



## Válvulas de Bola Econ®

**econ**®

**INDUVALMA**  
Distribución y Técnica Industrial

**econosto**

# Válvulas de Bola con bridas Econ®

La válvula de bola ocupa un espacio importante en la industria de la válvula. Debido a su diseño de ¼ de vuelta es muy fácil de maniobrar, tiene aplicaciones amplias y variadas. Se aplica a muchos servicios en los que con anterioridad se empleaban otros tipos de válvulas.

El diseño y producción de las válvulas de bola Econ® cumplen con los más altos niveles de exigencia y han creado en el mercado una reputación de calidad y fiabilidad total. El hecho de que sean libres de mantenimiento a través de la doble estopada autoestanca TA-Luft, su diseño seguridad al fuego y la altísima facilidad de automatizar por la brida superior según ISO 5211, las convierten en la mejor elección para sus procesos.

## Construcción

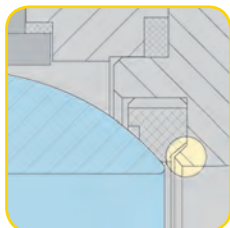
Cuerpo de dos piezas, paso total, bola flotante, con bridas. Diseño según EN ISO 17292, EN 12516, ASME B16.34 y API 608.

## Materiales

Los materiales de construcción estándar son acero al carbono (1.0619/ASTM A 216 WCB) y acero inoxidable (1.4408/ASTM A351 CF8M). Bajo demanda se pueden suministrar aleaciones especiales.

## Seguridad al Fuego

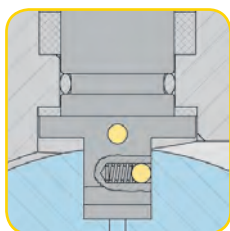
Las válvulas son certificadas seguridad al fuego según API 607 4th Edition. Incorporan un asiento metálico secundario que en caso de incendio y desintegración de los asientos de PTFE permiten una estanqueidad metal-metal, juntas secundarias de grafito en el eje y cuerpo garantizan la hermeticidad.



## Antiestático & ATEX

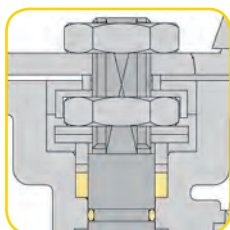
Entre la conexión bola y eje hay un dispositivo antiestático que asegura la continuidad eléctrica entre ambas partes, evitando peligrosas chispas en el interior de la válvula.

Las válvulas cumplen con ATEX 94/9/EC (Ex II 2 G-D Ec-c II).



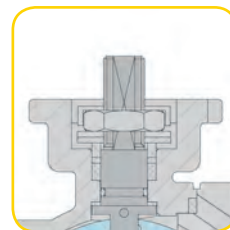
## Emisiones al ambiente & TA-Luft

La estanqueidad y construcción de doble estopada del eje se ha comprobado y certificado por TA-Luft (VDI 2440, Sección 3.3.1.3).



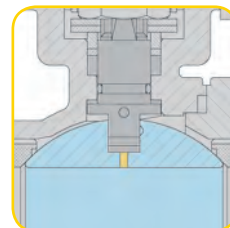
## Montaje Directo

Brida superior según ISO 5211 para fácil montaje de actuadores. Esta característica elimina los acoplamientos si la aplicación lo permite, reduciendo así el coste del equipo y haciéndolo más compacto <sup>(1)</sup>.



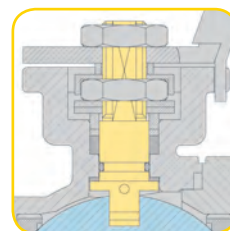
## Bola

Bola flotante de alta calidad, maciza y pulida. Dispone de un agujero compensador de presiones para equilibrar la presión en la cavidad del cuerpo. Asegurando una estanqueidad total y una larga duración.



## Eje

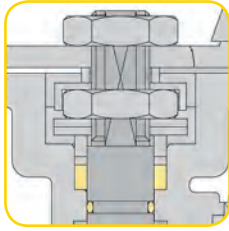
El eje es no eyectable e incorpora un dispositivo contra la carga estática. Un anillo fricción de PTFE asegura un movimiento suave entre el cuerpo y eje.



<sup>1)</sup> ASME 300# 1/2" - 4" dispone de una brida superior ISO 5211, pero no es montaje directo.

## Estopada

Dos arandelas muelles garantizan una óptima estanqueidad y compensan cualquier cambio del proceso de trabajo. Debido a esta característica los intervalos de inspección y mantenimiento se prolongan considerablemente. La seguridad al fuego se garantiza según normativa por la junta de grafito. Conforme los estrictos requerimientos de la certificación TA-Luft, hay incorporada una junta tórica de Viton™ en la parte inferior del eje.



## Asientos

El diseño flexible del asiento garantiza un cierre hermético a alta y baja presión y un par de maniobra bajo. Un par bajo representa actuadores más pequeños y economiza tanto en espacio como en costes. Los asientos son diseñados para despresurizar la cavidad, asegurando que el fluido que se expande en la cavidad del cuerpo no dañe el mismo.

El material estándar del asiento es un PTFE de altas prestaciones; TFM1600. A parte de las ya conocidas características mecánicas y químicas del PTFE clásico, esta versión avanzada ofrece una aplicación más amplia con respecto a temperatura y presión.

## Ensayos

Pruebas de estanqueidad según normas EN 12266 (DIN) y API598 (ASME) .

## Distancia entre bridas

Válvulas DIN según EN 558-1,27 (DIN 3202-F18)

Válvulas ASME según B16.10 long pattern.

## Bridas

La superficie de las bridas es según norma EN 1092-1 (versión DIN) o ASME B16.5 RF (versión ASME) y tiene una rugosidad de Ra 3.2 - 6.3 (Smooth Finish).

## NACE

En caso que se requiera especial resistencia al ataque del craqueo sulfhídrico, todas las válvulas de acero inoxidable cumplen con NACE MR0175. Bajo demanda se pueden suministrar también las válvulas de acero al carbono según las especificaciones NACE.

## Protección superficial

El acabado de la superficie de las piezas de fundición es de excelente calidad (según MSS-SP-112, level 2). Las válvulas de acero al carbono se protegen con una capa de imprimación y otra de pintura, color azul (RAL 5015).

## Mandos

Las válvulas DN15 - DN80 van equipadas con manetas de acero inoxidable SS304 y DN100 - DN150 con cruceta y tubo. DN 200 es eje libre y recomendamos un reductor, bajo demanda se puede suministrar con cruceta y tubo (PN16 y ASME150#) . Todas las manetas disponen de un dispositivo de bloqueo y se pueden fijar en la posición de apertura o cierre. En casos que se requiera extra seguridad se puede bloquear la maneta o cruceta con un candado (opcional).

## Opciones

- Reductores manuales para todos los diámetros
- Reductores desembragables en combinación con actuadores neumáticos
- Actuadores neumáticos
- Actuadores eléctricos
- Actuadores hidráulicos
- Finales de carrera para indicación apertura o cierre
- Manetas de hombre muerto
- Extensiones de eje estándar
- Extensiones de eje criogénicas
- Cámaras de calefacción
- Asientos especiales

## Certificados de ensayo y materiales

Todas las válvulas de bola con bridas Econ® disponen de certificados de ensayo y materiales según EN 10204-3.1B.

## Certificaciones



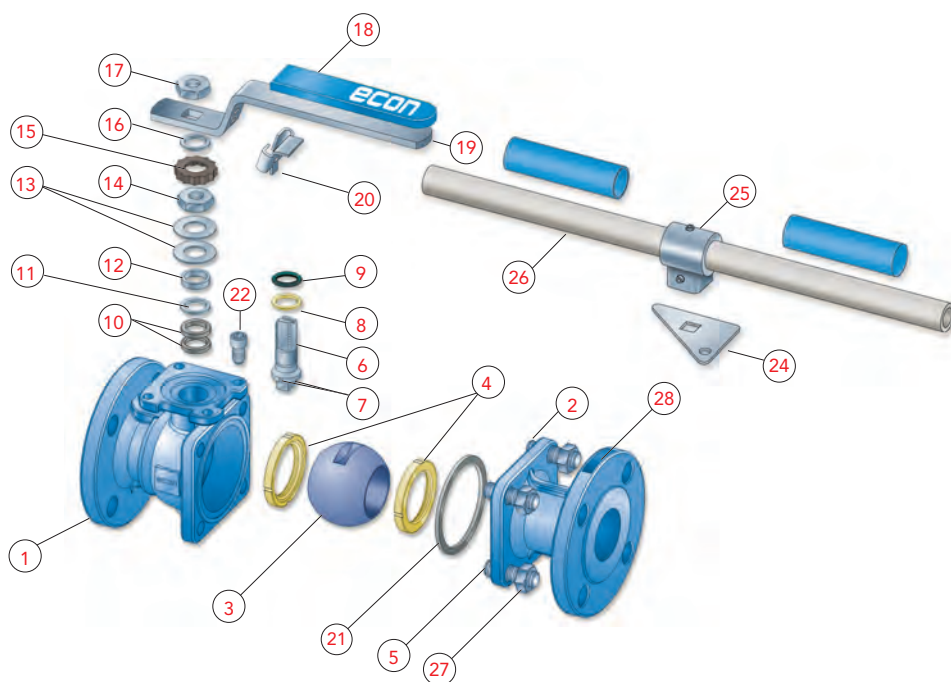
# Válvulas de Bola con bridas Econ®

**Fig. 7249**  
**Fig. 7289**

**DIN PN16/40**  
**DN 15-200**



Cuerpo de dos piezas, paso total, bola flotante  
Acero al carbono (fig. 7249) & Acero inoxidable (fig. 7289)  
Bridas EN 1092-1  
Rating DIN PN16/40  
DN 15-200  
Diseño EN ISO 17292, EN 12516  
Longitud EN 558-1, serie 27 (short)  
Plataforma ISO 5211 montaje directo  
Seguridad al fuego API 607 4th Edition  
Doble estopada (bajas emisiones) TA-Luft (VDI 2440, Sec. 3.3.1.3)  
Antiestático ATEX 94/9/EC (Ex II 2 G-D EX-c II)



**Observaciones:**

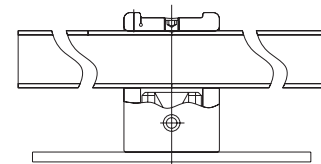
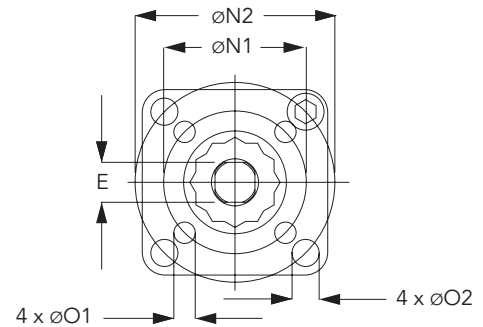
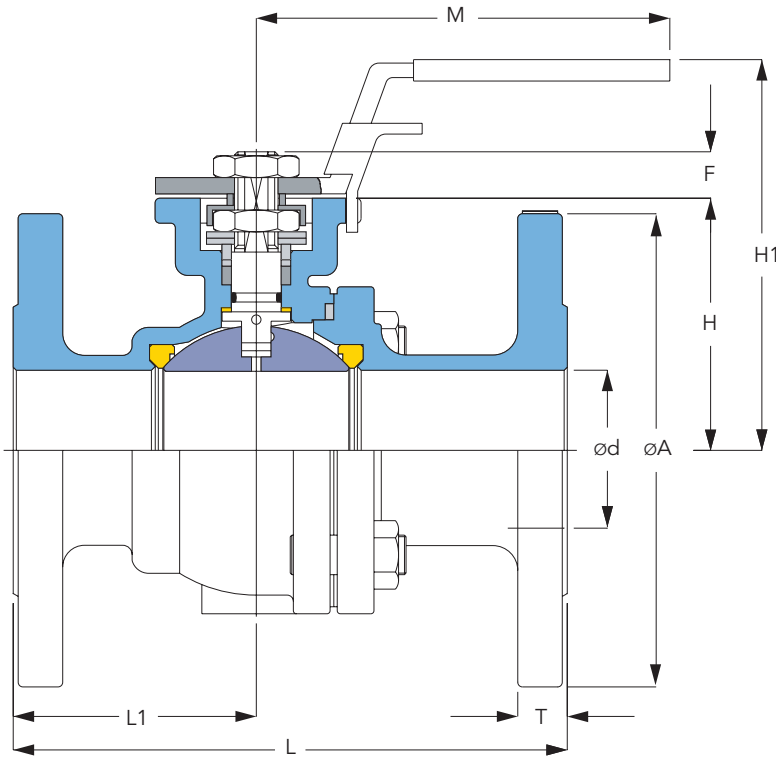
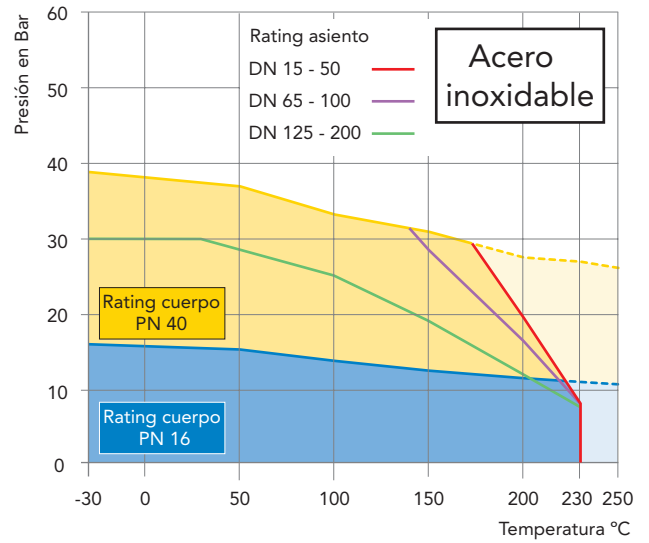
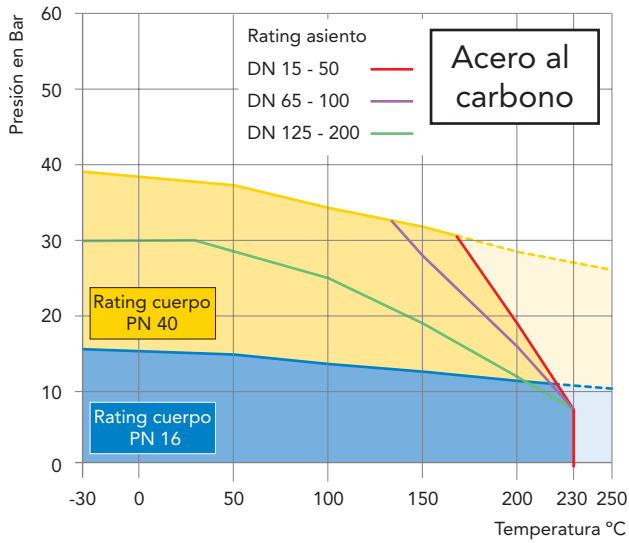
- DN 15 - 80 con maneta
- DN 100 - 150 con cruceta y tubo
- DN 200 es eje libre. Bajo demanda con reductor o cruceta y tubo (PN16)
- Kit de recambio compuesto por pos. Nr.: 4, 8, 9, 10, 11 y 21

POS	DESCRIPCION	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)	POS	NAME	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)
1	Cuerpo	1.0619	1.4408	15	Estrella fijación tuerca	1.4301	1.4301
2	Lateral	1.0619	1.4408	16	Anillo	1.4301	1.4301
3	Bola	1.4308 <sup>4)</sup>	1.4408	17	Tuerca	1.4301 (A194-8)	1.4301 (A194-8)
4	Asientos	PTFE (TFM1600)	PTFE (TFM1600)	18	Funda	Plástico	Plástico
5	Esparragos	1.7225 (A193-B7)	1.4301 (A193-B8)	19	Maneta	1.4301	1.4301
6	Eje	1.4301 <sup>4)</sup>	1.4401	20	Dispositivo de bloqueo	1.4301	1.4301
7	Dispositivo antiestático	1.4301	1.4401	21	Junta cuerpo	1.4401 <sup>2)</sup>	1.4401 <sup>2)</sup>
8	Anillo fricción	PTFE	PTFE	22	Tornillo tope	1.4301 (A193-B8)	1.4301 (A193-B8)
9	Junta tórica	VITON (FKM)	VITON (FKM)	23	Tuerca	1.4301 (A194-8)	1.4301 (A194-8)
10	Estopada	GRAFITO	GRAFITO	24	Placa tope	1.4301	1.4301
11	Aro intermedio	1.4301	1.4301	25	Cruceta	1.4308	1.4308
12	Anillo prensa	1.4401	1.4401	26	Tubo <sup>1)</sup>	St. A53 <sup>3)</sup>	St. A53 <sup>3)</sup>
13	Arandela muelle	1.4310	1.4310	27	Tuerca	1.0503 (A194-2H)	1.4301 (A194-8)
14	Tuerca	1.4301 (A194-8)	1.4301 (A194-8)	28	Placa identificadora	1.4301	1.4301

<sup>1)</sup> DN100 - 150    <sup>2)</sup> Espirométrica    <sup>3)</sup> Zincado

<sup>4)</sup> Bajo demanda con bola 1.4408 & eje 1.4401

### Diagrama presión/temperatura



DN 100 - 150  
con cruceta y tubo

DN	$\phi d$	$\phi A$		#E	F	H	H1	L	$L1$		M	$\phi N1$	$\phi N2$	$\phi O1$	$\phi O2$	T		m[kg]	
		PN16	PN40						PN16	PN40						PN16	PN40	PN16	PN40
15	15	95	95	9	9	48,0	79,0	115	49,5	49,5	145	36	42	6	6	16	16	-	2,4
20	20	105	105	9	9	53,0	84,0	120	54,0	54,0	145	36	42	6	6	18	18	-	3,2
25	25	115	115	11	11	58,5	90,5	125	56,0	56,0	175	42	50	6	7	18	18	-	4,2
32	32	140	140	11	11	71,0	103,0	130	57,4	57,4	175	42	50	6	7	18	18	-	5,5
40	38	150	150	14	14	76,0	111,0	140	58,0	58,0	194	50	70	7	9	18	18	-	6,9
50	50	165	165	14	14	85,0	120,0	150	63,0	63,0	194	50	70	7	9	20	20	-	9,5
65	63	185	185	17	17	101,5	150,0	170	69,0	64,0	265	70	102	9	11	18	22	13,8	13,8
80	76	200	200	17	17	111,5	160,0	180	74,5	69,5	265	70	102	9	11	20	24	17,7	17,8
100	100	220	235	22	22	140,0	182,0	190	83,0	78,0	400	-	102	-	11	20	24	25,2	30,5
125	125	250	270	27	27	183,0	260,0	325	153,0	160,0	600	-	125	-	14	22	26	60,0	62,5
150	150	285	300	27	27	202,0	280,0	350	162,0	176,0	800	-	125	-	14	22	28	71,8	73,8
200	200	340	375	27	27	252,5	279,5	400	191,0	221,0	-	-	125	-	14	24	34	127,0	152,0

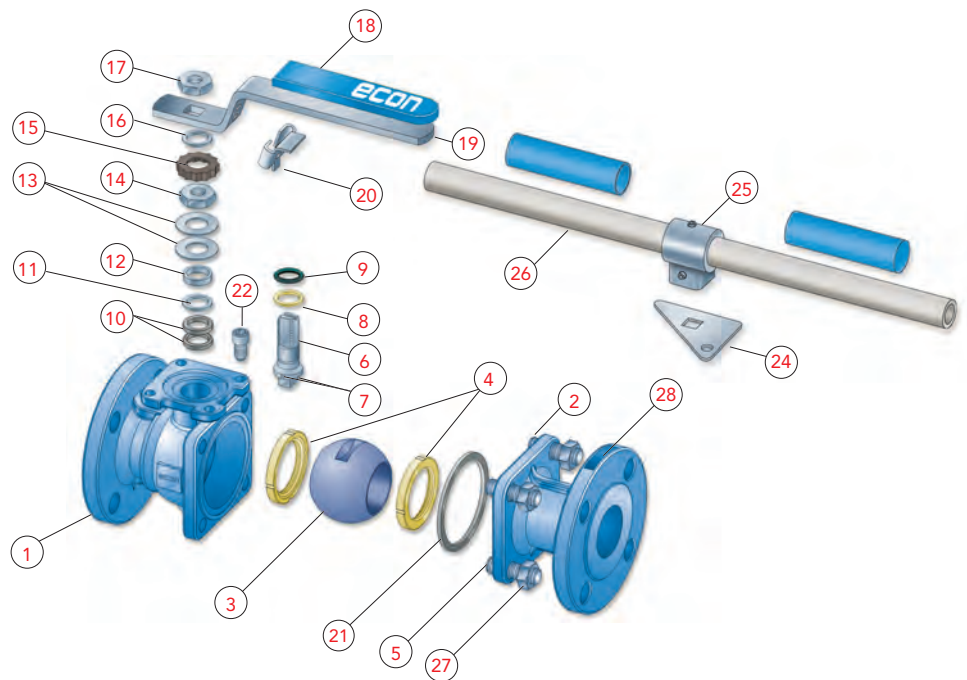
# Válvulas de Bola con bridas Econ®

**Fig. 7245**  
**Fig. 7285**

**ASME 150#**  
**1/2" - 8"**



Cuerpo de dos piezas, paso total, bola flotante  
Acero al carbono (fig. 7245) & Acero inoxidable (fig. 7285)  
Bridas ASME B16.5 RF  
Rating ASME 150#  
DN 1/2" - 8"  
Diseño ASME B16.34, API 608  
Longitud ASME B16.10 long pattern  
Plataforma ISO 5211 montaje directo  
Seguridad al fuego API 607 4th Edition  
Doble estopada (bajas emisiones) TA-Luft (VDI 2440, Sec. 3.3.1.3)  
Antiestático ATEX 94/9/EC (Ex II 2 G-D EX-c II)



Observaciones:  
- 1/2" - 3" con maneta  
- 4" - 6" con cruceta y tubo  
- 8" es eje libre. Bajo demanda con reductor o cruceta y tubo  
- Kit de recambio compuesto por pos. Nr.: 4, 8, 9, 10, 11 y 21

POS	DESCRIPCION	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)	POS	DESCRIPCION	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)
1	Cuerpo	A216-WCB	A351-CF8M	15	Estrella fijación tuerca	AISI 304	AISI 304
2	Lateral	A216-WCB	A351-CF8M	16	Anillo	AISI 304	AISI 304
3	Bola	A351-CF8 4)	A351-CF8M	17	Tuerca	A194-8	A194-8
4	Asientos	PTFE (TFM1600)	PTFE (TFM1600)	18	Funda	Plástico	Plástico
5	Esparragos	A193-B7	A193-B8	19	Maneta	AISI 304	AISI 304
6	Eje	A276-304 4)	A276-316	20	Dispositivo de bloqueo	AISI 304	AISI 304
7	Dispositivo antiestático	AISI 304	AISI 316	21	Junta cuerpo	AISI 316 2)	AISI 316 2)
8	Anillo fricción	PTFE	PTFE	22	Tornillo tope	A193-B8	A193-B8
9	Junta tórica	VITON(FKM)	VITON(FKM)	23	Tuerca	A194-8	A194-8
10	Estopada	GRAFITO	GRAFITO	24	Placa tope	AISI 304	AISI 304
11	Aro intermedio	AISI 304	AISI 304	25	Cruceta	A351-CF8	A351-CF8
12	Anillo prensa	AISI 316	AISI 316	26	Tubo 1)	St. A53 3)	St. A53 3)
13	Arandela muelle	AISI 301	AISI 301	27	Tuerca	A194-2H	A194-8
14	Tuerca	A194-8	A194-8	28	Placa identificadora	AISI 304	AISI 304

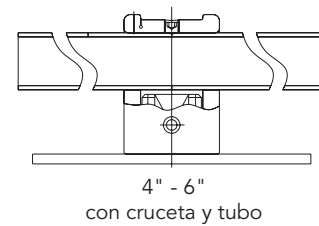
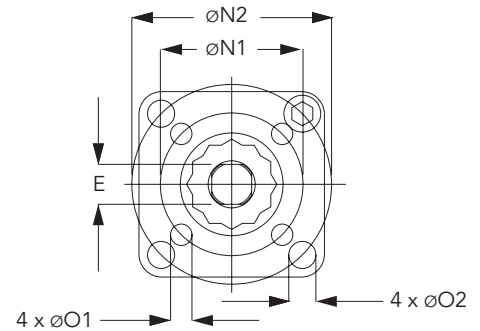
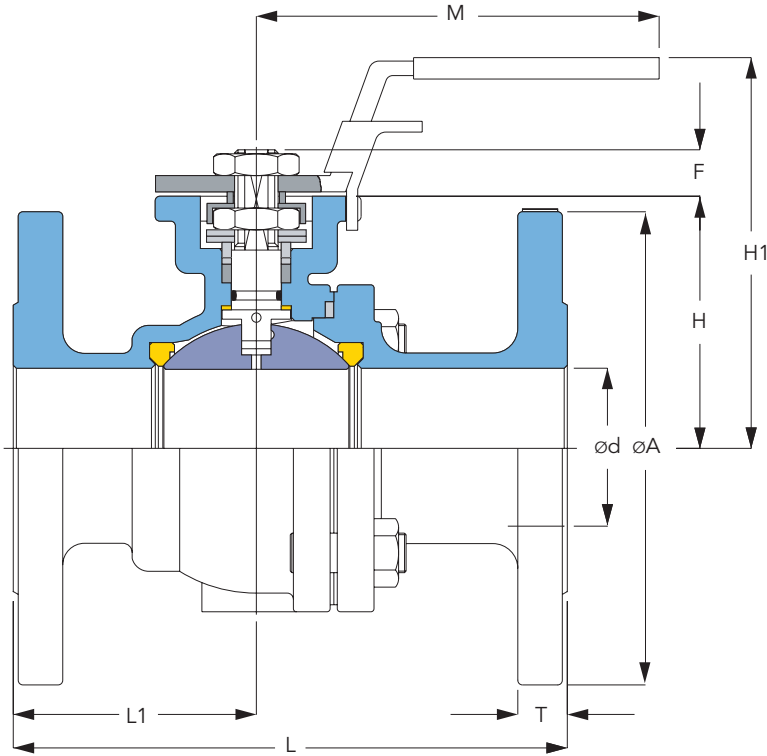
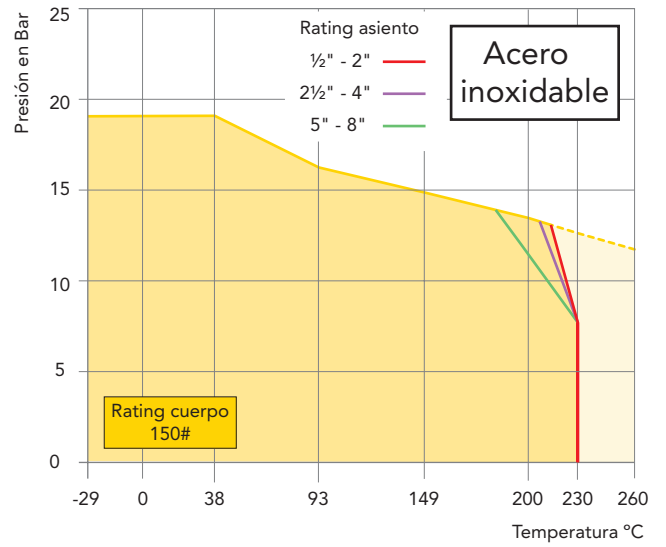
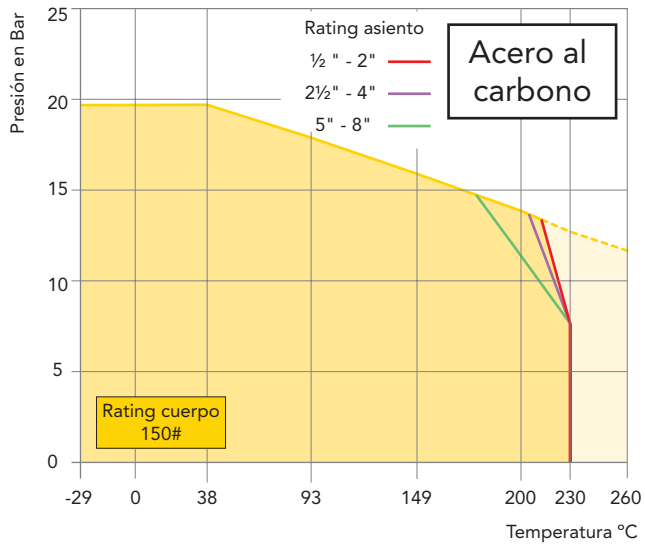
1) 4" - 6"

2) Espirometálica

3) Zincado

4) Bajo demanda con bola A351-CF8M & eje A276-316

### Diagrama presión/temperatura



DN	ød	øA	#E	F	H	H1	L	L1	M	øN1	øN2	øO1	øO2	T	m[kg]
1/2"	15,0	89,0	9	9	48,0	79,0	108	45,5	145	36	42	6	6	9,7	1,7
3/4"	20,0	98,6	9	11	53,0	84,0	117	50,0	145	36	50	6	7	10,5	2,2
1"	25,0	108,0	11	11	58,5	90,5	127	54,0	175	42	50	6	7	11,2	2,9
1 1/4"	32,0	117,0	11	14	71,0	103,0	140	62,4	175	42	70	6	9	12,7	3,9
1 1/2"	38,0	127,0	14	14	76,0	111,0	165	64,0	194	50	70	7	9	14,2	5,9
2"	50,0	152,5	14	17	81,0	116,0	178	78,0	194	50	70	7	9	15,9	8,4
2 1/2"	63,5	177,8	17	17	101,5	150,0	190	85,0	265	70	102	9	11	17,5	13,4
3"	76,0	190,5	17	22	111,5	160,0	203	91,5	265	70	102	9	11	19,1	17,8
4"	100,0	228,6	22	27	140,0	182,0	229	108,0	400	-	102	-	11	23,9	30,5
5"	125,0	254,0	27	27	183,0	260,0	356	153,0	600	-	125	-	14	24,0	53,5
6"	150,0	279,4	27	27	202,0	280,0	394	162,0	800	-	125	-	14	25,4	72,0
8"	200,0	342,9	27	-	252,5	279,5	457	191,0	-	-	125	-	14	28,5	131,4

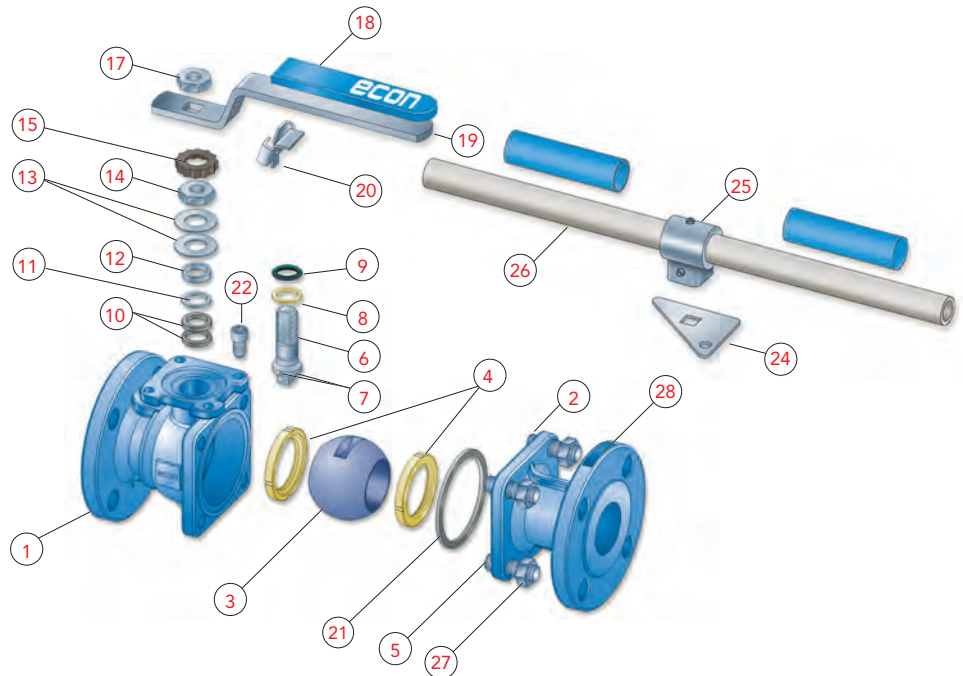
# Válvulas de Bola con bridas Econ®

**Fig. 7257**  
**Fig. 7297**

**ASME 300#**  
**1/2" - 4"**



Cuerpo de dos piezas, paso total, bola flotante  
Acero al carbono (fig. 7257) & Acero inoxidable (fig. 7297)  
Bridas ASME B16.5 RF  
Rating ASME 300#  
DN 1/2" - 4"  
Diseño ASME B16.34, API 608  
Longitud ASME B16.10 long pattern  
Plataforma ISO 5211 montaje directo  
Seguridad al fuego API 607 4th Edition  
Doble estopada (bajas emisiones) TA-Luft (VDI 2440, Sec. 3.3.1.3)  
Antiestático ATEX 94/9/EC (Ex II 2 G-D EX-c II)



Observaciones:  
- 1/2" - 3" con maneta  
- 4" con cruceta y tubo  
- Kit de recambio compuesto por pos. Nr.: 4, 8, 9, 10, 11 y 21

POS	DESCRIPCION	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)	POS	DESCRIPCION	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)
1	Cuerpo	A216-WCB	A351-CF8M	15	Estrella fijación tuerca	AISI 304	AISI 304
2	Lateral	A216-WCB	A351-CF8M	17	Tuerca	A194-8	A194-8
3	Bola	A351-CF8 <sup>4)</sup>	A351-CF8M	18	Funda	Plástico	Plástico
4	Asientos	PTFE (TFM1600)	PTFE (TFM1600)	19	Maneta	AISI 304	AISI 304
5	Esparragos	A193-B7	A193-B8	20	Dispositivo de bloqueo	AISI 304	AISI 304
6	Eje	A276-304 <sup>4)</sup>	A276-316	21	Junta cuerpo	AISI 316 <sup>2)</sup>	AISI 316 <sup>2)</sup>
7	Dispositivo antiestático	AISI 304	AISI 316	22	Tornillo tope	A193-B8	A193-B8
8	Anillo fricción	PTFE	PTFE	23	Tuerca	A194-8	A194-8
9	Junta tórica	VITON(FKM)	VITON(FKM)	24	Placa tope	AISI 304	AISI 304
10	Estopada	GRAFITO	GRAFITO	25	Cruceta	A351-CF8	A351-CF8
11	Aro intermedio	AISI 304	AISI 304	26	Tubo <sup>1)</sup>	St. A53 <sup>3)</sup>	St. A53 <sup>3)</sup>
12	Anillo prensa	AISI 316	AISI 316	27	Tuerca	A194-2H	A194-8
13	Arandela muelle	AISI 301	AISI 301	28	Placa identificadora	AISI 304	AISI 304
14	Tuerca	A194-8	A194-8				

<sup>1)</sup> 4"

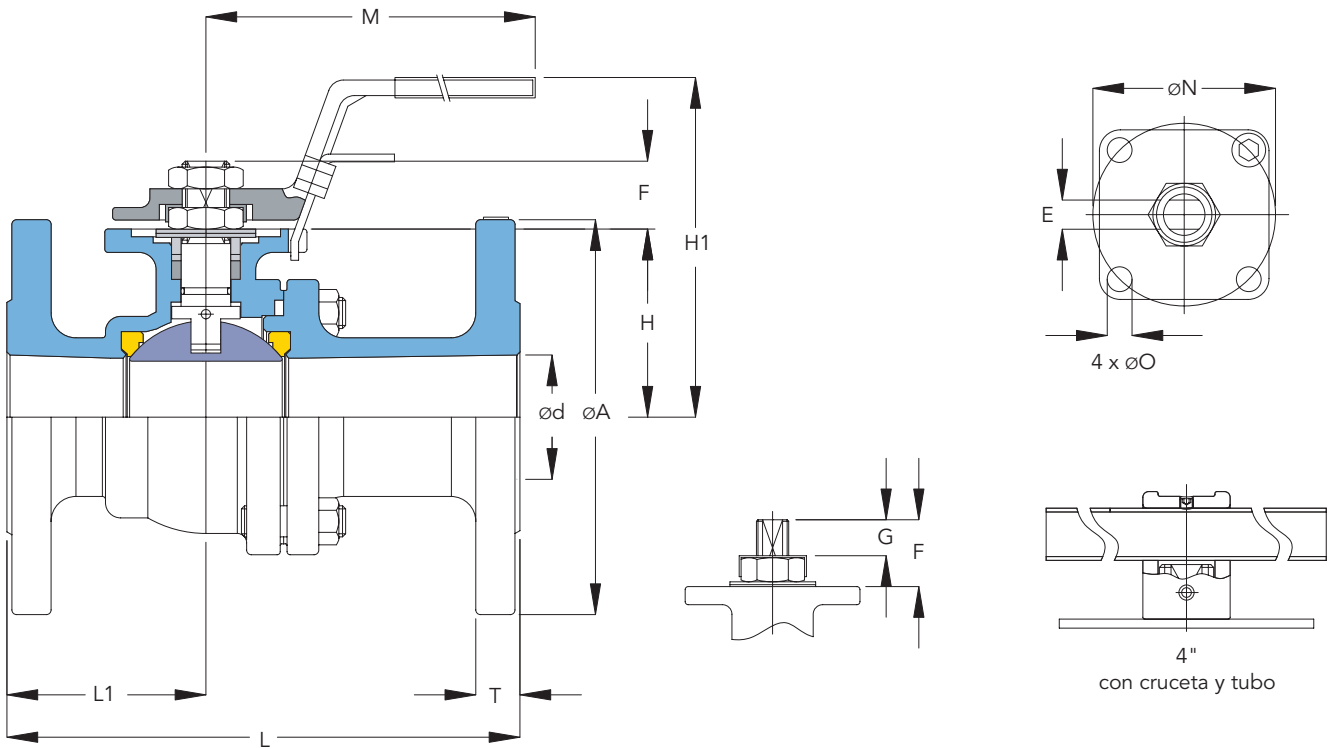
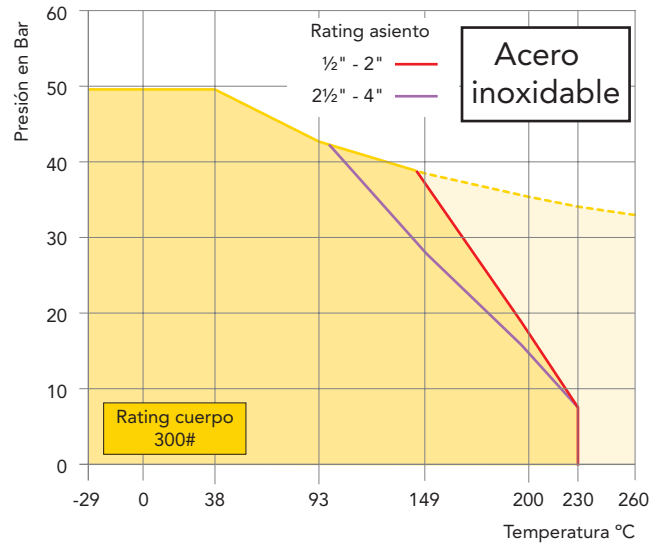
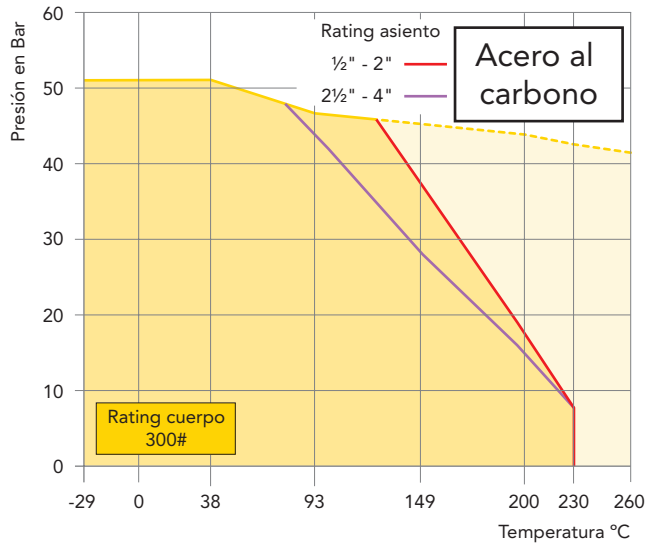
<sup>2)</sup> Espirométrica

<sup>3)</sup> Zincado

<sup>4)</sup> Bajo demanda con bola A351-CF8M & eje A276-316



### Diagrama presión/temperatura



DN	ød	øA	#E	F	G	H	H1	L	L1	M	øN	øO	T	m[kg]
1/2"	15,0	95,3	6,3	20,0	10,0	37,0	86	140	61,5	135	42	6	14,3	2,4
3/4"	20,0	117,4	6,3	20,0	10,0	40,5	90	152	67,5	135	50	7	15,9	3,2
1"	25,0	124,0	9,0	24,0	11,0	45,5	96	165	73,0	170	50	7	17,5	4,2
1 1/4"	32,0	133,4	9,0	24,0	11,0	50,0	102	178	77,4	170	70	9	19,1	5,5
1 1/2"	38,0	155,5	9,6	27,0	16,0	62,0	114	190	77,0	200	70	9	20,7	6,9
2"	50,0	165,1	9,6	27,0	16,0	71,0	127	216	97,0	200	70	9	22,3	9,5
2 1/2"	63,5	190,5	16,0	42,5	21,0	89,0	177	241	111,0	250	102	11	25,4	13,8
3"	76,0	209,5	16,0	42,5	21,0	100,0	183	282	132,0	250	102	11	28,6	17,7
4"	100,0	254,0	18,0	47,5	25,0	120,0	209	305	146,0	400	102	11	31,8	25,2

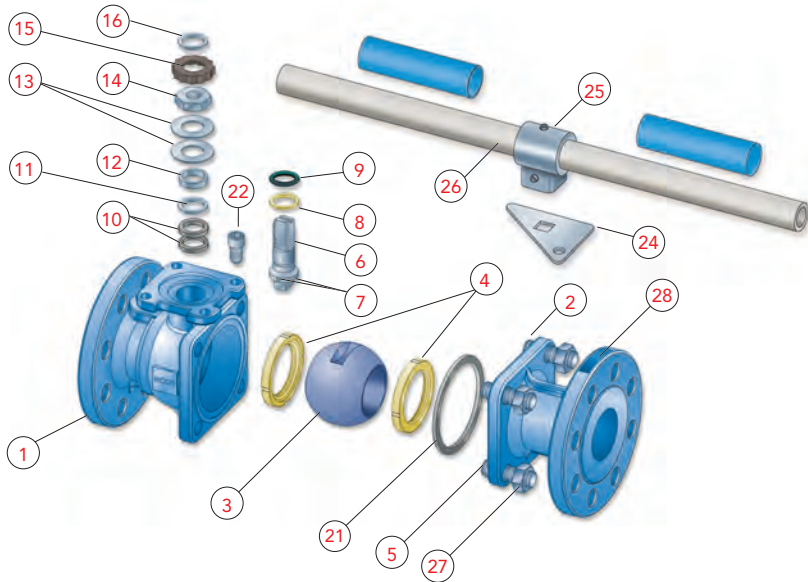
# Válvulas de Bola con bridas Econ®

**Fig. 7257**  
**Fig. 7297**

**ASME 300#**  
**5" - 8"**



Cuerpo de dos piezas, paso total, bola flotante  
Acero al carbono (fig. 7257) & Acero inoxidable (fig. 7297)  
Bridas ASME B16.5 RF  
Rating ASME 300#  
DN 5" - 8"  
Diseño ASME B16.34, API 608  
Longitud ASME B16.10 long pattern  
Plataforma ISO 5211 montaje directo  
Seguridad al fuego API 607 4th Edition  
Doble estopada (bajas emisiones) TA-Luft (VDI 2440, Sec. 3.3.1.3)  
Antiestático ATEX 94/9/EC (Ex II 2 G-D EX-c II)



Observaciones:  
- 5" & 6" con cruceta y tubo  
- 8" es eje libre. Bajo demanda con reductor  
- Kit de recambio compuesto por pos. Nr.: 4, 8, 9, 10, 11 y 21

POS	DESCRIPCION	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)	POS	DESCRIPCION	MATERIAL (Acero al carbono)	MATERIAL (Acero inoxidable)
1	Cuerpo	A216-WCB	A351-CF8M	15	Estrella fijación tuerca	AISI 304	AISI 304
2	Lateral	A216-WCB	A351-CF8M	16	Anillo	AISI 304	AISI 304
3	Bola	A351-CF8 4)	A351-CF8M	21	Junta cuerpo	AISI 316 2)	AISI 316 2)
4	Asientos	PTFE (TFM1600)	PTFE (TFM1600)	22	Tornillo tope	A193-B8	A193-B8
5	Esparragos	A193-B7	A193-B8	23	Tuerca	A194-8	A194-8
6	Eje	A276-304 4)	A276-316	24	Placa tope	AISI 304	AISI 304
7	Dispositivo antiestático	AISI 304	AISI 316	25	Cruceta	A351-CF8	A351-CF8
8	Anillo fricción	PTFE	PTFE	26	Tubo 1)	St. A53 3)	St. A53 3)
9	Junta tórica	VITON (FKM)	VITON (FKM)	27	Tuerca	A194-2H	A194-8
10	Estopada	GRAFOIL	GRAFOIL	28	Placa identificadora	AISI 304	AISI 304
11	Aro intermedio	AISI 304	AISI 304				
12	Anillo prensa	AISI 316	AISI 316				
13	Arandela muelle	AISI 301	AISI 301				
14	Tuerca	A194-8	A194-8				

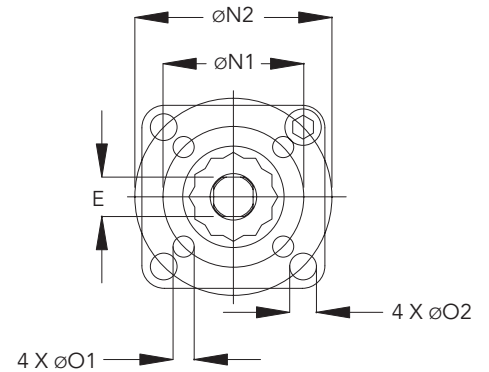
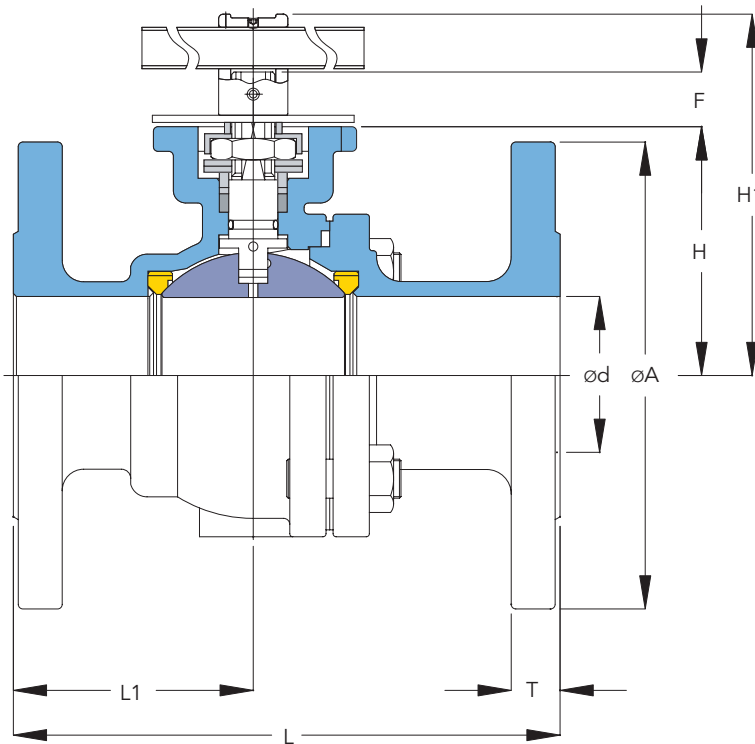
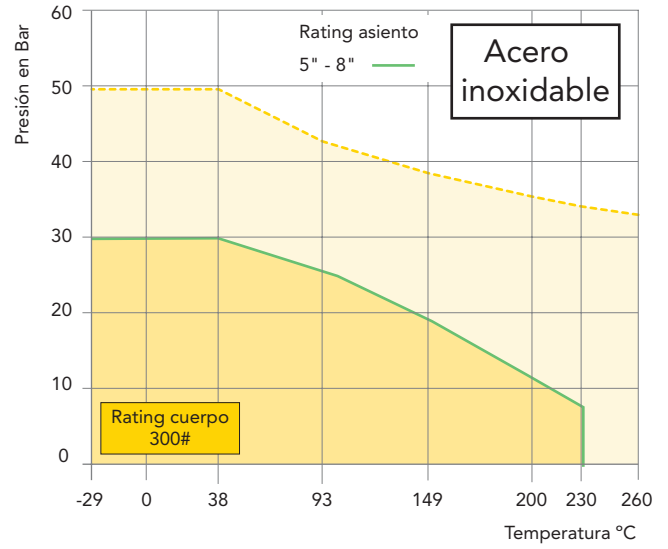
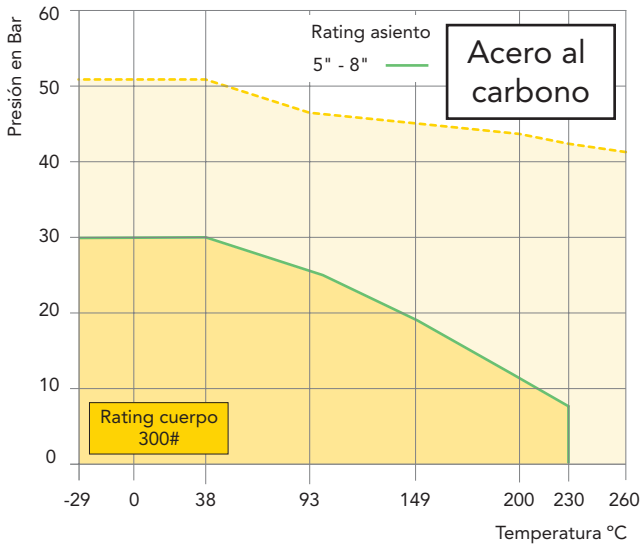
1) 5" - 6"

2) Espirométrica

3) Zincado

4) Bajo demanda con bola A351-CF8M & eje A276-316

Diagrama presión/temperatura



DN	ød	øA	#E	F	H	H1	L	L1	M	øN1	øN2	øO1	øO2	T	m[kg]
5"	125	279,4	27	27	183,0	260,0	381	160	600,0	-	125	-	14	35,0	60,0
6"	150	317,5	27	27	202,0	280,0	403	176	800,0	-	125	-	14	36,6	73,8
8"	200	381,0	27	27	252,5	279,5	502	221	-	-	125	-	14	41,2	171,0

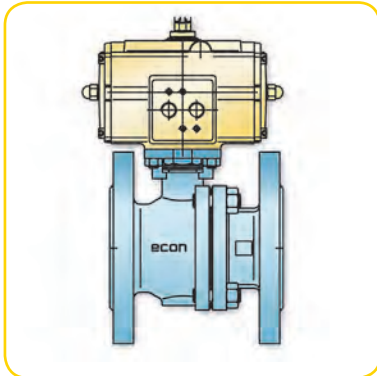
# Válvulas de Bola con bridas Econ®

## Válvulas de Bola Automatizadas

Debido a su giro de  $\frac{1}{4}$  de vuelta la válvula de bola es de acción más rápida que las válvulas de globo o de compuerta del tipo convencional y por consiguiente es idónea para los procesos automatizados. (La válvula de bola debe únicamente utilizarse en aplicaciones de todo/nada, no es aconsejable para procesos de regulación.)

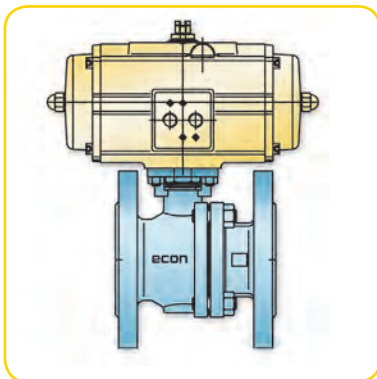
La brida superior según ISO 5211 facilita el montaje directo de actuadores y elimina los acoplamientos si la aplicación lo permite, reduciendo así el coste del equipo y haciéndolo mucho más compacto.





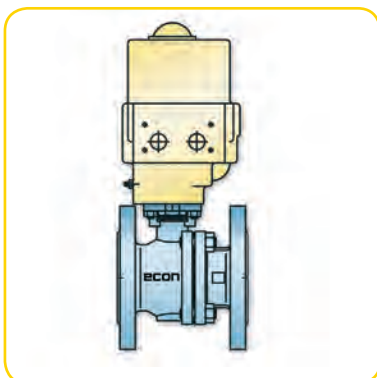
### Actuador neumático doble efecto

- Compacto
- Tiempo de maniobra corto
- Reducción en número de piezas móviles lo que le confiere una alta fiabilidad
- Apto para gran cantidad de maniobras
- Accesorios habituales: caja finales de carrera, diferentes tipos de electroválvulas, kit de filtro y/o regulador, transmisor de posición etc.
- Mando manual de emergencia opcional
- Brida conexión según ISO 5211



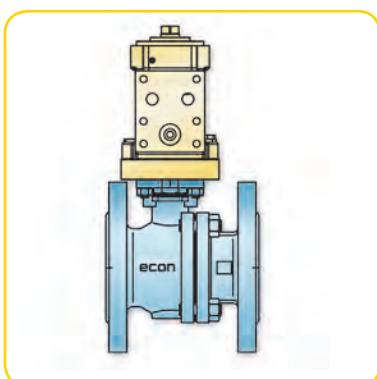
### Actuador neumático simple efecto

- Compacto
- A fallo de aire la válvula vuelve a su posición inicial, tanto como normalmente cerrada o normalmente abierta
- Tiempo de maniobra corto
- Reducción en número de piezas móviles lo que le confiere una alta fiabilidad
- Apto para gran cantidad de maniobras
- Accesorios habituales: caja finales de carrera, diferentes tipos de electroválvulas, kit de filtro y/o regulador, transmisor de posición etc.
- Mando manual de emergencia opcional
- Brida conexión según ISO 5211



### Actuador eléctrico

- Compacto
- Amplio rango de alimentación eléctrica lo que le confiere una gran utilidad
- Un servicio muy silencioso
- Dotado de una reducción sinfín-corona que garantiza la irreversibilidad (self-locking)
- Muchos modelos tienen accesorios integrados como finales de carrera, indicador de posición y mando manual de emergencia
- Brida conexión según ISO 5211

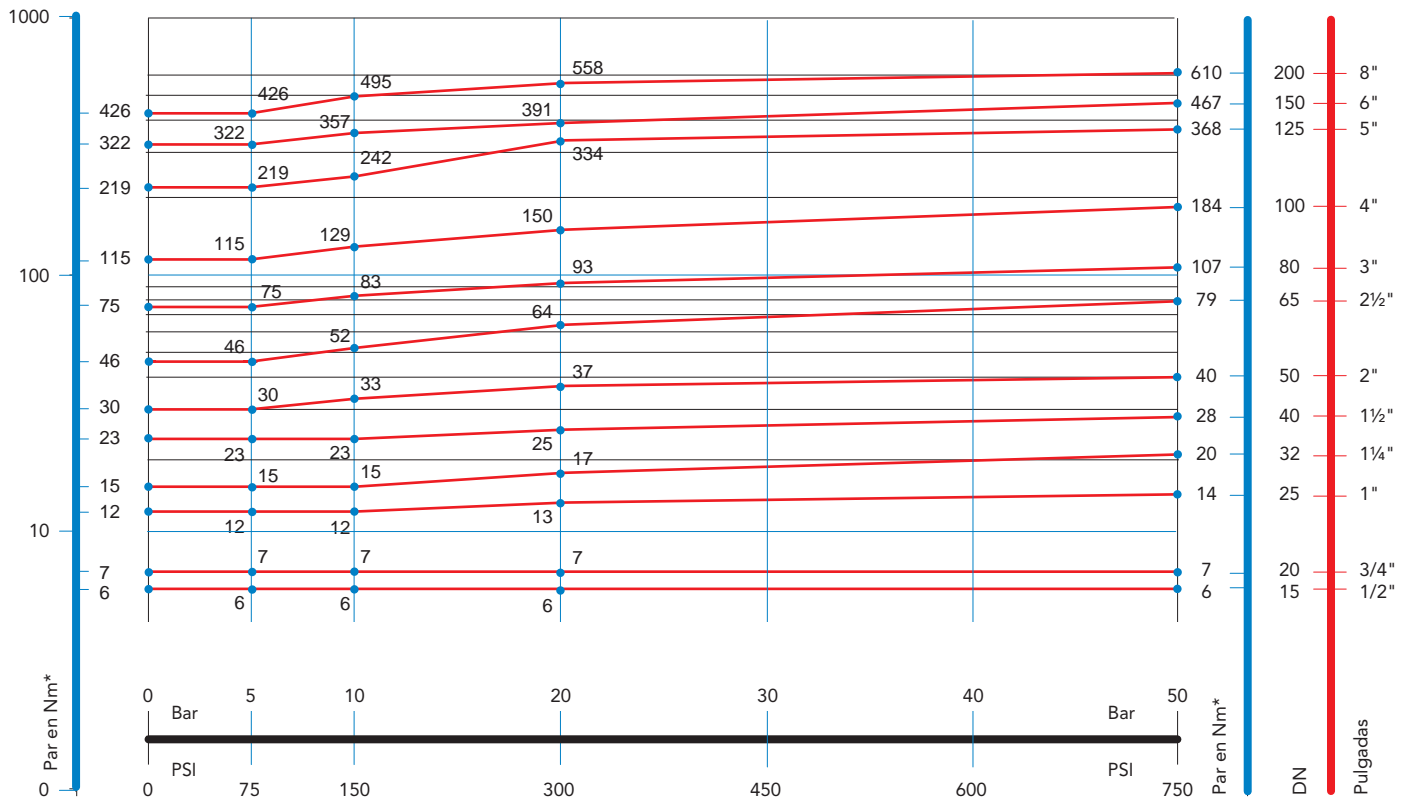


### Actuador hidráulico

- Muy compacto
- Construcción robusta de alta fiabilidad
- Condiciones duras de servicio
- Amplio rango de presiones
- Accesorios habituales: finales de carrera, indicador mecánico de posición etc.
- Grado de protección IP68 para servicio sumergible opcional
- Brida conexión según ISO 5211

# Válvulas de Bola con bridas Econ®

## Pares de arranque



\* Valores tomados con asientos estándar, agua limpia y temperatura ambiente.

### Notas:

- Par de arranque = 100%
- Par de abrir a cerrar = 70%
- Par de giro = 40%
- Par de asentamiento = 65%

### Ejemplo: ( 20 Bar - 4")

- Par de arranque = 150Nm
- Par de abrir a cerrar = 105Nm
- Par de giro = 60Nm
- Par de asentamiento = 98Nm

Tomar un factor de seguridad de 1.4 para condiciones estándar

Factor de seguridad recomendado es  $1.4 \times 150 = 210\text{Nm}$

- El par puede aumentar hasta un 50% después de un tiempo de inactividad, luego se va suavizando al maniobrarlo.
- Trabajando con fluidos no lubricantes (gas seco, vapor, suciedad, productos abrasivos etc.) y/o a baja o alta temperatura, el par puede también sufrir un incremento importante.

Para servicios especiales consultar.

## Características de caudal, valores Kv & CV

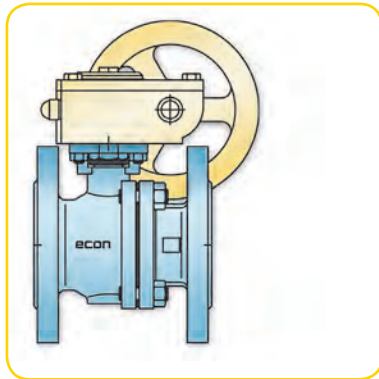
DN	Kv	Pulg.	Cv	DN	Kv	Pulg.	Cv
15	26	½	30	65	649	2½	750
20	43	¾	50	80	1125	3	1300
25	81	1	94	100	1990	4	2300
32	121	1¼	140	125	3201	5	3700
40	225	1½	260	150	4671	6	5400
50	415	2	480	200	8651	8	10000

Kv es la capacidad en m<sup>3</sup>/hora para agua a 20°C y una presión diferencial de 1 bar.

Cv es la capacidad en US gallon por minuto para agua a 60°F y una presión diferencial de 1 psi.

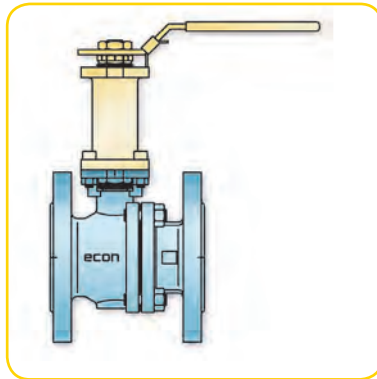
Los valores Kv y Cv sólo son validos en posición de apertura total.

## Opciones



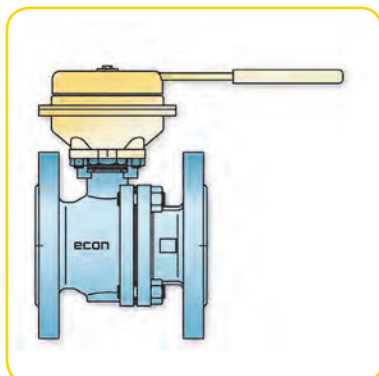
### Reductores manuales

- Diseño compacto y robusto de alta fiabilidad
- Brida conexión ISO 5211
- Indicador visual de posición



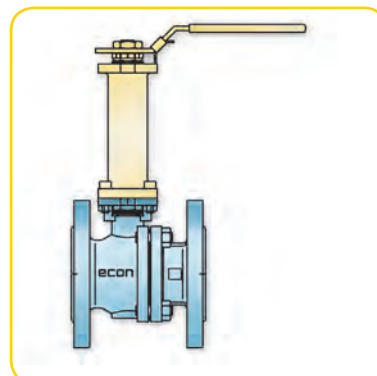
### Extensiones de eje estándar

- Facilita la accesibilidad a la válvula
- Para aislamiento térmico
- Longitud estándar de 100mm



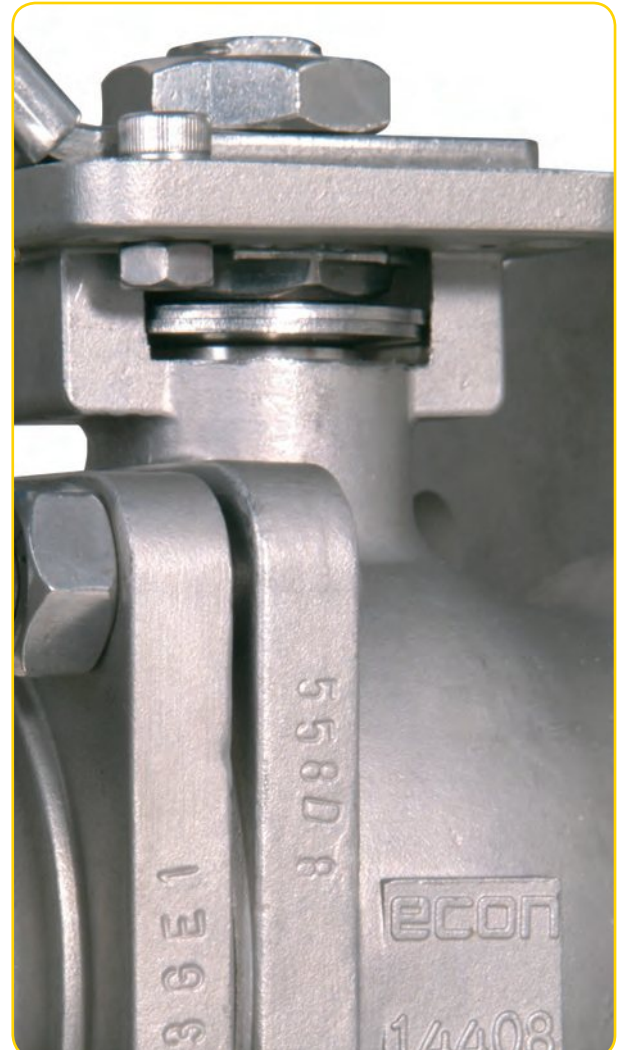
### Maneta de hombre muerto

- Dispositivo de seguridad en caso de aplicaciones fallo cierra



### Extensión del eje para servicio criogénico

- Para temperatura de servicio criogénica (< -30°C)



## Marcaje

Las válvulas de bola llevan una placa de identificación que indica la presión nominal, el tamaño, el marcaje CE, los materiales, el rango de temperatura, la identificación ATEX y el número de serie.

## Instalación

Las válvulas de bola Econ® son suministradas en posición totalmente abiertas para protección de la bola y las bridas llevan tapas protectoras. Las válvulas automatizadas se suministran por defecto en posición a fallo cierra.

Las tapas protectoras no se deben de quitar hasta el montaje de la válvula en la tubería y para proteger la superficie de la bola durante la instalación, la válvula debe de instalarse en posición abierta (100%). Econosto recomienda limpiar correctamente la tubería donde la válvula va a ser instalada, ésta debe estar libre de partículas remanentes de óxido, gotas de soldadura, polvo y suciedad que se encuentren en su interior. Tenemos a su disposición el manual de instrucciones de instalación y mantenimiento.

### Nota:

Los diseños de las válvulas y especificaciones de este catálogo pueden modificarse sin previo aviso.

# Válvulas de Bola Econ® Serie INOX



Econ® les ofrece su gama de Válvulas de Bola serie INOX.

La gama consta de una amplia cantidad de modelos de una, dos y tres piezas y la versión en tres vías. Todas las válvulas de bola están disponibles con extremos roscados, los modelos de tres piezas además también disponen de extremos para soldar. Casi todos los modelos llevan una brida superior según ISO 5211 para un fácil y rápido montaje de actuadores. Las válvulas de bola Econ® cumplen con los más altos niveles de exigencia y han creado en el mercado una reputación de calidad y fiabilidad, a un precio muy competitivo. Disponemos de un amplio stock en toda la gama, que nos permite una rápida entrega.



Econ®: calidad asegurada

## Características

Todas las válvulas -excepto el modelo de un cuerpo- van equipadas con manetas que disponen de un dispositivo de bloqueo y se pueden fijar en la posición de apertura o cierre. En casos que se requiera extra seguridad, la maneta se puede bloquear con un candado (opcional). Las bolas de estas válvulas tienen un agujero compensador de presiones para equilibrar la presión en la cavidad del cuerpo. Todas las válvulas de bola de la serie INOX disponen de certificados de ensayo y materiales según EN 10204-3.1B.

## Brida superior según ISO 5211 'Montaje Directo'

La brida superior según ISO 5211 facilita el montaje de actuadores eléctricos y/o neumáticos. Esta característica elimina los acoplamientos si la aplicación lo permite, reduciendo así el coste del equipo y haciéndolo más compacto.

## Aplicaciones

La válvula de bola es por su diseño de ¼ de vuelta, fácil de maniobrar y tiene aplicaciones amplias y variadas. Debido a su alta calidad las válvulas de bola Econ® se pueden utilizar en infinidad de servicios industriales como: agua, gas, vapor, productos químicos etc. hasta una presión máxima de 68 Bar.

**econ®**



Los modelos con brida 'Montaje Directo' les ofrece además las siguientes ventajas:

- ✓ **Doble estopada**  
Conforme los estrictos requerimientos de la certificación TA-Luft (control de emisiones al ambiente), a parte de la estopada de PTFE, hay incorporada una junta tórica de Vitón (FKM) en la parte inferior del eje . (TA-Luft VDI 2440 Nov.2000 Sección 3.3.1.3)
- ✓ **Estopada autoestanca**  
Dos arandelas muelles garantizan una óptima estanqueidad y compensan cualquier cambio del proceso de trabajo. Debido a esta característica los intervalos de inspección y mantenimiento se prolongan considerablemente.
- ✓ **Dispositivo antiestático**  
Entre la conexión bola y eje hay un dispositivo antiestático que asegura la continuidad eléctrica entre ambas partes, evitando peligrosas chispas en el interior de la válvula. Las válvulas cumplen con ATEX 94/9/EC (Ex II 2 G-D EX-c II).

#### Opciones

- Actuadores neumáticos
- Actuadores eléctricos
- Finales de carrera para indicación apertura o cierre
- Manetas de hombre muerto  
Dispositivo de seguridad en caso de aplicaciones fallo cierra
- Extensiones de eje estándar  
Facilita la accesibilidad a la válvula  
Para aislamiento térmico  
Longitud estándar de 100mm
- Asientos especiales



#### Válvulas de Bola Econ® de tres piezas con paso total y brida superior según ISO 5211 'Montaje Directo'

Fig. 7444 (BSP)  
Fig. 7544 (NPT)  
Fig. 7644 (BW ó SW)



Esta válvula de bola Econ® de tres piezas tiene incorporada la brida 'Montaje Directo' según ISO 5211 y dispone de una maneta con dispositivo de bloqueo. Este modelo versátil se fabrica con extremos roscados y para soldar.

- Rating 1000 PSI WOG (68 bar)
- Paso total
- Cuerpo, bola y eje de Acero Inoxidable SS 316
- Asientos y juntas de PTFE
- Junta tórica de Vitón (FKM)
- Brida superior según ISO 5211 'Montaje Directo'
- 1/4" - 4"

#### Válvulas de Bola Econ® de tres piezas con paso total

Fig. 7446 (BSP)  
Fig. 7546 (NPT)  
Fig. 7646 (BW ó SW)



Esta válvula de bola Econ® de tres piezas de paso total es muy competitiva y dispone de la maneta con dispositivo de bloqueo. Este modelo dispone de extremos roscados y para soldar.

- Rating 1000 PSI WOG (68 bar)
- Paso total
- Cuerpo, bola y eje de Acero Inoxidable SS 316
- Asientos y juntas de PTFE
- 1/4" - 3"

#### Ventajas

- ✓ Válvulas muy competitivas
- ✓ Calidad asegurada
- ✓ Stocks amplios
- ✓ Entregas rápidas
- ✓ Asesoramiento a medida

**econ**®

**Válvulas de Bola Econ® de 2 piezas con paso total y brida superior según ISO 5211 'Montaje Directo'**

Fig. 7752MD  
Fig. 7752MD-NPT



Válvulas de bola Econ® de 2 piezas con brida 'Montaje Directo' según ISO 5211 y maneta con dispositivo de bloqueo. Debido a la altísima facilidad de automatización las convierten en la mejor elección para sus procesos. Este modelo se fabrica con extremos roscados.

- Rating 1000 PSI WOG (68 bar)
- Paso total
- Cuerpo, bola y eje de Acero Inoxidable SS 316
- Asientos y juntas de PTFE
- Junta tórica de Vitón (FKM)
- Brida superior según ISO 5211 'Montaje Directo'
- 1/4" - 3"

**Válvulas de Bola Econ® de 2 piezas con paso total**

Fig. 7752  
Fig. 7752NPT



Esta válvula de bola Econ® de 2 piezas con paso total dispone de la maneta con dispositivo de bloqueo. Este modelo es muy competitivo y dispone de extremos roscados.

- Rating 1000 PSI WOG (68 bar)
- Paso total
- Cuerpo, bola y eje de Acero Inoxidable SS 316
- Asientos y juntas de PTFE
- 1/4" - 3"

**Válvulas de Bola Econ® de un cuerpo con paso reducido**

Fig. 7744  
Fig. 7744NPT



Esta válvula de bola Econ® de un cuerpo con paso reducido se fabrica con extremos roscados. Debido a su diseño compacto es un modelo muy económico.

- Rating 1000 PSI WOG (68 bar)
- Paso reducido
- Cuerpo, bola y eje de Acero Inoxidable SS 316
- Asientos y juntas de PTFE
- 1/4" - 2"

**Válvulas de Bola Econ® de tres vías con paso reducido y brida superior según ISO 5211 'Montaje Directo'**

Fig. 7760L  
Fig. 7760L-NPT  
Fig. 7760T  
Fig. 7760T-NPT



Válvula de bola Econ® de 3 vías con brida 'Montaje Directo' según ISO 5211 y maneta con dispositivo de bloqueo. Debido al diseño compacto y la facilidad de automatización la convierte en un modelo muy competitivo. Dispone de extremos roscados.

- Rating 1000 PSI WOG (68 bar)
- Paso reducido
- Cuerpo, bola y eje de Acero Inoxidable SS 316
- Configuración bola en L ó T
- Asientos y juntas de PTFE-R
- Junta tórica de Vitón (FKM)
- Brida superior según ISO 5211
- 1/4" - 2"



### Características

	N° de Figura					
	7444 (BSP) / 7544 (NPT) 7644 (BW ó SW)	7446 (BSP) / 7546 (NPT) 7646 (BW ó SW)	7752MD 7752MD-NPT	7752 7752NPT	7744 7744NPT	7760L / 7760L-NPT 7760T / 7760T-NPT
Rating 1000 PSI WOG (68 bar)	●	●	●	●	●	●
Rango de temperatura -34°C/+205°C	●	●	●	●	●	
Rango de temperatura -34°C/+215°C						●
Paso total	●	●	●	●		
Paso reducido					●	●
Bola flotante	●	●	●	●	●	●
Rosca hembra BSP (DIN 259) ó NPT (ASME B1.20.1.)	●	●	●	●	●	●
Extremos para soldar BW (ASME B16.25 sch.40) ó SW (ASME B16.11)	●	●				
Configuración bola en L ó T						●
1/4" - 2"					●	●
1/4" - 3		●	●	●		
1/4" - 4"	●					
<b>Materiales</b>						
Cuerpo, bola y eje de Acero Inoxidable SS 316	●	●	●	●	●	●
Maneta de Acero Inoxidable SS304	●	●	●	●	●	●
Asientos y juntas de PTFE	●	●	●	●	●	
Asientos y juntas de PTFE-R						●
Junta tórica de Vitón (FKM)	●		●			●
Extremos para soldar de Acero Inoxidable SS 316L	●					
<b>Ventajas</b>						
Compacto	●	●	●	●	●	●
Eje no eyectable	●	●	●	●	●	●
Maneta con dispositivo de bloqueo	●	●	●	●		●
Bola con agujero compensador de presiones	●	●	●	●		
4 Asientos						●
Brida superior según ISO 5211 'Montaje Directo'	●		●			●
Doble estopada con junta tórica certificado por TA-Luft	●		●			●
Estopada autoestanca	●		●			●
Diseño antiestático (ATEX 94/9/EC - Ex II 2 G-D EX-c II)	●		●			●
<b>Opciones</b>						
Certificación según EN 10204-3.1B.	●	●	●	●	●	●
Actuador eléctrico y/o neumático	●		●			●
Extensiones de eje estándar	●		●			●



VB052014



C/ Chile nº 10, Oficina 13  
28290 Las Rozas (Madrid)  
Tel.: 91 630 30 95  
info@induvalma.es  
www.induvalma.es

**econosto**