsten carbide coat in metal-metal valves.						
	Vástago Stem	Acero inoxidable AISI 316. Stainless steel AISI 316.						
	Asientos Seats	AISI 316+inserto de Devlon "V" AISI 316, opcional: con aporte de Stellite, Niquel o Carburo de Tungsteno en válvulas contacto metal-metal. AISI 316+ Devlon "V" inserts. AISI 316, optional: Stellite, nickel or tungsten carbide coat in metal-metal valves.						
	Juntas Gaskets	Grafito flexible - Buna N, Viton o Silicona. Flexible graphite - Buna N, Viton or Silicone.						

ESFEROMATIC

Líder tecnológico desde 1969 Technology leader since 1969

Desde el comienzo de su actividad en 1969 Esferomatic S.A. se dedica a la fabricación de válvulas esféricas y de control de 1/4" a 18" de diámetro, en series ANSI 150, 300, 600, 900 y 1500, válvulas roscadas y para soldar hasta 3", con presiones de trabajo de hasta 5000 psi.

La planta fabril está instalada en la ciudad de Quilmes, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Avanzó en el campo del control automático y en 1972, fabricó las primeras válvulas de control a casquete esférico.

En Septiembre de 1991 obtuvo la licencia exclusiva de fabricación de las válvulas de control FOXBORO. Luego, en Marzo de 1996, logró la certificación DET NORSKE VERITAS de la Norma ISO 9001.

En 2010 se obtuvo la Certificación API 6D.

Ha desarrollado nuevos diseños de válvulas esféricas para uso en cabeza de pozo, adecuadas a las nuevas formas de optimizar la producción de petróleo sin problemas ambientales.

Progresivamente fue ingresando en los principales mercados de América, teniendo representaciones y distribuciones en Bolivia, Brasil, Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela y los E.E.U.U.

Since the beginning of the activity in 1969 Esferomatic S.A. is dedicated to manufacturing ball and control valves from 1/4 "to 18" diameters, ANSI 150, 300, 600, 900 and 1500, threaded and welded valves up to 3" series, with working pressures up 5000 psi.

The manufacturing plant is located in the city of Quilmes, Buenos Aires province, Argentina.

A advanced in the field of automatic control and in 1972 made the first segmented ball valves.

In September 1991 obtained the exclusive license to manufacture FOXBORO control valves. Then in March 1996, he achieved Det Norske Veritas certification ISO 9001.

In 2010 achieved the API 6D certification.

Developed new designs of ball valves to use in wellhead, due the new ways to optimize the oil production without environmental problems.

Gradually was entering the main markets of America, with representation and distribution in Bolivia, Brazil, Chile, Peru, Ecuador, Colombia, Venezuela and the USA.



Gran Canaria 3010 (B1878EEJ) Quilmes, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
Tel / Phone: (+5411) 4278-3000 / Fax: (5411) 4278-2317/2894
E-mail: ventas@esferomatic.com.ar

www.ESFEROMATIC.com.ar

