

V A L V U L A D E CASQUETE ESFERICO

SEGMENTED V-PORT BALL VALVE



DESCRIPCION

Las válvulas de Control de Casquete Esferomatic mantienen el diseño de las válvulas esféricas ó mariposa que presentan un paso del fluido sin obstrucciones a través de la válvula.

El cuerpo es de diseño unitario, que otorga una mayor rigidez estructural y minimiza el riesgo de pérdidas por juntas del cuerpo.

Estas características se combinan con un diseño de obturador guiado especial, del tipo casquete esférico, con abertura en forma de cuña inversa en "V" para darle una óptima característica de caudal, amplia rangeabilidad y alta capacidad de caudal, logrando de esta manera un control preciso con pequeños ángulos de apertura.

DESCRIPTION

Esferomatic control segmented V-port ball valves maintain the ball or butterfly valve design which offers no obstruction of the fluids and free passage.

The unitary body design gives structural stiffness and minimizes the risk of leakage through the joints itself.

These characteristics are combined with a special designed guided "plug", segmented ball type with inverse "V" wedge opening, to optimize a wide and high flow volume capacity. A stable and precise control is achieved by small opening angles.



DISEÑO Y CONSTRUCCION

Su diseño permite el control de la mayoría de los fluidos utilizados en las industrias.

Aplicaciones con fibras y partículas en suspensión, fluidos sucios y limpios, líquidos viscosos, corrosivos, gases y vapores, teniendo su mayor campo de aplicación en la industria de papel.

La acción de cizallamiento del casquete, permite un funcionamiento suave y sin obstrucciones, eliminando los taponamientos.

La construcción del cuerpo está disponible con conexiones bridadas y sin bridas, tipo wafer, Serie 150 y 300, Acero al Carbono e Inoxidable, en medidas desde 3/4" a 12".

Las opciones de asiento disponible incluyen, PTFE reforzado y Metal-Metal.

DESIGN AND CONSTRUCTION

Its design allows to control most of the fluids used in industries. Suitable for fibers, particles in suspension, dirty, clean, viscous and corrosive fluids, gas and steam, having its major application field in the paper industry.

The segmented V-port shearing action allows a smooth and obstruction free performance "eliminating pluggings" (clogging reduced).

The body is available with and without flanged connections, wafer type, Series 150 and 300, Carbon and Stainless Steel, in sizes 3/4" up to 12".

Reinforced PTFE and metal-metal Seats options available.



OPERACIÓN

Las válvulas de casquete esférico se pueden combinar con actuadores neumáticos a pistón ó actuadores a diafragma y actuadores eléctricos. Pueden ser controladas con posicionadores neumáticos ó electropneumáticos, señales 3-15 psi, 4-20mA y digital.

Se presentan con dos opciones de montaje de actuador de acuerdo a la salida del extremo del vástago, la compatible con ISO 5211/1 standard de vástago con extremo cuadrado y la conexión estriada para montaje de actuadores a diafragma con convertor de movimiento DSY-DSZ.

OPERATION

The segmented V-port ball valves can be combined with pneumatic piston or diaphragm and electric actuators. They can be controlled with pneumatic or electropneumatic positioners, 3-15 psi, 4-20 mA and digital signals.

There are two actuators mounting options according to the shaft extreme outlet: the standard connection compatible with ISO 5211/1 of square extremes shaft and the splined connection for the installation of diaphragm actuators with DSY-DSZ movement converters.



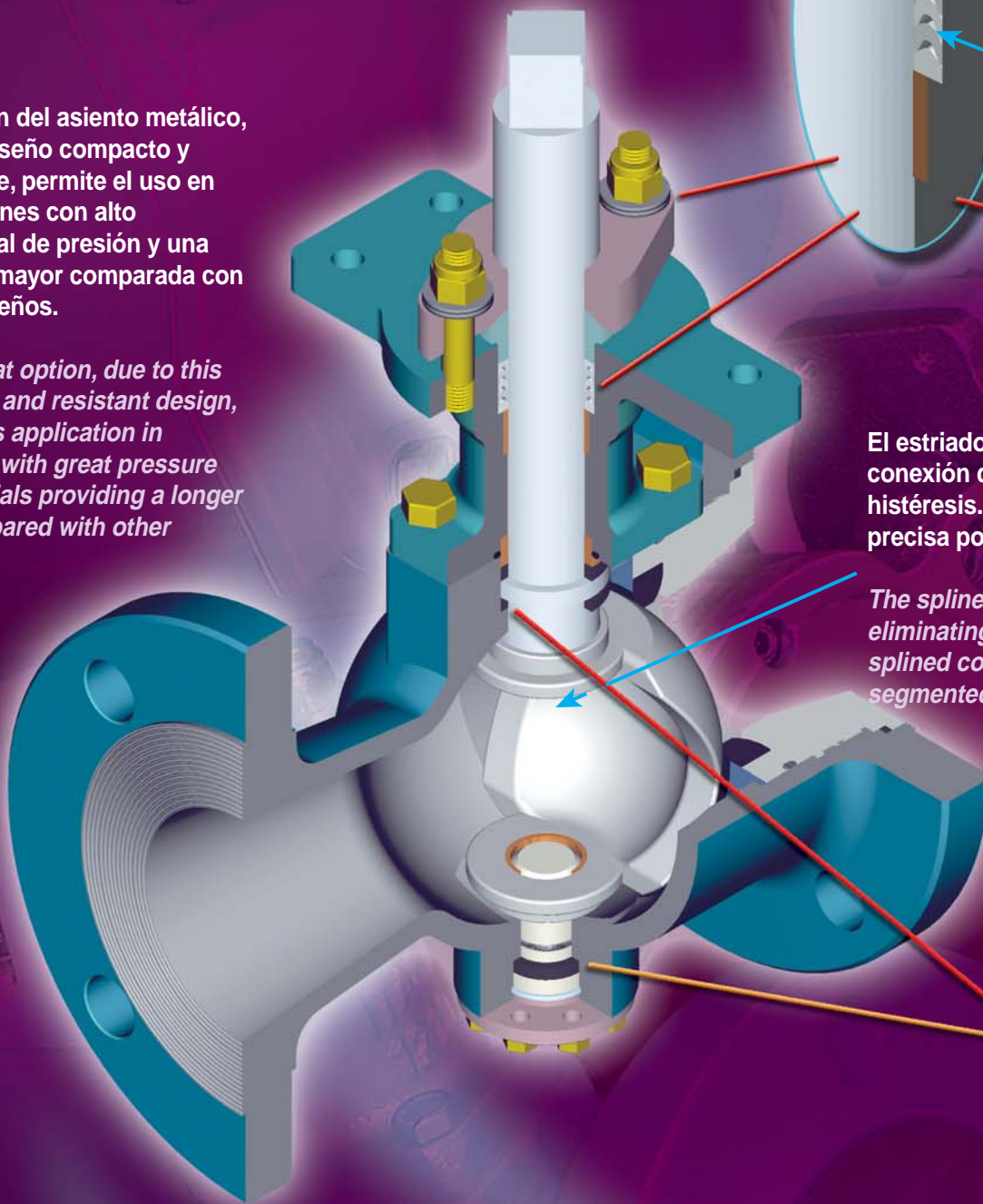
Puede suministrarse con accesorios sobre pedido, posicionadores, límites de carrera, filtro regulador, accionamiento manual, válvula solenoide, etc.

On request, accessories can be supplied: positioners, limits-switch, regulating filter, manual operating, solenoid valve, etc.

Modelo "B" con Bridas Model "B" Flanged

La opción del asiento metálico, por su diseño compacto y resistente, permite el uso en aplicaciones con alto diferencial de presión y una vida útil mayor comparada con otros diseños.

Metal seat option, due to this compact and resistant design, allows its application in services with great pressure differentials providing a longer life compared with other designs.



Juntas tipo Chevron autoajustables.

PTFE Chevron autoadjustable.

El estriado en el vástago y esfera proporciona una conexión que elimina las vibraciones y la histéresis. La conexión estriada asegura la precisa posición del casquete.

The splined shaft and ball provide a connection eliminating mechanical vibrations and hysteresis. The splined connection makes an exact segmented ball position.

Un doble buje guía, provee una gran área de soporte radial al vástago, reduciendo su fatiga. Este buje tipo DU con respaldo de acero y capa de PTFE impregnado, tiene un bajo coeficiente de fricción que minimiza el torque de operación reduciendo el dimensionamiento del actuador requerido. Presenta alta capacidad de carga y resistencia al desgaste.

The double guide bearing provides the shaft a great radial support reducing fatigue. This type DU sleeve with steel back and impregnated PTFE coat has a low friction coefficient which minimizes torque service, reducing the sizing of the required actuator. It offers a great load capacity and erosion resistance.

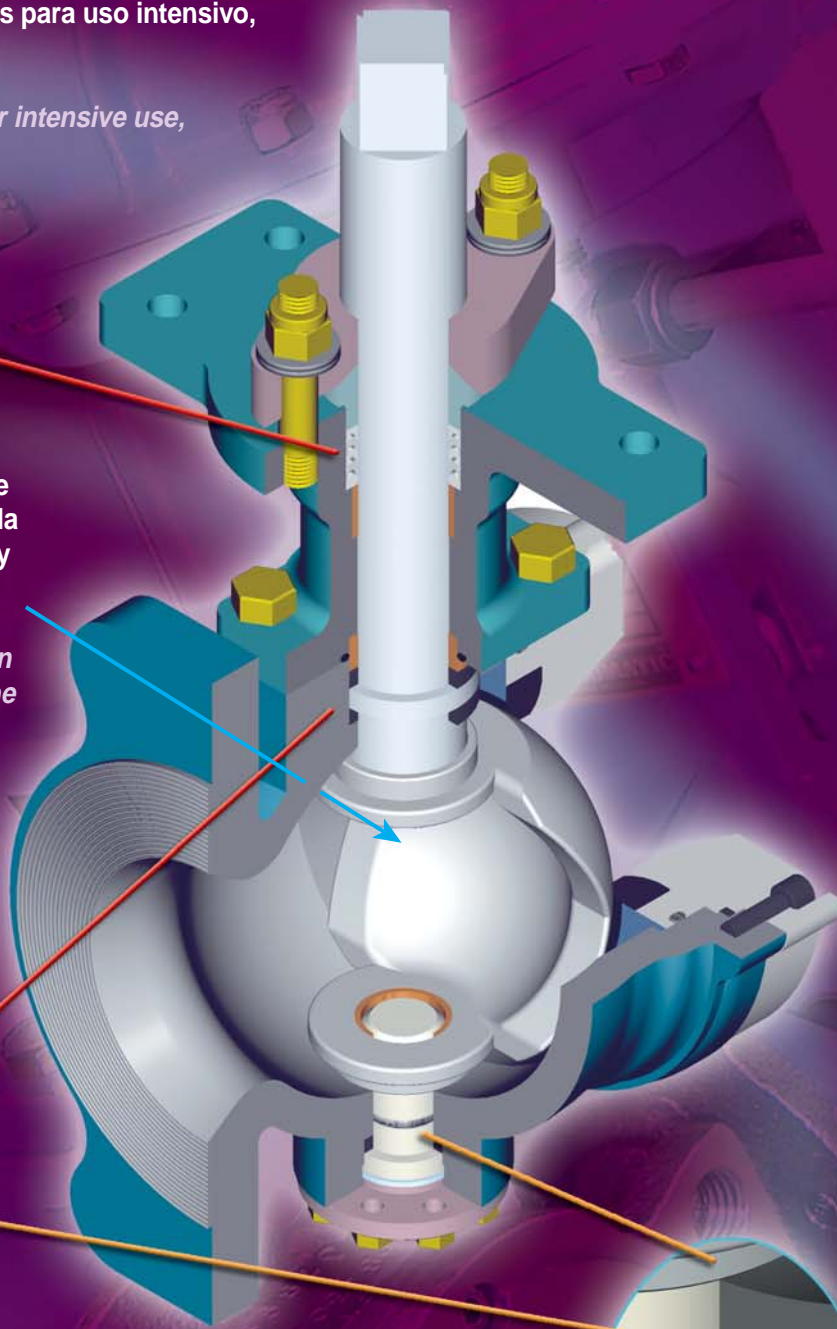
Modelo "P" sin Bridas (tipo WAFER) Model "P" Flangeless (WAFER type)

entorno de PTFE aptas para uso intensivo,

gaskets suitable for intensive use,

proporcionan una firme
conexión mecánica y la
precisión exacta y

provide a firm connection
and hysteresis. The
contact is precise



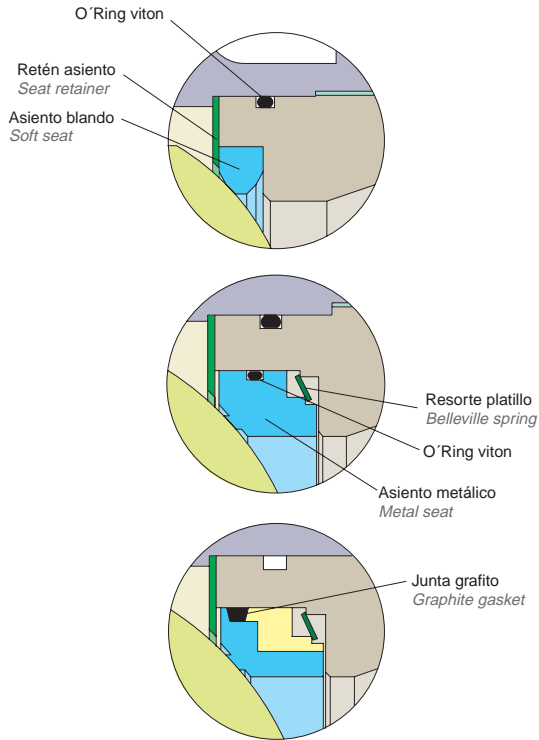
Doble junta inferior de grafito
flexible apta para altas
temperaturas.

Double flexible graphite gasket
suitable for high temperature
service.

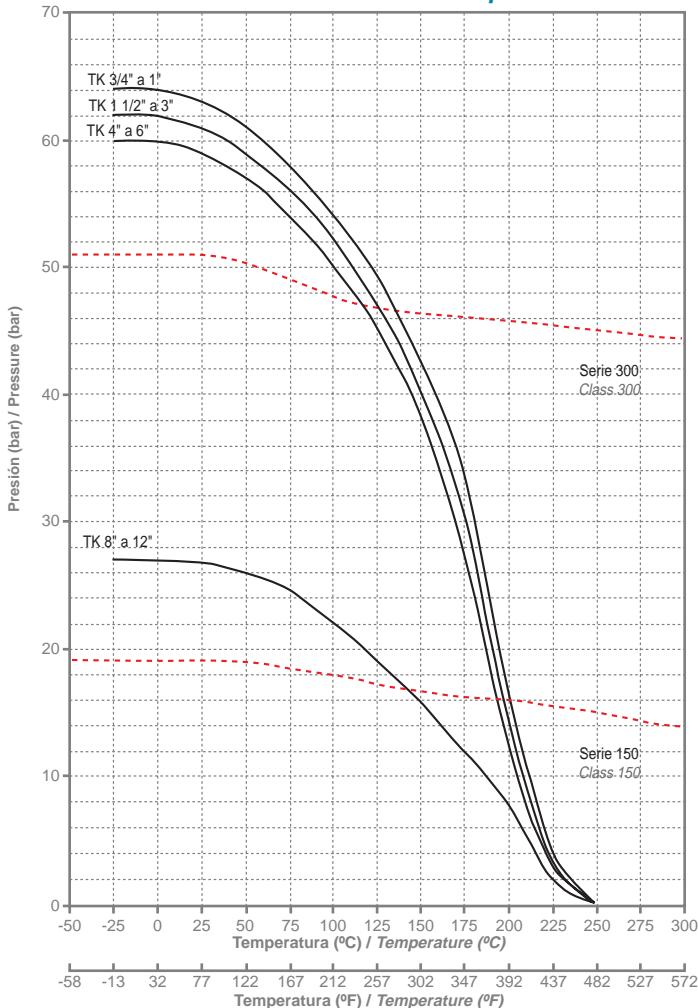
O'Ring
O'Ring

Junta de grafito flexible
Flexible graphite
gasket

Retén de eje guía
inferior
Seeger ring



Rango de Presión - Temperatura de Asientos
Seats Chart Pressure - Temperature



ASIENTOS STANDARD

Asientos de PTFE multireforzados aptos para temperaturas elevadas.

Para aplicaciones en servicios generales, donde la Clase de Cierre VI, hermético, es requerida, según ANSI/ FCI 70-2. Ver Grafico.

El asiento presenta la característica de doble bisel en ambas caras de contacto con el casquete, para un rapido mantenimiento en caso de desgaste.

ASIENTOS CONTACTO METAL-METAL

Aptos para servicios erosivos, incluyendo aplicaciones con fluidos con fibras y aplicaciones químicas con sólidos en suspensión.

Asiento metálico con la superficie de contacto endurecida mediante un recubrimiento de Stellite 12 y casquete de acero inoxidable AISI 316 con un proceso de endurecido superficial de nitruro de cromo. Clase de Cierre IV

ASIENTOS CONTACTO METAL-METAL

Aptos para servicios con alta temperatura. Asiento metálico con la superficie de contacto endurecida mediante un recubrimiento de Stellite 12 y casquete de acero inoxidable AISI 316 con un proceso de endurecido superficial de nitruro de cromo y juntas de grafito autoajustables. Clase de Cierre IV. Juntas de grafito aptas para altas temperaturas.

STANDARD SEATS

Multi-reinforced teflon seats, suitable for high temperature.

For general services where Type VI hermetic sealing is required complying with ANSI/FCI 70-2.

See graph.

The seat presents a double bevel on both sides which are in contact with the segmented ball, which allows a quick replacement when erosion occurs.

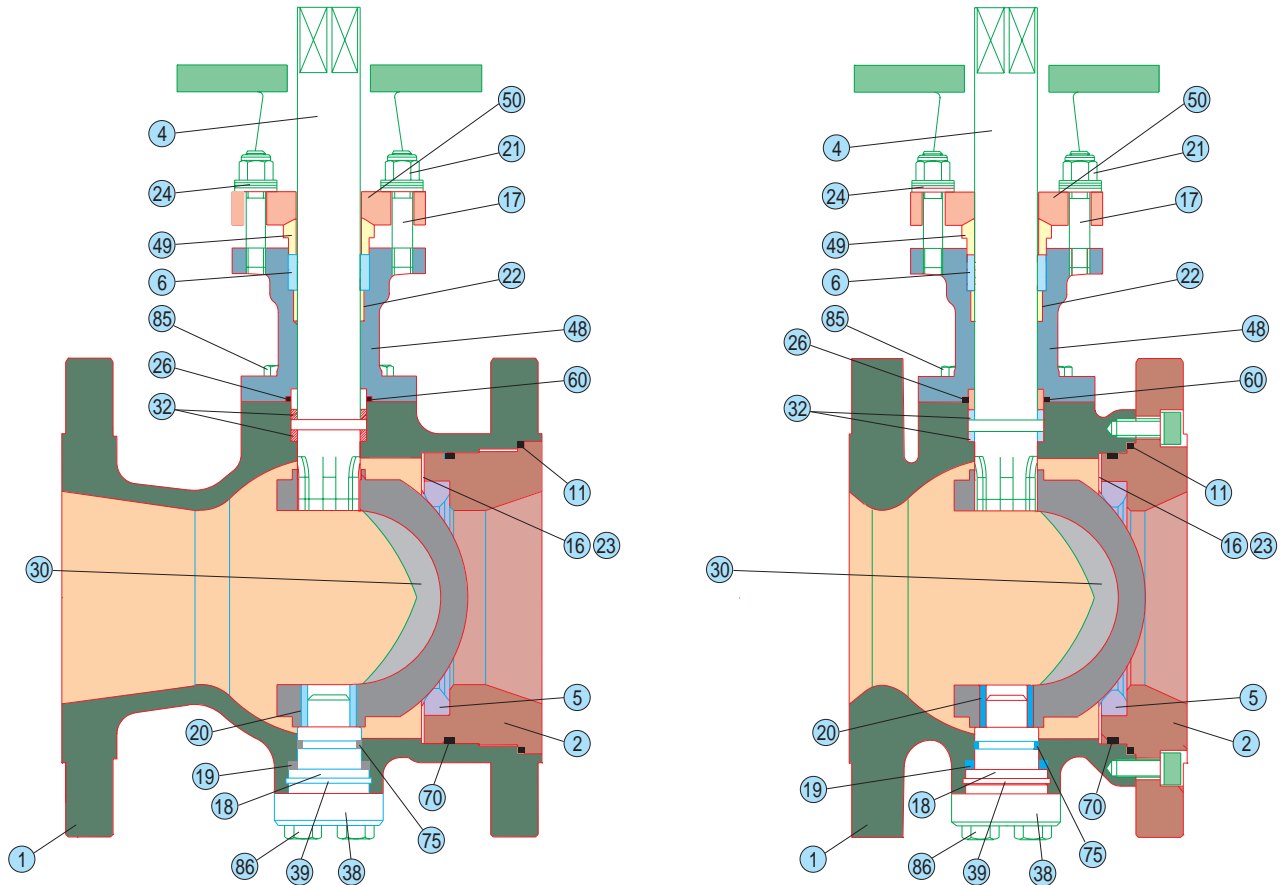
METAL-METAL CONTACT SEATS

Suitable for erosive services, including those for fluids containing fiber and chemical fluids with solid particles in suspension.

Metal seat with hardened Stellite 12 contact surface and AISI 316 stainless steel segmented ball with chrome nitride hardened surface. Leakage Class IV.

METAL-METAL CONTACT SEATS

Suitable for high temperature services. Metal seat with hardened Stellite 12 contact surface and AISI 316 stainless steel segmented ball with chrome nitride hardened surface and self adjustable graphite joints. Leakage Class IV. Flexible graphite gaskets suitable for high temperature.



Nº Parte Part. Num.	DESCRIPCION / DESCRIPTION	CANT. QTY.	MATERIAL / MATERIAL
1	CUERPO / BODY	1	ASTM A 216 WCB ó / or ASTM A 351 CF8M
2	TAPA / CUP	1	SAE 1020 ó / or AISI 316
4	VASTAGO / SHAFT	1	AISI 316
5	ASIEN TO / SEAT	1	PTFE (R) ó AISI 316+Stellite 12 / PTFE reinforced or AISI 316+Stellite 12
6	JUNTA CHEVRON / "V" RING	1 kit	PTFE ó GRAFITO / PTFE or GRAPHITE
9	JUNTA DE ASIEN TO / SEAT GASKET	1	GRAFITO FLEXIBLE / GRAPHITE
11	JUNTA DE CUERPO / BODY GASKET	1	GRAFITO FLEXIBLE / GRAPHITE
16	RETEN DE ASIEN TO / SEAT RETAINER	1	AISI 316
17	ESPARRAGO DEL PRENSA / BOLT	2	ASTM A 193 B7 ó /or AISI 316
18	GUIA / GUIDE	1	AISI 316
19	JUNTA / GASKET	1	PTFE ó GRAFITO / PTFE or GRAPHITE
20	BUJE / BUSHING	1	Ac. carbono c/ PTFE + Pb (tipo DU) / C. Steel w/PTFE + Pb (type DU)
21	TUERCA DEL PRENSA / NUT	2	AISI 304
22	BUJE AUTOLUBRICADO / BRUSHING	1	Ac. carbono c/ PTFE + Pb (tipo DU) / C. Steel w/PTFE + Pb (type DU)
23	TORNILLO / SCREW	S/ válv.	Ac. inox. (sólo Valv. de 6" y mayores) / S. Steel (only valv. 6 inch and higher)
24	RESORTE A PLATILLO / BELLEVILLE SPRING	8	Ac. carbono SAE 1070/80 + nickel electroless / C. Steel SAE 1070/80 + electroless nickel
25	TORNILLO TAPA / SCREW CUT	4	ASTM A 320 B8
26	BUJE / BRUSHING	1	AISI 416 + Nickel electroless
30	CASQUETE ESFERICO / SEGMENTED BALL	1	AISI 316 ó / or ASTM A 351 CF8M Opcional capa NiCr / coat NiCr optional
32	JUNTAS / GASKET	2	GRAFITO FLEXIBLE / GRAPHITE
38	TAPA GUIA / GUIDE CUP	1	AISI 316
39	ANILLO SEAGER / SEAGER RING	1	Ac. carbono SAE 1070/80 + nickel electroless / C. Steel SAE 1070/80 + electroless nickel
40	SUPLEMENTO ASIEN TO / SEAT SUPPLY	1	AISI 316 ó / or ASTM A351 CF8M
45	RESORTE ASIEN TO / BELLEVILLE SPRING	1	Ac. carbono SAE 1070/80 + nickel electroless / C. Steel SAE 1070/80 + electroless nickel
48	BONETE / BONNET	1	ASTM A 216 WCB ó / or ASTM A 351 CF8M
49	BUJE PRENSA EMPAQUETADURAS / BRUSHING	1	AISI 316
50	BRIDA DE PRENSA / GLAND FLANGED	1	Ac. carbono SAE 1010/20 / C. Steel SAE 1010/20
60	O' RING BONETE / O' RING BONNET	1	BUNA N
70	O' RING TAPA / O' RING CUP	1	BUNA N
75	O' RING TAPA GUIA / O' RING GUIDE CUP	1	BUNA N
76	O' RING ASIEN TO / O' RING SEAT	1	BUNA N
85	TORNILLO BONETE / SCREW BONNET	4	Ac. carbono o inoxidable / C. Steel or S. Steel
86	TORNILLO TAPA GUIA / SCREW GUIDE CUP	S/ válv.	Ac. carbono o inoxidable / C. Steel or S. Steel

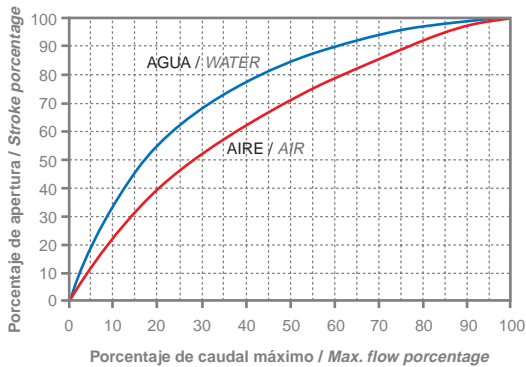
Diámetros y Clases Disponibles / Size and Class

Diámetro Nominal Nominal Diameter		Modelo B con Bridas Model B Flanged	Modelo P sin Bridas Model P Flangeless		Cv
Pulgada / Inch	mm	Clase 150 / Class 150	Clase 150 / Class 150	Clase 300 / Class 300	Máximo / Max.
3/4"	20				41
1"	25				83
1 1/2"	40				80
2"	50				102
2 1/2"	65				195
3"	80				340
4"	100				650
6"	150				845
8"	200				1690
10"	250				2690
12"	300				4440

La válvula de casquete esférico puede ser usada tanto en servicio de control modulante, con característica "igual porcentaje" o servicio on-off.

The segmented V-port ball valve can be used in modulating control services with "equal percentage" (vacuum) or "on-off" services.

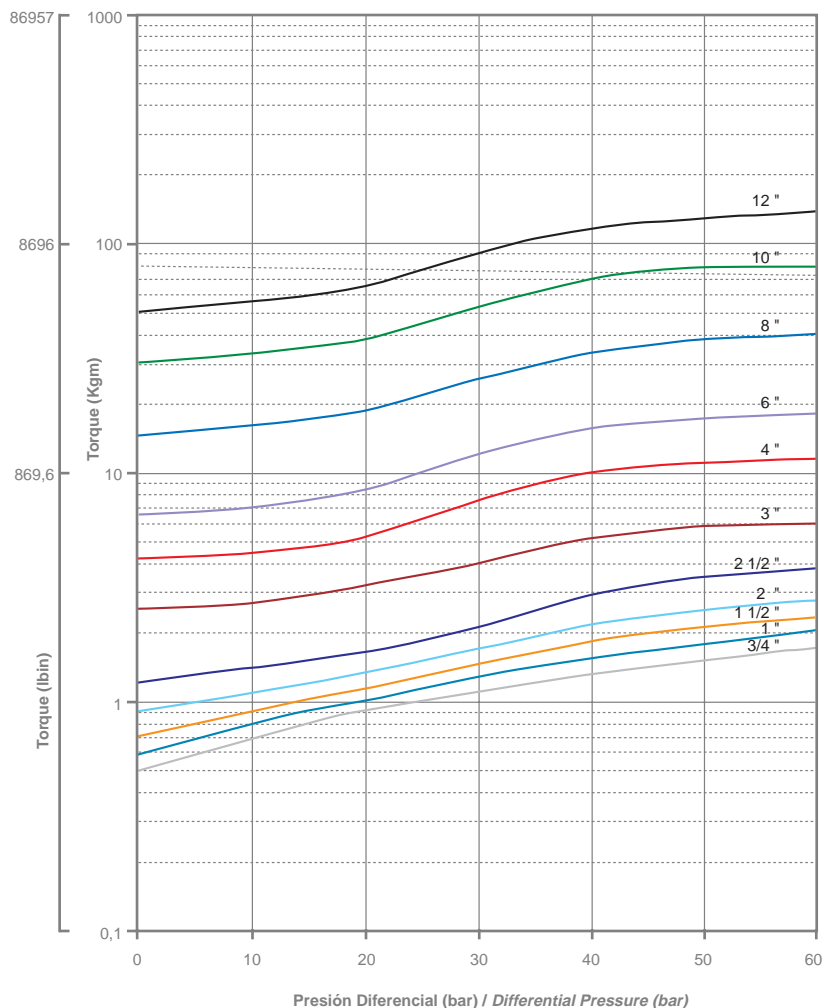
Curva característica de caudal / Flow characteristic



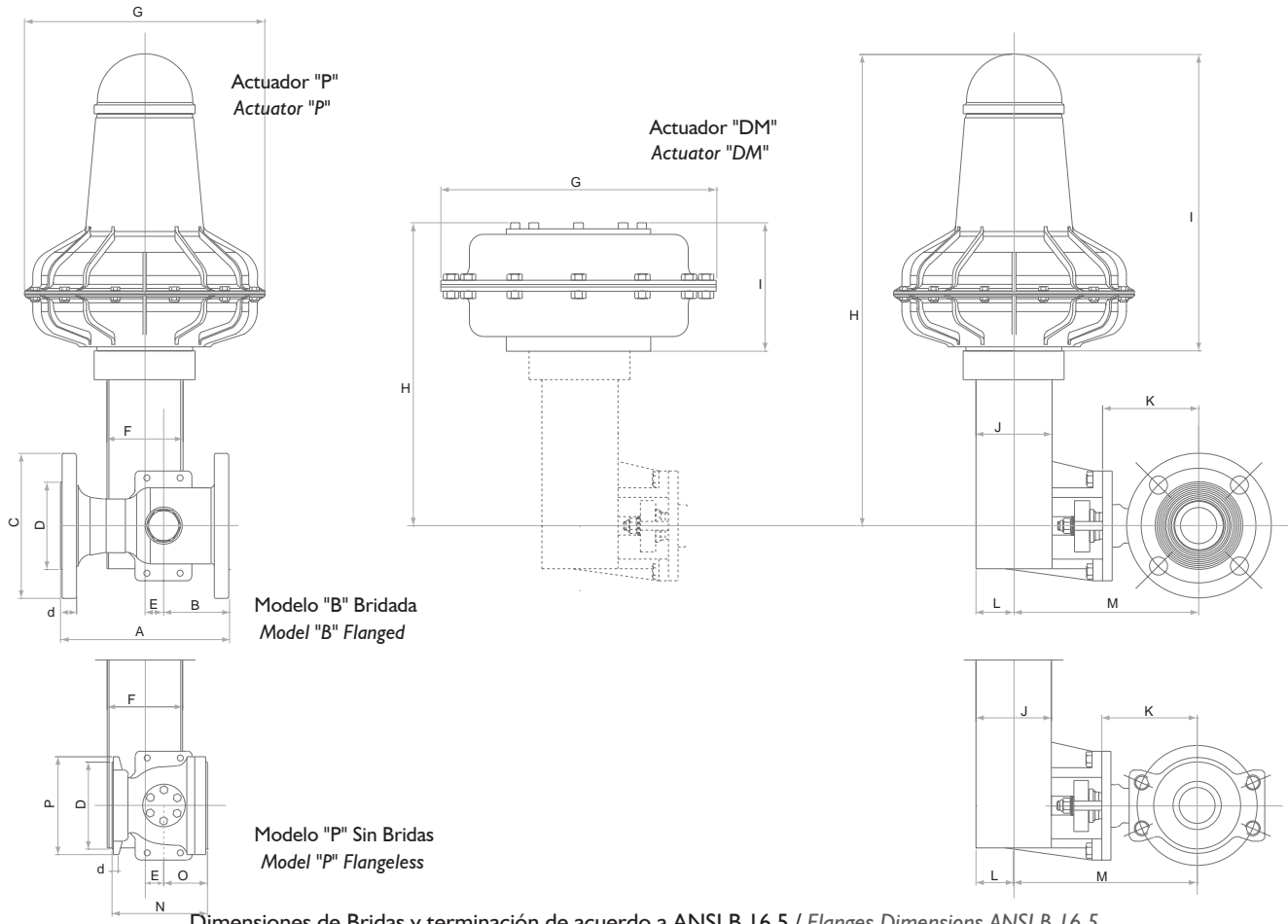
Torque: Para dimensionar un actuador, multiplicar el valor del torque por un factor de seguridad de 1.3. Se deberá tener en cuenta también, el tipo de fluido a controlar, fluidos fibrosos, partículas en suspensión, sucios y gases, adicionar un 30% como factor de seguridad. Para actuadores suministrados por Esferomatic, referirse a Tablas pag. 8 y 9, actuadores dimensionados a la máxima presión diferencial y condiciones extremas del tipo de fluido.

Torque: To size an actuator, the torque value must be multiplied by a security factor of 1.3. It must also be taken into account the fluid type to control. For fibrous fluids, particles in suspension, dirty fluids and gas, 30% must be added as a security factor. For actuators provided by Esferomatic, refer to table pag. 8 and 9. Actuators are calibrated for maximum pressure differentials and extreme conditions for different fluid types.

Torques de válvulas de casquete / Torque chart



Actuadores a Diafragma / Diaphragm Actuators



Dimensiones de Bridas y terminación de acuerdo a ANSI B 16.5 / Flanges Dimensions ANSI B 16.5

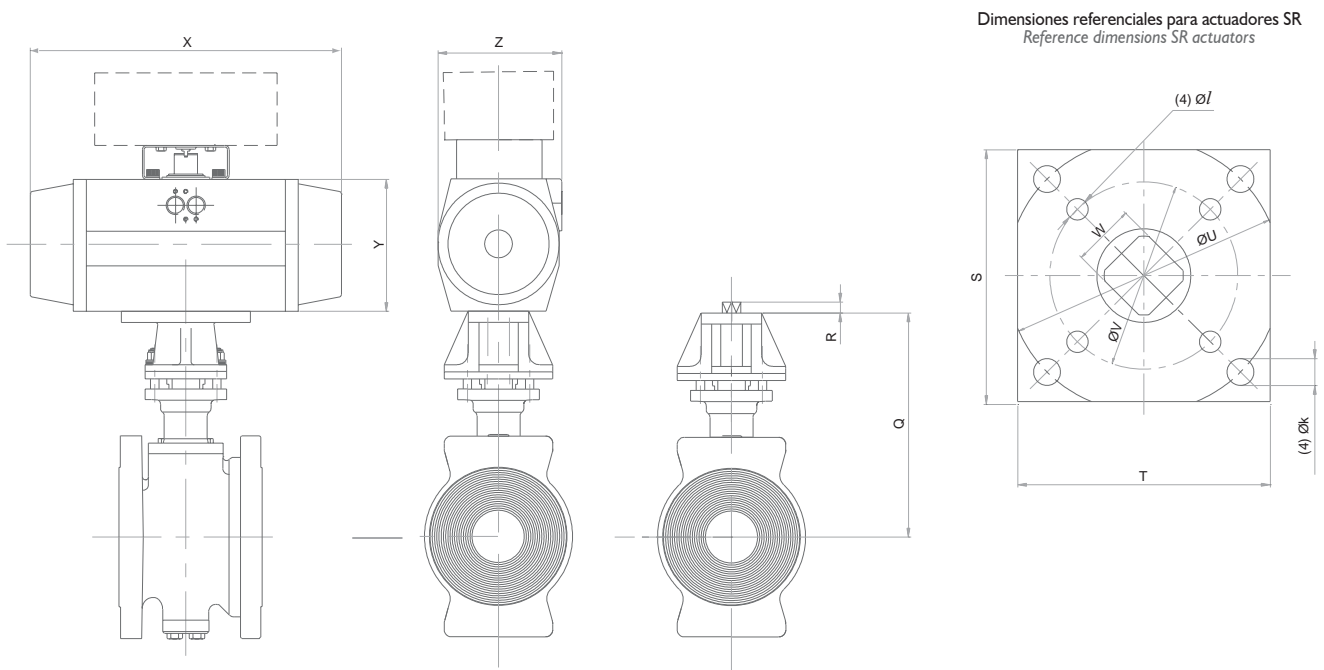
Modelo B - Bridada, Serie 150 / Model B - Flanged, Class 150

Diámetro / Size		DIMENSIONES / DIMENSIONS																					
		Actuador P / Actuator P								Actuador DM / Actuator DM								Peso / Weight (Kg)					
		A	B	C	D	d	E	F	Modelo Model	G	H	I	Modelo Model	G	H	I	J	K	L	M	V-iv. Valv.	c/ Act. P w/ Act. P	c/ Act. DM w/ Act. DM
3/4	19	117.5	47.5	98.5	43	12	19.5	76	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	77	38.5	167.5	2.95	11.45	10.95
1	25	127	55	108	51	12	19.5	76	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	80.5	38.5	171	3.4	11.9	11.4
1 1/2	40	165	66	127	73	15	19.5	76	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	97	38.5	187.5	7.1	15.6	15.1
2	50	178	70	152	92	16.5	19.5	76	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	101	38.5	191.5	9.2	17.7	17.2
2 1/2	65	190.5	75	178	105	18	19.5	76	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	113	38.5	203.5	14.30	22.8	19.3
3	80	203	82.5	190	127	20	19.5	76	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	150	38.5	241	17.7	26.2	25.7
4	100	229	101.5	228.6	157	24.5	28	97	P110	385	668	454	DM90	490	418	205	90	167	45	282	32.8	57.3	66.8
6	150	267	127	279	216	26	28	97	P110	385	668	454	DM90	490	418	205	90	214	45	329	62.55	87.05	96.55
8	200	292	146	343	270	29															95.6		
10	250	330	165	406.5	324	31.5															134.5		
12	300	356	178	483	381	32.5															354		

Modelo P - Sin Bridadas, Serie 150 y 300 / Model P - Flangeless, Class 150 and 300

Diámetro / Size		DIMENSIONES / DIMENSIONS																					
		Actuador P / Actuator P								Actuador DM / Actuator DM								Peso / Weight (Kg)					
		D	d	E	F	N	O	P	Modelo Model	G	H	I	Modelo Model	G	H	I	J	K	L	M	V-iv. Valv.	c/ Act. P w/ Act. P	c/ Act. DM w/ Act. DM
2	50	92	17	19.5	76	101	46.5	103.5	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	101	38.5	191.5	4.35	12.85	12.35
2 1/2	65	105	20.5	19.5	76	121.5	63	122.5	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	113	38.5	203.5	9.7	18.2	17.7
3	80	127	20.5	19.5	76	138	73.5	135.5	P50	267	465	280	DM30	290	320	136	77	150	38.5	241	10.7	19.2	18.7
4	100	157	16.5	28	97	162	81	173.5	P110	385	668	454	DM90	490	418	205	90	167	45	282	21.6	46.1	55.6
6	150	216	21.5	28	97	200	105.5	221	P110	385	668	454	DM90	490	418	205	90	214	45	329	46.8	71.3	80.8

Actuadores neumático Piñón-Cremallera ISO / Pneumatic Actuators Rack and Piñón ISO



Modelo B - Bridada, Serie 150 / Model B - Flanged, Class 150

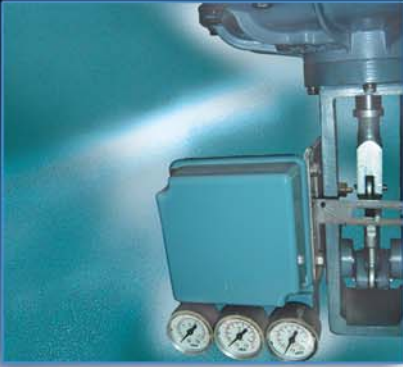
Diámetro Size		DIMENSIONES / DIMENSIONS																			
		ISO	Q	R	Actuador Simple Efecto Spring Return Actuador			Actuador Doble Efecto Double Acting Actuador			S	T	k	l	U	V	W	Peso / Weight (Kg)			
Modelo Model	X				Y	Z	Modelo Model	X	Y	Z								c/ SR w/ SR	c/ DA w/ DA		
3/4	19	F05	127	10	201SR	210.5	102	84.5	51DA	140.5	69	59	50	80		7		50	12	6.1	3.91
1	25	F05	130	10	201SR	210.5	102	84.5	101DA	158.5	85	72	50	80		7		50	12	6.55	4.98
1 1/2	40	F05/07	157	17	201SR	210.5	102	84.5	101DA	158.5	85	72	70	70	9	7	70	50	17	10.25	8.68
2	50	F05/07	161	17	251SR	247.5	115	97.5	101DA	158.5	85	72	70	70	9	7	70	50	17	13.6	10.78
2 1/2	65	F05/07	173	17	251SR	247.5	115	97.5	101DA	158.5	85	72	70	70	9	7	70	50	17	18.7	15.88
3	80	F07/10	225	22	301SR	268.5	127	111	201DA	210.5	102	84.5	115	115	11.5	9	102	70	22	24.21	20.4
4	100	F07/10	242	22	401SR	345	157	136	301DA	268.5	127	111	115	115	11.5	9	102	70	22	45.4	38.2
6	150	F07/10	289	25	501SR	437.5	196	169	401DA	345	157	136	115	115	11.5	9	102	70	27	86.55	72.75
8	200	F07/10	318	25	601SR	543	245	213	501DA	437.5	196	169	115	115	11.5	9	102	70	27	140.7	115.4
10	250	F14	396	45	701SR	684	330	298.5	601DA	543	245	213	170	170	18		140		36	236.5	170
12	300	F14	436	45	701SR	684	330	298.5	601DA	543	245	213	170	170	18		140		36	456	389.5

Modelo P - Sin Bridadas, Serie 150 y 300 / Model P - Flangeless, Class 150 and 300

Diámetro Size		Dimensiones / Dimensions																				
		Serie Class	ISO	Q	R	Actuador Simple Efecto Spring Return Actuador			Actuador Doble Efecto Double Acting Actuador			S	T	k	l	U	V	W	Peso / Weight (Kg)			
Modelo Model	X					Y	Z	Modelo Model	X	Y	Z								c/ SR w/ SR	c/ DA w/ DA		
2	50	150	F05/07	161	17	251SR	247.5	115	97.5	101DA	158.5	85	72	70	70	9	7	70	50	17	8.75	5.93
		300				301SR	268.5	127	111	201DA	210.5	102	84.5								10.9	7.05
2 1/2	65	150	F05/07	173	17	251SR	247.5	115	97.5	101DA	158.5	85	72	70	70	9	7	102	50	17	14.1	11.28
		300				401SR	345	157	136	251DA	247.5	115	97.5								22.3	13.5
3	80	150	F07/10	225	22	301SR	268.5	127	111	201DA	210.5	102	84.5	115	115	11.5	9	102	70	22	17.21	13.4
		300				401SR	345	157	136	301DA	268.5	127	111								23.3	16.1
4	100	150	F07/10	242	22	401SR	345	157	136	301DA	268.5	127	111	115	115	11.5	9	102	70	22	34.2	27
		300				501SR	437.5	196	169	401DA	345	157	136								45.6	31.8
6	150	150	F07/10	289	25	501SR	437.5	196	169	401DA	345	157	136	115	115	11.5	9	102	70	27	70.8	57
		300				601SR	543	245	213	501DA	437.5	196	169								91.9	66.6

A C C E S O R I O S A C C E S O R I E S

POSICIONADORES NEUMATICOS
ELECTRONEUMATICOS - LINEALES / ROTATIVOS
PNEUMATIC AND ELECTROPNEUMATIC
POSITIONERS LINEAR AND ROTARY TYPE



ACCIONAMIENTOS MANUALES
MANUAL GEAR



FILTROS - REGULADORES - LUBRICADORES
FILTERS - REGULATORS - LUBRICATORS



LIMITES DE POSICION - VALVULAS SOLENOIDES - TRANSDUCTORES I/P - TRANSMISORES DE POSICION
LIMITS-SWITCH - SOLENOID VALVES - I/P TRANSDUCER - POSITION TRANSMITER

ESFEROMATIC®

Atención Técnica y Comercial
Planta Industrial y Administración
Gran Canaria 3010 esq. Laprida (B1878DVB) Quilmes,
Buenos Aires, Argentina.
Tel: (05411) 4278-3000 Fax (05411) 4278-2317/2984
e-mail: sales@esferomatic.com.ar
www.esferomatic.com.ar

E-0504/01

