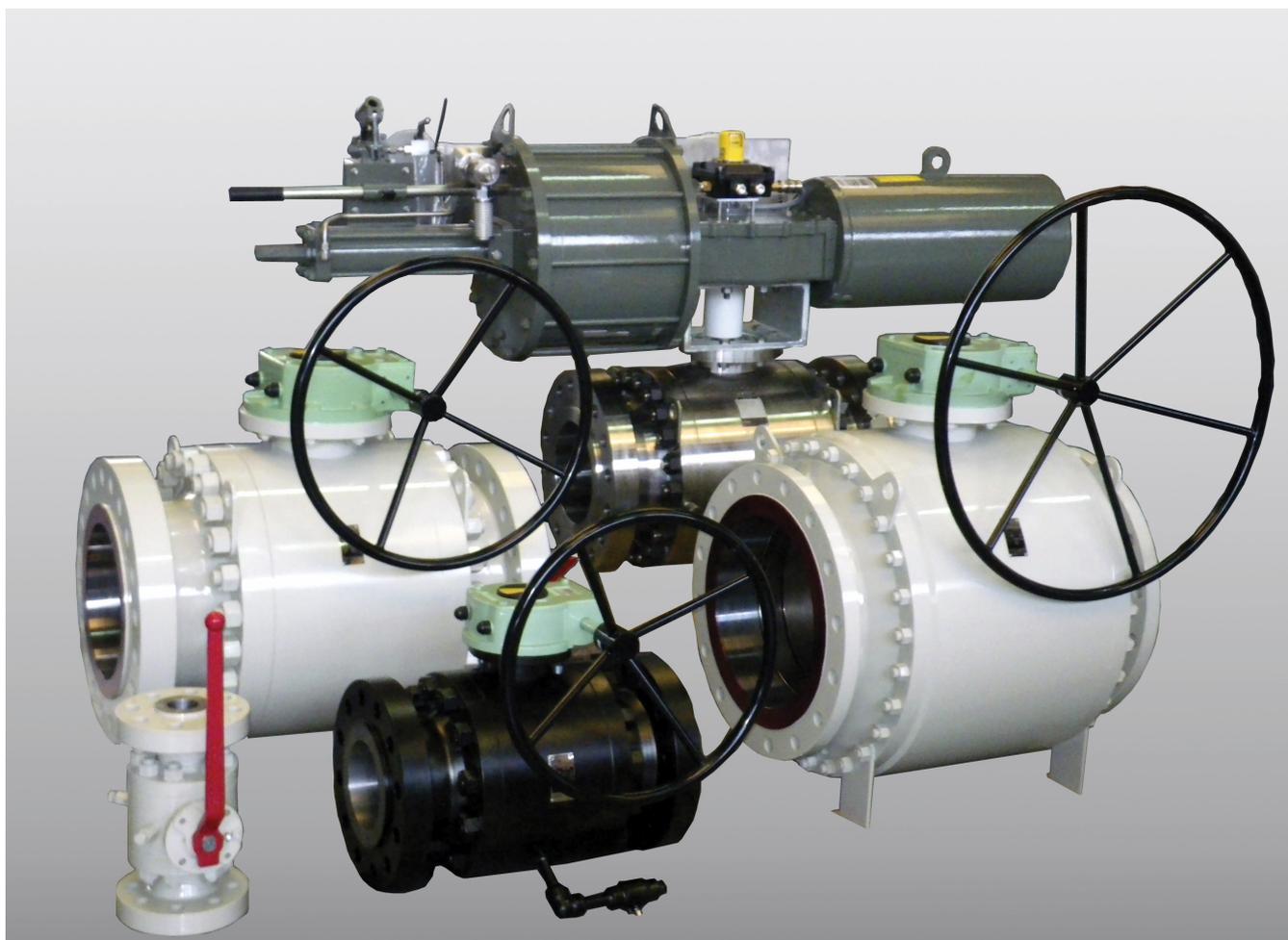


The reliable brand

# Válvula de esfera guiada tipo Trunnion

## F18TK/T60

Válvulas de tres piezas, cuerpo partido y terminales, asientos blandos, certificadas FSM.



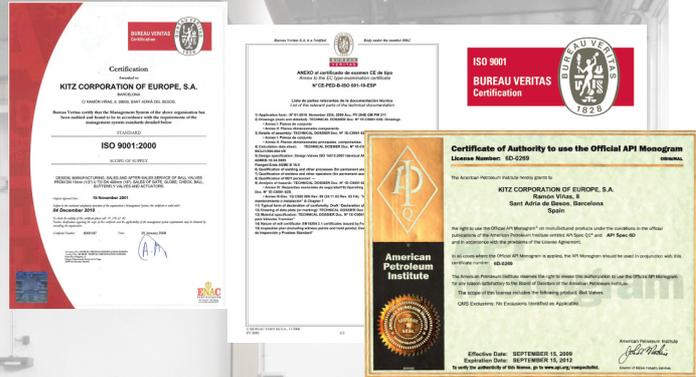
**Ctra.** Rubí-Sabadell, km.13, nave 86  
**CP** 08191 Rubí (Barcelona)  
**T** 93 587 22 22  
**F** 93 588 85 95  
**E** [grm@vigrm.com](mailto:grm@vigrm.com)  
**W** [www.vigrm.com](http://www.vigrm.com)

## EXPERIENCIA

Válvulas de Esfera para servicios en instalaciones:  
Terminales de Petróleo y Gas  
Gasoductos para Petróleo y Gas  
Plantas Petroquímicas  
Plantas Químicas  
Refinerías  
Estaciones de Carga

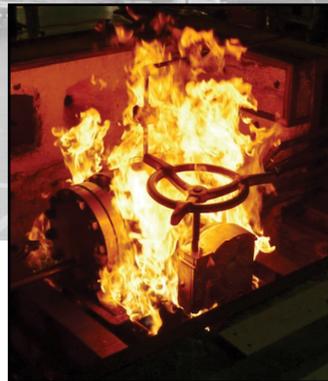
## SISTEMAS DE CALIDAD

ISO 9001-2008  
API Q1 Specification  
Pressure equipment directive  
(PED 97/23/EC)



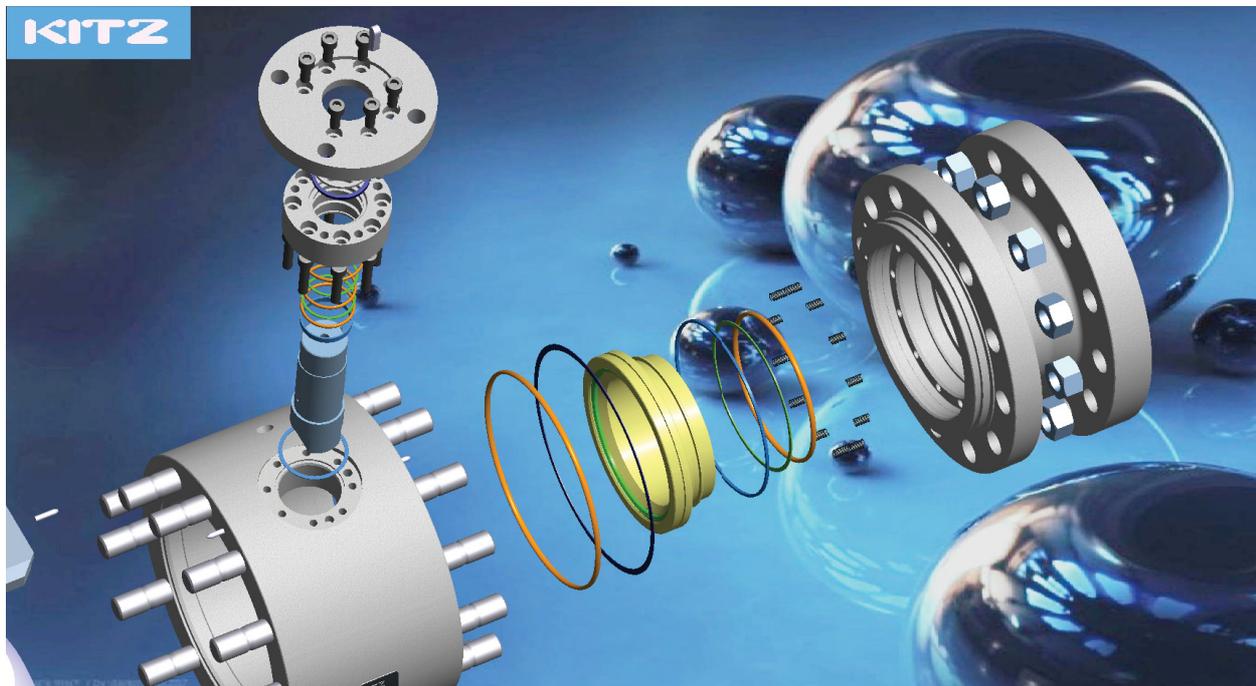
## PRODUCCIÓN

Secciones de Mecanizado y Montaje  
Banco de pruebas de alta presión  
Cabinas de pintura

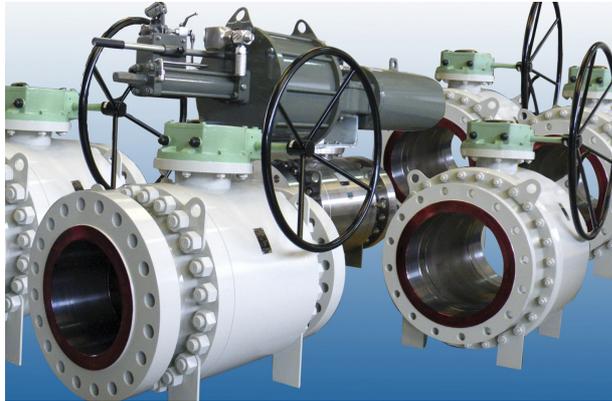


## DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

Diseño de estructuras y materiales  
Análisis y evaluación de productos  
Pruebas funcionales y de seguridad



## VALVULAS DE ESFERA TRUNNION SERIES F18TK/T60



Las válvulas de Esfera Trunnion están fabricadas en diseño estándar con entrada lateral, según normas API 6D / ISO 14313 y otras internacionales, para ser utilizadas en industrias petroleras, petroquímicas, gas, etc.

### DISEÑO ESTANDAR

- Diseño: API 6D / ISO 14313
- Longitud Bridas: API 6D / ASME B16.10
- Conexiones: ASME B16.5
- Diámetro nominal: API 6D / ISO 14313
- Espesores: ASME B.16.34

### CARACTERISTICAS

- Estructura: 3 piezas, cuerpo y terminal atornillados
- Mecanismo de cierre de alto sellado y bajo par de operación
- Función de bloqueo y purga
- Cavidad de autoalivio de presión
- Diseño Fire safe
- Eje no eyectable
- Dispositivo antiestático
- Cierre manual por palanca
- Cierre manual por reductor con volante
- ISO 5211 para montaje de actuadores
- Inyección grasa de emergencia (opcional)
- Disponibilidad en diseño DIN

### GAMA DE PRODUCTOS

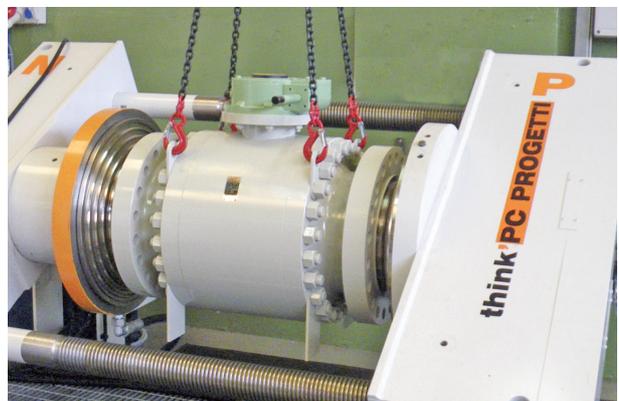
- Presión Nominal : Clase 150 a 2500
- Tamaño Nominal: NPS 1 a 24
- Materiales estructurales :  
Acero al Carbono LF2, Acero inoxidable, Dúplex, Acero de alta aleación, Acero con aleación de níquel, otros.
- Materiales de los asientos :  
PTFE reforzado, PTFE modificado, Nylon 6, Nylon 12, DEVLON, PCTFE, PEEK

### OPCIÓN

- NACE MR 0175
- Actuador neumático y eléctrico
- Paso piggable
- Inyector de engrase para asientos y ejes
- Extensión eje

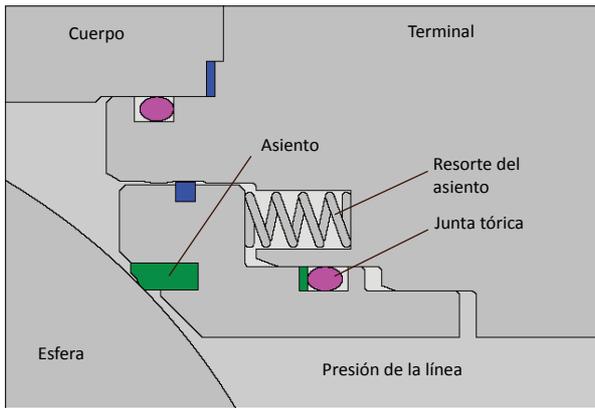
### CERTIFICACIÓN

- PED 97/23/EC
- Fire Test : ISO 10497-2010 / API 607 5th
- ATEX 94/9/EC



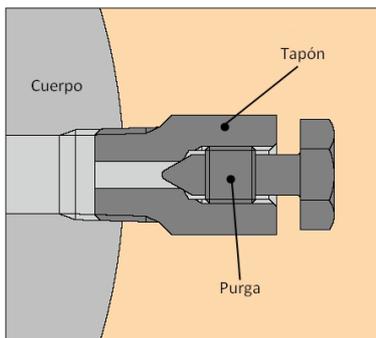
## MECANISMO DE CIERRE CON SELLADO

Los asientos flotantes, tanto aguas arriba como aguas abajo, mantienen siempre un contacto con la esfera por medio de la presión de un muelle o resorte. La misma presión de la línea ayuda a dicho contacto. Ello produce un excelente sellado en ambos asientos laterales al mismo tiempo.



## FUNCIÓN DE BLOQUEO Y PURGA

Se puede cerrar el paso de fluido en los asientos independientemente aguas arriba o aguas abajo de la esfera. El paso interior de la válvula y la cavidad del cuerpo están aislados uno del otro, tanto en la posición totalmente abierta como cerrada, para que los residuos dentro de



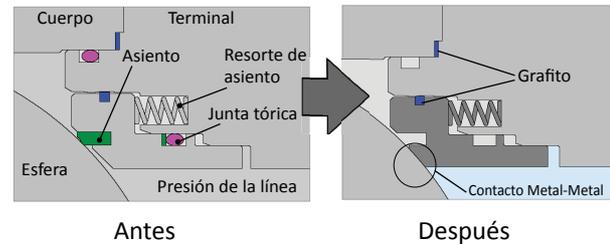
la cavidad del cuerpo puedan ser eliminados a través de un drenaje o venteo provisto al efecto. Un tapón en el orificio de vaciado o venteo

proporciona a la válvula de una purga para evitar que sople debido a una presión interna, pero por seguridad cuando está bajo una condición de excesiva presión el tapón se elimina. Su diseño evita la contaminación del fluido en el interior de la válvula y fácilmente detecta fugas en el asiento de ambas direcciones del flujo, sin necesidad de desmontar la válvula de la línea.

## DISEÑO A PRUEBA DE FUEGO

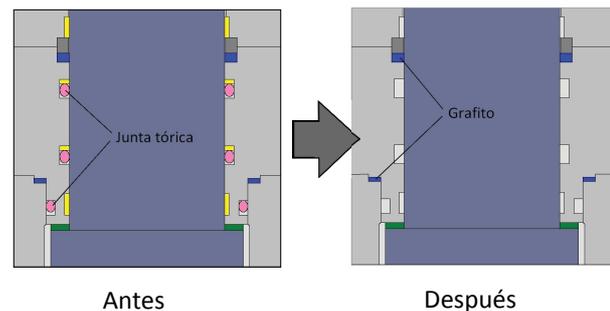
### 1) Prevención de fugas internas

Cuando los materiales elásticos de sellado se descomponen o deterioran por un incendio en planta, el borde de metal retenedor del asiento presionado por el resorte del asiento, entra en contacto con la esfera para cerrar el fluido de la línea y minimizar las fugas internas a través del paso de la válvula. El retén del asiento también ejercen compresión, las estopadas flexibles de grafito diseñadas por KITZ evitan fugas de líquido entre el cuerpo de la válvula y el reten del asiento.



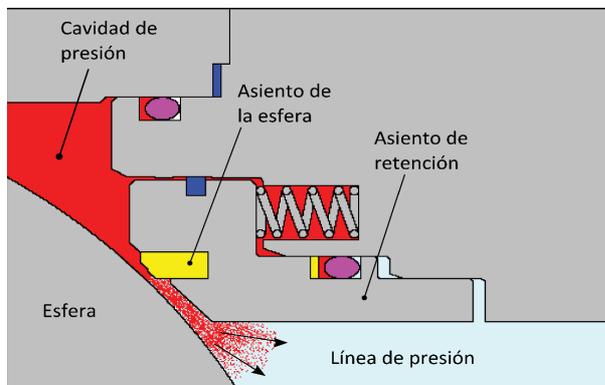
### 2) Prevención de fugas externas

Las fugas en la zona del eje de la válvula se evitan mediante el sellado con dobles juntas tóricas y juntas y estopadas flexibles de grafito. Las fugas a través de la articulación del cuerpo de la válvula también están protegidas por doble sellado con juntas tóricas y juntas flexibles de grafito. Después de un incendio las juntas tóricas se deterioran y son tanto las estopadas como las juntas flexibles de grafito las que evitan la fuga de fluido.



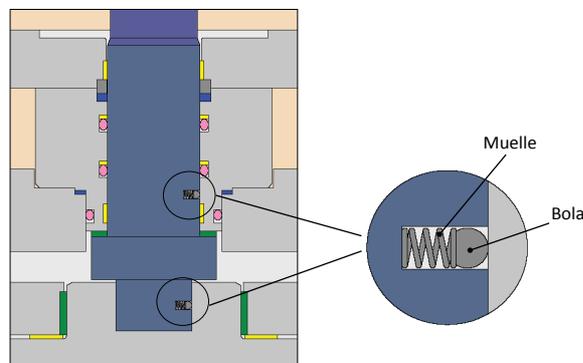
### CAVIDAD DE ALIVIO DE PRESIÓN

En caso de un inusual aumento de temperatura de servicio o ambiente, el gas licuado, altamente volátil, atrapado dentro de la cavidad del cuerpo puede evaporarse y causar un aumento excesivo de presión en la cavidad. Por motivos de seguridad, está previsto que cuando la presión de dicha cavidad supera a la de la línea, el asiento se moverá ligeramente alejándose de la superficie de la esfera, para aliviar dicha presión excesiva directamente al paso de la válvula.



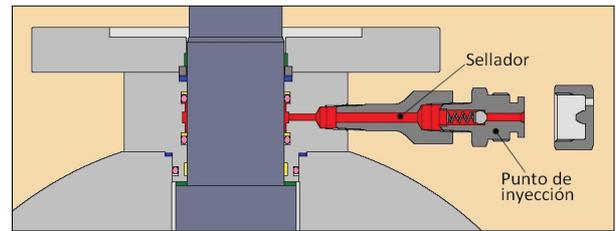
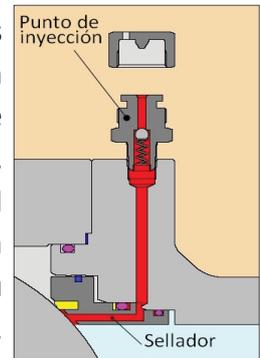
### DISEÑO ANTIESTÁTICO

Un muelle entre el eje y la esfera o entre el eje y el cuerpo permite la conductividad eléctrica entre todos los componentes de la válvula .



### INYECCIÓN GRASA DE EMERGENCIA (OP)

Para situaciones de fugas accidentales en los asientos de la esfera o en el área de sellado del eje, puede suministrarse como opción, un mecanismo sellador. Si el material de sellado se daña o descompone por fuego u otras causas accidentales, estas fugas pueden ser temporalmente impedidas por inyección de grasa selladora mediante este mecanismo.



### PASO PIGGABLE (OP)

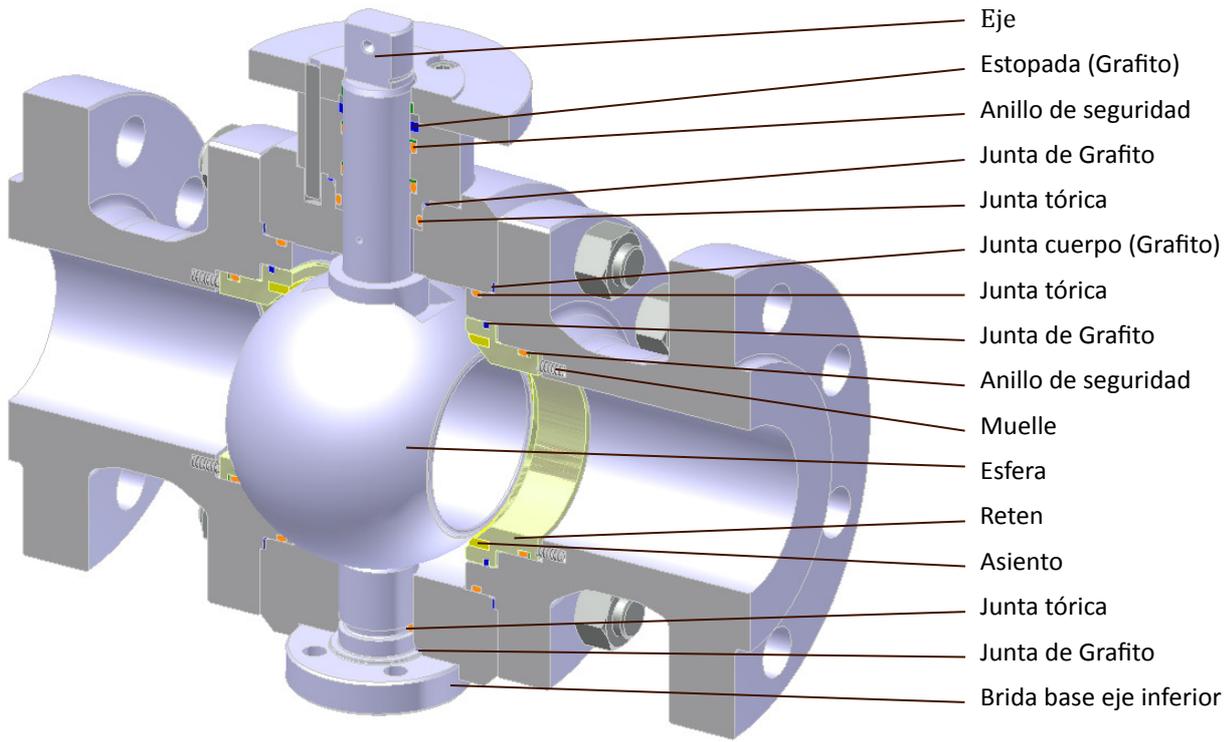
Además del paso total estándar, está disponible, bajo demanda, un paso dimensionado para el uso de rascadores de tuberías para su limpieza (piggable).

### EXTENSIÓN DE EJE (OP)

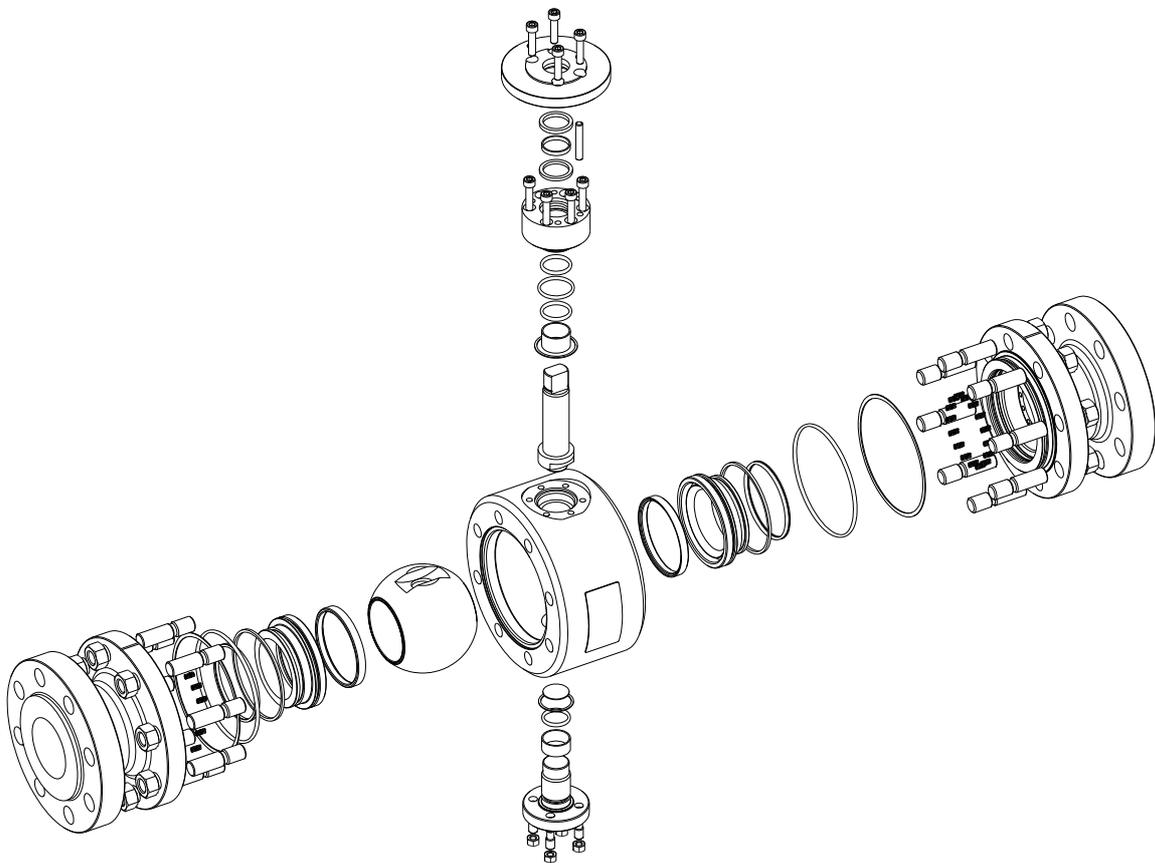
Extensión de eje disponible opcionalmente para el funcionamiento de válvulas enterrables o automatizadas. Imprescindible especificar la distancia necesaria entre el centro de paso de la válvula y el centro del accionamiento. También disponibles sistemas de automatización para las válvulas, tales como actuadores eléctricos o neumáticos.

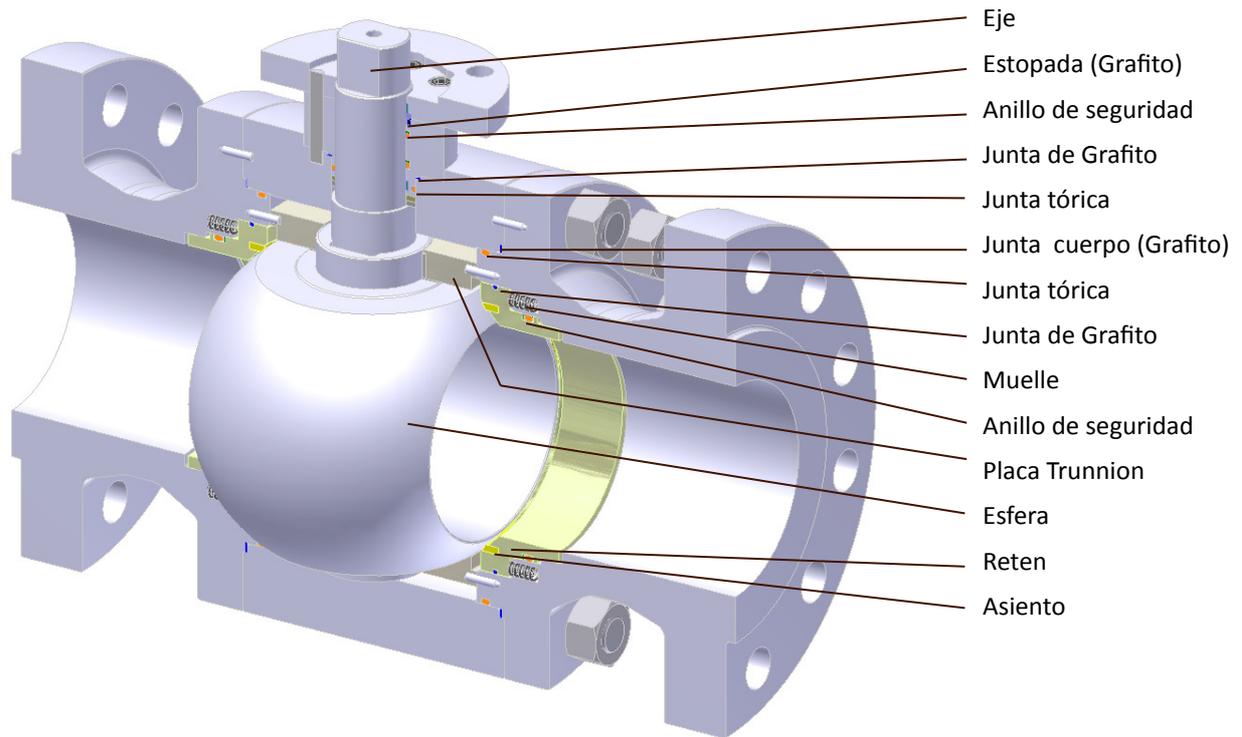


\*OP: Opción

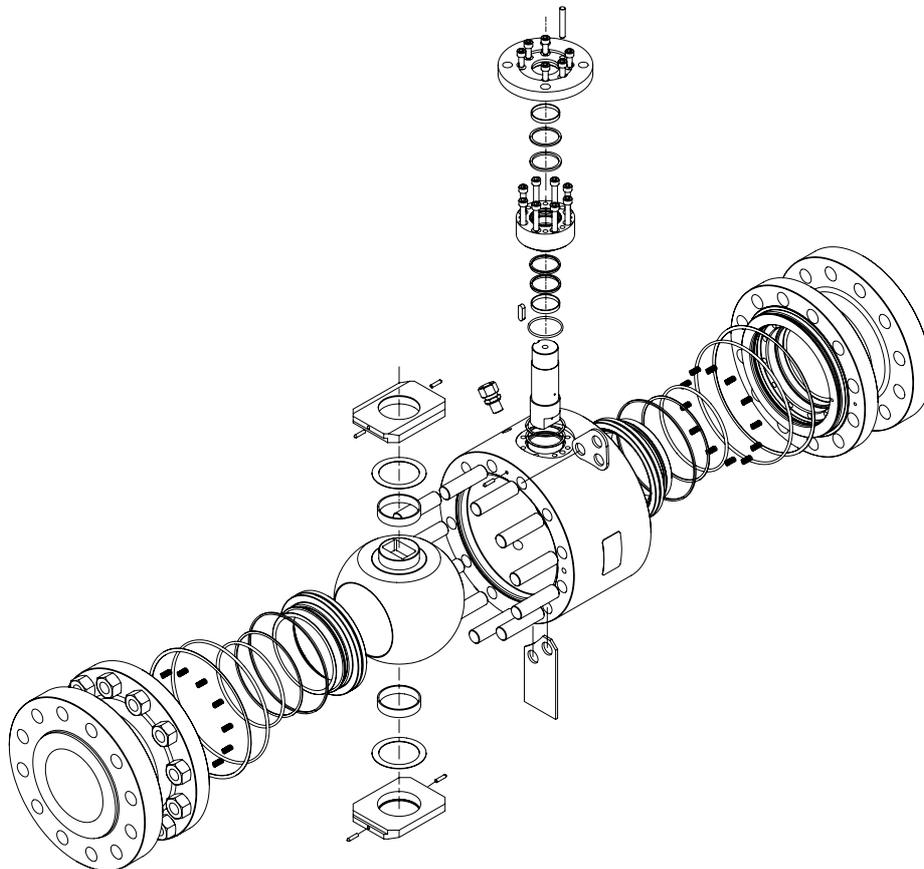


Muestra típica de válvulas para tamaños hasta NPS 4"





Muestra típica de válvulas para tamaños a partir de NPS 6"

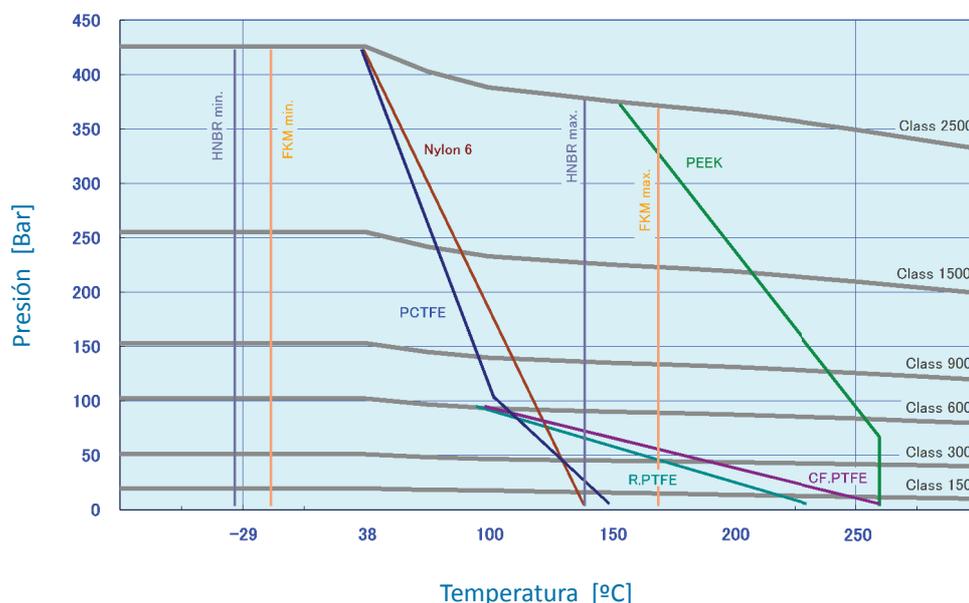


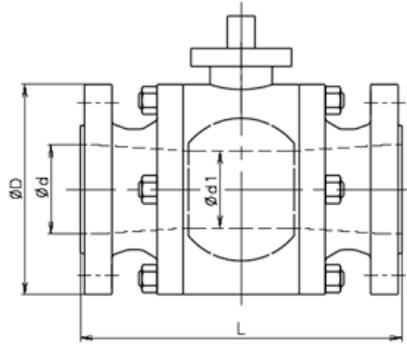
Item	No-corrosivo	Baja temp.	Corrosivo	Servicio corrosivo (Sour service)	
Cuerpo	A105	LF2	F316 or 316	F51 or S31803	F55 or S32760
Terminal	A105	LF2	F316 or 316	F51 or S31803	F55 or S32760
Esfera	13Cr or A105+ENP	316 or LF2+ENP	F316 or 316	F51 or S31803	F55 or S32760
Eje	13Cr or 630	316 or 630	316 or S31803	S31803	S32760
Eje Inferior	A105	LF2	316	S31803	S32760
Reten	A105+ENP	LF2+ENP	316	S31803	S32760
Trunnion	A105 or WCB	LF2 or LCB	316 or CF8M	S31803 or CD3MN	S32760 or CD3MWCuN
Brida Prensa	A105	LF2	316	S31803	S32760
Brida inferior	A105	LF2	316	316	316
Muelle	AISI 301	AISI 301	Inconel X750	Inconel X750	Inconel X750
Juntas	CS+PTFE	CS+PTFE	316SS+PTFE	N06625 +PTFE	N06625 +PTFE
Esparrago / Tuerca	B7 / 2H	L7 / 4	B8 / 8	B8 / 8	B8 / 8
Junta tórica	HNBR	L-NBR	FKM	FKM	FKM
Asiento	R-PTFE (hasta clase 600)				
	Nylon 6 (a partir de clase 900) <span style="float: right;">unid [mm]</span>				

### RANGOS DE PRESIÓN - TEMPERATURA

Los rangos de presión-temperatura en las válvulas de esfera con asientos blandos están determinados no sólo por los materiales del cuerpo sino también esencialmente, por los asientos, estopadas, anillos de seguridad y juntas. El material de sellado puede ser de alto peso molecular o de goma, pero la elección se ve limitada por las características del servicio, temperatura, presión, velocidad de fluido y frecuencia de maniobra de la válvula.

Dada la dificultad para determinar de antemano el rango de presión-temperatura exacto para todo tipo de fluidos en todas las condiciones imaginables, hemos preparado un cuadro general para el servicio de fluido de continuidad constante, en base a nuestras experiencias tanto en las mismas instalaciones, como en nuestro laboratorio. Un factor a tener en cuenta, es la necesidad de un frecuente mantenimiento, en condiciones previstas de trabajo en alta temperatura.





**Class 150**

SIZE	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
<b>2</b>	49	49	150	178	216	191
<b>3 x 2</b>	74	49	190	203	283	216
<b>3</b>	74	74	190	203	283	216
<b>4 x 3</b>	100	74	230	229	305	241
<b>4</b>	100	100	230	229	305	241
<b>6 x 4</b>	150	100	280	394	457	406
<b>6</b>	150	150	280	394	457	406
<b>8 x 6</b>	201	150	345	457	521	470
<b>8</b>	201	201	345	457	521	470
<b>10 x 8</b>	252	201	405	533	559	546
<b>10</b>	252	252	405	533	559	546
<b>12 x 10</b>	303	252	485	610	635	622
<b>12</b>	303	303	485	610	635	622
<b>14 x 10</b>	334	252	535	686	762	699
<b>14 x 12</b>	334	303	535	686	762	699
<b>14</b>	334	334	535	686	762	699
<b>16 x 12</b>	385	303	595	762	838	775
<b>16 x 14</b>	385	334	595	762	838	775
<b>16</b>	385	385	595	762	838	775
<b>18 x 14</b>	436	334	635	864	914	876
<b>18 x 16</b>	436	385	635	864	914	876
<b>18</b>	436	436	635	864	914	876
<b>20 x 16</b>	487	385	700	914	991	927
<b>20 x 18</b>	487	436	700	914	991	927
<b>20</b>	487	487	700	914	991	927
<b>22 x 18</b>	538	436	750	1016	1092	1029
<b>22 x 20</b>	538	487	750	1016	1092	1029
<b>22</b>	538	538	750	1016	1092	1029
<b>24 x 20</b>	589	487	815	1067	1143	1080
<b>24</b>	589	589	815	1067	1143	1080

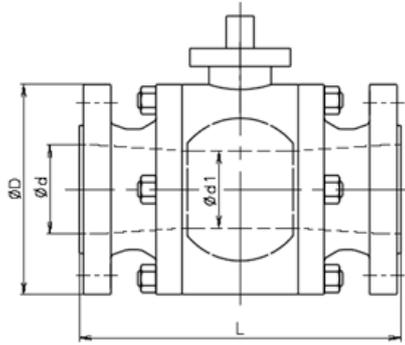
unid [mm]

**Class 300**

SIZE	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
<b>2</b>	49	49	165	216	216	232
<b>3 x 2</b>	74	49	210	283	283	298
<b>3</b>	74	74	210	283	283	298
<b>4 x 3</b>	100	74	255	305	305	321
<b>4</b>	100	100	255	305	305	321
<b>6 x 4</b>	150	100	320	403	457	419
<b>6</b>	150	150	320	403	457	419
<b>8 x 6</b>	201	150	380	502	521	518
<b>8</b>	201	201	380	502	521	518
<b>10 x 8</b>	252	201	445	568	559	584
<b>10</b>	252	252	445	568	559	584
<b>12 x 10</b>	303	252	520	648	635	664
<b>12</b>	303	303	520	648	635	664
<b>14 x 10</b>	334	252	585	762	762	778
<b>14 x 12</b>	334	303	585	762	762	778
<b>14</b>	334	334	585	762	762	778
<b>16 x 12</b>	385	303	650	838	838	854
<b>16 x 14</b>	385	334	650	838	838	854
<b>16</b>	385	385	650	838	838	854
<b>18 x 14</b>	436	334	710	914	914	930
<b>18 x 16</b>	436	385	710	914	914	930
<b>18</b>	436	436	710	914	914	930
<b>20 x 16</b>	487	385	775	991	991	1010
<b>20 x 18</b>	487	436	775	991	991	1010
<b>20</b>	487	487	775	991	991	1010
<b>22 x 18</b>	538	436	840	1092	1092	1114
<b>22 x 20</b>	538	487	840	1092	1092	1114
<b>22</b>	538	538	840	1092	1092	1114
<b>24 x 20</b>	589	487	915	1143	1143	1165
<b>24</b>	589	589	915	1143	1143	1165

unid [mm]

Posible disponibilidad en diseño DIN. Consultar gama y dimensiones



**Clase 600**

SIZE	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
2	49	49	165	292	292	295
3 x 2	74	49	210	356	356	359
3	74	74	210	356	356	359
4 x 3	100	74	275	432	432	435
4	100	100	275	432	432	435
6 x 4	150	100	355	559	559	562
6	150	150	355	559	559	562
8 x 6	201	150	420	660	660	664
8	201	201	420	660	660	664
10 x 8	252	201	510	787	787	791
10	252	252	510	787	787	791
12 x 10	303	252	560	838	838	841
12	303	303	560	838	838	841
14 x 10	334	252	605	889	889	892
14 x 12	334	303	605	889	889	892
14	334	334	605	889	889	892
16 x 12	385	303	685	991	991	994
16 x 14	385	334	685	991	991	994
16	385	385	685	991	991	994
18 x 14	436	334	745	1092	1092	1095
18 x 16	436	385	745	1092	1092	1095
18	436	436	745	1092	1092	1095
20 x 16	487	385	815	1194	1194	1200
20 x 18	487	436	815	1194	1194	1200
20	487	487	815	1194	1194	1200
24 x 20	589	487	940	1397	1397	1407
24	589	589	940	1397	1397	1407

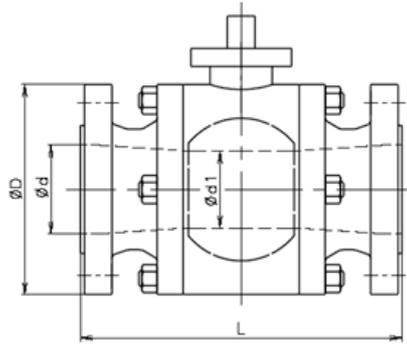
unidad [mm]

**Clase 900**

SIZE	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	120	216	216	216
3/4 x 1/2	19	13	130	229	229	229
3/4	19	19	130	229	229	229
1 x 3/4	25	19	150	254	254	254
1	25	25	150	254	254	254
1 1/2 x 1	38	25	180	305	305	305
1 1/2	38	38	180	305	305	305
2 x 1 1/2	49	38	215	368	368	371
2	49	49	215	368	368	371
3 x 2	74	49	240	381	381	384
3	74	74	240	381	381	384
4 x 3	100	74	290	457	457	460
4	100	100	290	457	457	460
6 x 4	150	100	380	610	610	613
6	150	150	380	610	610	613
8 x 6	201	150	470	737	737	740
8	201	201	470	737	737	740
10 x 8	252	201	545	838	838	841
10	252	252	545	838	838	841
12 x 10	303	252	610	965	965	968
12	303	303	610	965	965	968
14 x 10	322	252	640	1029	1029	1038
14 x 12	322	303	640	1029	1029	1038
14	322	322	640	1029	1029	1038
16 x 14	373	322	705	1130	1130	1140
16	373	373	705	1130	1130	1140

unidad [mm]

Posible disponibilidad en diseño DIN. Consultar gama y dimensiones



**Class 1500**

SIZE	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	120	216	216	216
3/4 x 1/2	19	13	130	229	229	229
3/4	19	19	130	229	229	229
1 x 3/4	25	19	150	254	254	254
1	25	25	150	254	254	254
1 1/2 x 1	38	25	180	305	305	305
1 1/2	38	38	180	305	305	305
2 x 1 1/2	49	38	215	368	368	371
2	49	49	215	368	368	371
3 x 2	74	49	265	470	470	473
3	74	74	265	470	470	473
4 x 3	100	74	310	546	546	549
4	100	100	310	546	546	549
6 x 4	144	100	395	705	705	711
6	144	144	395	705	705	711
8 x 6	192	144	485	832	832	841
8	192	192	485	832	832	841
10 x 8	239	192	585	991	991	1000
10	239	239	585	991	991	1000
12 x 10	303	239	675	1130	1130	1146
12	303	303	675	1130	1130	1146
14 x 10	334	239	750	1257	1257	1276
14 x 12	334	303	750	1257	1257	1276
14	334	334	750	1257	1257	1276

unid [mm]

**Class 2500**

SIZE	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	135	264	264	264
3/4 x 1/2	19	13	140	273	273	273
3/4	19	19	140	273	273	273
1 x 3/4	25	19	160	308	308	308
1	25	25	160	308	308	308
1 1/2 x 1	38	25	205	384	384	387
1 1/2	38	38	205	384	384	387
2 x 1 1/2	42	38	235	451	451	454
2	42	42	235	451	451	454
3 x 2	62	42	305	578	578	584
3	62	62	305	578	578	584
4 x 3	87	62	355	673	673	683
4	87	87	355	673	673	683
6 x 4	131	87	485	914	914	927
6	131	131	485	914	914	927
8 x 6	179	131	550	1022	1022	1038

unid [mm]

## ADVERTENCIA

Los rangos presión-temperatura y otros datos de prestaciones publicados en este catálogo han sido elaborados partiendo de nuestros cálculos de diseño, pruebas internas, informes de pruebas realizadas en emplazamientos que han proporcionado nuestros clientes, y/o normas o especificaciones oficiales. Estos datos son válidos solo para cubrir aplicaciones típicas como indicaciones generales para usuarios de productos KITZ presentados en este catálogo.

En cuanto a aplicaciones específicas, rogamos que los usuarios contacten con KITZ Corporation of Europe para pasar consultas técnicas o realicen estudio o evaluación propia a fin de comprobar la idoneidad de estos productos para estas aplicaciones. No seguir nuestra petición podría dar origen a un daño material o personal, por el cual no podemos asumir responsabilidad.

Este catálogo ha sido compilado con sumo cuidado. Sin embargo, no podemos responsabilizarnos de errores, incorrecciones o insuficiencias. Cualquier información contenida en este catálogo está sujeta a cambios puntuales sin aviso previo sobre rectificación, descatalogación, modificación de diseño, introducción de nuevo producto o cualquier otra causa que KITZ Corporation of Europe considere oportuna. Esta edición anula las anteriores.

