



Beyond your expectations

CATÁLOGO GENERAL
VÁLVULAS DE BOLA
GENERAL CATALOGUE
BALL VALVES

www.kitzeurope.com



Beyond your expectations

PRÓLOGO / PROLOGUE



Mr. Makoto Kohno

President and CEO
KITZ Corporation Group

Creemos que la originalidad y la calidad en todos nuestros productos y servicios implica no sólo satisfacer las necesidades de los clientes y resolver sus problemas, sino también crear un valor añadido que supere las expectativas de nuestros clientes. Además de favorecer a los clientes con nuestros productos y servicios de alta calidad, también consideramos que nuestra misión social es contribuir a enriquecer la sociedad en la que las personas puedan vivir con sensación de tranquilidad, al respaldar su sustento mediante el suministro y el mantenimiento de válvulas y otros dispositivos de control de fluidos.

We believe that "originality and quality in all products and services" entails not only satisfying customers' needs and solving their problems but also creating added value that exceeds customers' expectations. Besides favoring customers with products and services of higher value, we also regard it as our social mission to contribute to an enriched society in which people can live with a sense of reassurance by supporting their lifelines through the dependable supply and maintenance of valves and other fluid flow control devices.

キッツグループは、「より良い品質へのこだわり」を源流とし、「創造的かつ質の高い商品・サービスで企業価値の持続的な向上を目指し、ゆたかな社会づくりに貢献すること」を企業理念としています。

私たちの考える「創造的かつ質の高い商品・サービス」とは、お客様のニーズや課題に応えるだけでなく、お客様の期待を超える付加価値を創出するものです。また、お客様に価値を提供するだけでなく、水やエネルギーなどの生活になくてはならないライフラインを支えることで、多くの人々が安心して暮らすことのできる「ゆたかな社会づくり」に貢献していくことが社会的使命であると考えています。



NUESTRA HISTORIA / OUR HISTORY

30 Años en Grupo Kitz Pioneros en la fabricación de válvulas de esfera en Europa

En 1925, se fundó “ISO Vitrificados E. Vilaseca”. Su carácter dinámico y emprendedor se concretó en una Empresa cuya actividad estaba centrada en la producción y aplicación de recubrimientos químicos para interiores de depósitos y tanques.

En 1954, observando las nuevas tendencias de los mercados industriales y siendo fieles a la voluntad de servicio al cliente que siempre nos ha caracterizado, decidimos dar un cambio a nuestra actividad y nos pusimos a trabajar en un nuevo proyecto, las válvulas de esfera. Fuimos pioneros en España y los segundos en Europa en iniciar su fabricación.

En la década de los 90, con la llegada de las estrategias de globalización y los nuevos escenarios macroeconómicos, nuestra Compañía pasó a formar parte del Grupo japonés KITZ, líder mundial en producción de válvulas de la más alta calidad.

En Kitz Corporation of Europe mantenemos la esencia de nuestra empresa de proximidad con la fuerza y el respaldo de una empresa global.

En 2021 cumplimos 30 años formando parte del grupo KITZ, apostando por la innovación y la mejora continua, con altos niveles de exigencia que se traducen en productos de la máxima calidad y durabilidad.



30 Years in the Kitz Group Pioneers in the manufacture of ball valves in Europe

In 1925, “ISO Vitrificados E. Vilaseca” was founded. Its dynamic and entrepreneur character defined a company whose activity was focused in the production and application of chemical coatings for interiors of reservoirs and tanks.

In 1954, whilst observing the new trends in industrial markets and being faithful to the customer's will service that has always characterized us, we decided to change our activity and we got to work on a new project, the valves of sphere. We were pioneers in Spain and the second in Europe to start its manufacture.

In the 1990s, with the arrival of globalization strategies and the new macroeconomic scenarios, our Company became part of the Japanese KITZ Group, a world leader in the production of valves of the highest quality.

At Kitz Corporation of Europe we maintain the essence of our local company with the strength and support of a global company.

In 2021 we celebrate 30 years as part of the KITZ group, betting on innovation and continuous improvement, with high levels of demand that translate into products of the highest quality and durability.

NUESTRA FILOSOFIA / OUR PHILOSOPHY

Soluciones efectivas a problemas reales

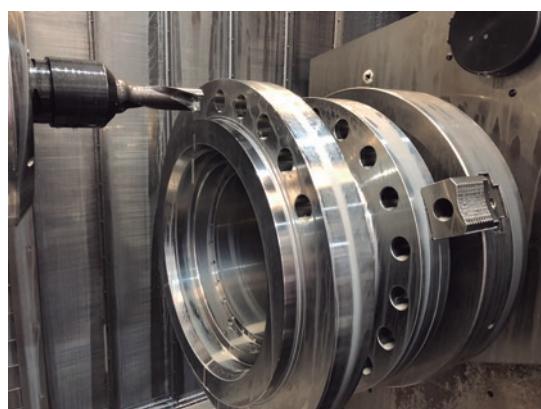
En KITZ Corporation of Europe estamos preparados para afrontar las exigencias del mercado, para seguir creciendo junto a nuestros clientes y mejorar su productividad y rendimiento, ofreciendo soluciones óptimas. Contamos con un importante know-how basado en la experiencia, una relación de proximidad y la implementación de las últimas tecnologías en nuestros procesos para ofrecer productos de la más alta calidad.

En KITZ Corporation of Europe somos fabricantes y disponemos de la maquinaria y de las instalaciones necesarias para adaptar nuestra gama de válvulas a las necesidades particulares de los clientes, con los que establecemos relaciones de confianza que perduran en el tiempo gracias a nuestra vocación de servicio.

Nuestro equipo tiene capacidad para superar cualquier desafío. Para ello, contamos con el apoyo de un grupo global.



Effective solutions to real problems



At KITZ Corporation of Europe we are prepared to meet the demands of the market, to continue to grow together with our customers and improving their productivity and performance, offering optimal solutions. We have an important know-how based on experience, a close relationship and the implementation of the latest technologies in our processes to offer products of the highest quality.

At KITZ Corporation of Europe we are manufacturers which have the machinery and facilities necessary to adapt our range of valves to the particular needs of customers, with whom we establish relationships of trust that last over time thanks to our vocation of service.

Our team has the capacity to overcome any challenge. To do this, we have the support of a global group.

NUESTRA EMPRESA / OUR COMPANY

Innovación, flexibilidad y rapidez

Para KITZ Corporation of Europe, uno de nuestros grandes valores es nuestro gran equipo humano, con una gran experiencia en el sector y capacidad de innovación para dar respuesta a las necesidades particulares de cada uno de nuestros clientes.

Desde 1993 trabajamos con la filosofía de producción 'Just in time', concretamente con el eficiente método 'Kanban', por el que sustituimos la fabricación de largas series por la flexibilidad y la rapidez de entrega.

Nuestras instalaciones cuentan con una superficie de 7.600 m² y la más moderna maquinaria y herramientas para el desarrollo y producción de nuestras válvulas, después de grandes inversiones en su mejora.

Cabe destacar nuestro departamento de I+D, responsable del desarrollo de nuevos productos, así como la detección de procesos de mejora, para implementar en toda la cadena de producción.

En KITZ Corporation of Europe no dejamos de evolucionar para seguir creciendo al lado de nuestros clientes.



Innovation, flexibility and speed

For KITZ Corporation of Europe, one of the great values is our great human team, with its extensive experience in the sector and the capacity for innovation and to respond to the particular needs of each of our clients.

Since 1993 we have been working with the 'Just in time' production philosophy, specifically with the efficient 'Kanban' method, by which we substitute the manufacture of long series for flexibility and speed of delivery.

Our facilities have an area of 7,600 m² and the most modern machinery and tools for the development and production of our valves, after large investments in their improvement.

It is worth highlighting our R&D department, responsible for the development of new products, as well as the detection of improvement processes, to be implemented throughout the production chain.

At KITZ Corporation of Europe we do not stop evolving to continue growing alongside our clients.



Beyond your expectations

ÍNDICE / INDEX

PRÓLOGO / PROLOGUE	3
NUESTRA HISTORIA / OUR HISTORY	5
NUESTRA FILOSOFÍA / OUR PHILOSOPHY	6
NUESTRA EMPRESA / OUR COMPANY	7
12 ARGUMENTOS PARA ESCOGER UNA VÁLVULA DE ESFERA KITZ ISO 12 ARGUMENTS WHY TO CHOOSE KITZ's ISO BALL VALVES	10
CERTIFICADOS / CERTIFICATES	12
VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE ASIENTOS BLANDOS / SOFT SEATED FLOATING BALL VALVES	14
DIN F14D (PN16, PN40)	14
DIN F34 3 VIAS	18
DIN F20 3 VIAS	22
DIN VU19 / 29	24
DIN F21 / F21A	26
DIN F14	28
ANSI F14A (A150, A300)	30
ANSI F14AN (A600)	32
ANSI F14AZ / TDZ (A150, A300)	34
ANSI BF6KZ / TAZ (A150, A300)	36
ANSI F34 3 VIAS	38
HB (Class 800)	42
HB (Class 900, Class 1500, Class 2500)	44
SB80 (Class 800)	50
VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE ASIENTOS METÁLICOS / SEATED METAL FLOATING BALL VALVES	52
F14M	52
F14A-M	54
HBM	56
VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE BAJA TEMPERATURA / LOW TEMPERATURE FLOATING BALL VALVES	58
F14AZ / SCTDZXL LOW -46 °C	58
F14AZ / UTDZXL LOW -104 °C	62
F14AZ / UTDZL LOW -196 °C	66
BF6KZ / SCTAZXL LOW -46 °C	70
BF6KZ / UTAZXL LOW -104 °C	74
BF6KZ / UTAZL LOW -196 °C	78
BF6KC Cry / UTALM -196°C	82
VÁLVULAS DE BOLA TRUNNION / TRUNNION BALL VALVES	84
T60	84
T60S	88
T60M	92
T60S DB	96
AUTOMATIZACIÓN / AUTOMATION	100
MISCELÁNEAS / MISCELLANEOUS	105
Ejecuciones y accesorios / Executions and accessories	106
Asientos y juntas / Seats and gaskets	108
Datos técnicos / Technical data	109
- Equivalencia de materiales / Material equivalence	110
- Rangos de temperatura / Temperature Ranges	110
- Propiedades de materiales / Material properties	111
- Tabla de conversiones / Conversion table	111
Tablas de resistencia / Resistance tables	112

12 ARGUMENTOS PARA ESCOGER UNA VÁLVULA DE ESFERA KITZ ISO 12 ARGUMENTS WHY TO CHOOSE KITZ's ISO BALL VALVES

1.

MÁXIMA CALIDAD MAXIMUM QUALITY

En Kitz Corporation of Europe seguimos los más altos estándares y procedimientos de calidad japoneses, tanto en la fundición como en la fabricación y pruebas, para que una válvula Kitz Iso le ofrezca un rendimiento y duración muy superior al estándar del mercado.

At Kitz Corporation of Europe we follow the highest Japanese quality standards and procedures, both in casting and manufacturing and testing, so that a Kitz Iso valve offers you performance and durability far superior to the market standard.

2.

FABRICACIÓN PROPIA OWN MANUFACTURE

En KCE fabricamos válvulas, no ensamblamos. Disponemos de nuestro propio centro de mecanizado, de soldadura, de pintura, de bancos de pruebas, etc.

Todo ello nos permite la personalización integral de cualquier demanda requerida por el cliente.

At KCE we manufacture valves, we do not assemble. We have our own machining, welding, painting, test benches, etc.

All this allows us the integral customization of any demand required by the client.

3.

CUSTOMIZACIÓN CUSTOMIZATION

En KITZ Corporation of Europe diseñamos y fabricamos válvulas con un alto grado de flexibilidad. Nuestro equipo de ingenieros desarrolla y personaliza productos con la más avanzada tecnología. Incluso, podemos prever, antes de su producción, su comportamiento, ya que sometemos a la válvula a múltiples tests de fiabilidad y resistencia.

At KITZ Corporation of Europe we design and manufacture valves with a high degree of flexibility. Our team of engineers develops and customises products with the most advanced technology. We can even predict, before its production, the valve's performance, due to the fact that it is submitted to multiple tests of reliability and resistance.

4.

RESPUESTA GLOBAL GLOBAL RESPONSE

Kitz Corporation of Europe como miembro de un reconocido grupo mundial, ofrece un servicio global a sus clientes en términos de:

- Soporte técnico
- Diseño
- Servicio
- Fabricación

Y también en cuanto a stocks de nuestras válvulas a través de nuestra red global de distribuidores.

Kitz Corporation of Europe as a member of a recognized world group, offers a global service to its clients in terms of:

- Technical support
- Design
- Service
- Manufacturing

Moreover, of stocks of our valves through our global network of distributors.

5.

EXPERIENCIA KNOW-HOW

En Kitz Corporation of Europe contamos con el más importante know-how basado en la experiencia de más de 50 años ofreciendo servicio a los diferentes sectores industriales.

Esta experiencia nos permite facilitar a nuestros clientes la respuesta más adecuada a sus necesidades.

At Kitz Corporation of Europe we have the most important know-how based on the experience of more than 50 years offering service to different industrial sectors.

This experience allows us to provide our clients with the most appropriate response to their needs.

6.

COMPROMISO COMMITMENT

Nuestra premisa es establecer relaciones de confianza con todos nuestros clientes. Relaciones que perduran en el tiempo gracias a nuestra vocación de servicio y a nuestra búsqueda constante de la excelencia y la mejor calidad en nuestra gama de producto con objeto de conseguir la máxima satisfacción del cliente.

Our premise is to establish relationships of trust with all our clients. Relationships that last over time thanks to our dedication to service and our constant search for excellence, therefore the best quality in our product range in order to achieve the highest customer satisfaction.

7. COMPETITIVIDAD COMPETITIVENESS

Cada vez más, las empresas prestan una mayor atención al concepto Coste Total de la Propiedad que consiste en contemplar, no únicamente el COSTE de la válvula sino además: Mantenimiento + Seguridad + Instalación + Formación + Paradas + Reparaciones + Penalizaciones, etc. Las válvulas de KCE presentan el coste total de la propiedad más competitivo del mercado gracias a las mejoras en diseño y prestaciones.

More and more, companies pay greater attention to the Total Cost of Ownership concept, which consists of considering, not only the COST of the valve but also: Maintenance + Safety + Installation+ Training + Stops + Repairs+ Penalties, etc.

KCE valves have the most competitive total cost of ownership on the market thanks to improvements in design and performance.

8. MANTENIMIENTO – RECAMBIOS MAINTENANCE – SPARE PARTS

Para una planta industrial, es importante apostar por un buen mantenimiento y con nuestros recambios incrementamos el rendimiento de nuestras válvulas por un largo período de tiempo, reduciendo así el ‘total cost of ownership’. Esto se traduce en un importante ahorro en costes y minimiza, a su vez, el impacto medioambiental.

For any industrial plant, it is important to ensure good maintenance and with our spare parts, we increase the performance of our valves over a longer period of time, thus reducing the ‘total cost of ownership’. This results in significant cost savings and minimises the environmental impact.

9. PAR DE MANIOBRA ACTUATING TORQUE

La filosofía de KCE es conseguir que sus válvulas tengan el menor par de maniobra con la mínima variabilidad mecánica gracias a su departamento de I+D y también al área de fabricación.

Este beneficio es de capital importancia ya que se traduce en dos ahorros:

- Un menor coste de automatización al requerir un actuador de menor tamaño.
- y un menor gasto en mantenimiento al haber menos desgaste.

KCE's philosophy is to ensure that its valves have the lowest operating torque with the least mechanical variability thanks to its R&D department and also to the manufacturing area.

This Benefit is of capital importance since it translates into two savings:

- Lower automation cost by requiring a smaller size actuator
- And lower mainenance costs due to less wear and tear.

10. CERTIFICACIONES APPROVALS AND CERTIFICATES

KCE siempre ha tenido la firme convicción de que sus productos, empresa y servicios deben estar amparados por las acreditaciones más exigentes por parte de las entidades certificadoras de prestigio global.

Este signo inequívoco por alcanzar el máximo aseguramiento de la calidad se ha traducido en numerosos detalles de mejora de producto.

KCE has always firmly believed that its Products and Services must be backed by the most demanding Approvals and Certificates, as a clear proof of maximum quality assurance. This has resulted in an ongoing detail improvement of our products and services

This can be translated into the aim of achieving the top quality in our products and its bettering details of its production.

11. SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO FIRE SAFETY

Los incendios en plantas industriales son una situación no deseada que debe controlarse. Además, posibles propagaciones en línea pueden incrementar la magnitud del incendio. KCE incorpora varias soluciones a este problema, aplicando las últimas actualizaciones de las normas ISO 10497 o API 607, refrendadas ante entidades certificadoras de primer nivel mundial.

Fires breaking out in Industrial Plants are an undesired situation that must be put under control. Additionally, possible line scattering can increase the proportions of the fire. KCE incorporates several solutions to this problem, applying the latest updates to the rules ISO 10497 or API 607 standards, endorsed by world class certifying entities.

12. FUGITIVE EMISSION FUGITIVE EMISSION

Hoy en día, la emisión involuntaria de gases a la atmósfera derivada de las operaciones de una planta industrial, pone en peligro no sólo el medio ambiente sino también la continuidad de la misma planta.

Para atenuar este tipo de emisiones en sus operaciones en planta, KCE ofrece una amplia gama de válvulas de bola que cumplen los estándares globales de bajas emisiones durante su ciclo de vida.

Today, the involuntary emission of gases into the atmosphere derived from the operations of an industrial plant, endangers not only the environment but also the continuity of the plant itself.

To mitigate these types of emissions in your plant operations, KCE offers a wide range of ball valves that meet global standards for low emissions during their life cycle.

CERTIFICADOS / CERTIFICATES



ISO 9001

Certificado de aprobación del Sistema de Gestión de Calidad según ISO 9001 (BVQI)

ISO 9001

Certificate of Approval of the Quality Assurance System, in accordance with ISO 9001 (BVQI)



ISO 14001

Certificado de aprobación del Sistema de Gestión Medioambiental

ISO 14001

Certificate of approval of the Environmental Management System

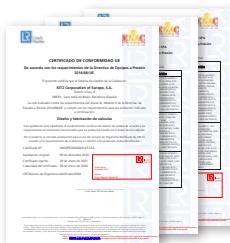


API Q1/6D

Certificado de autorización para utilizar oficialmente el Monograma API, según las especificaciones Q1 (Sistema de Calidad) y 6D (Aprobación de Producto) (AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE)

API Q1/6D

Authorisation Certificate for the API Monogram official use, in accordance with Q1 specs (Quality System) and 6D (Product Approval) (AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE)



MARCAJE CE

De acuerdo a Directiva de Equipos a Presión 2014/68/EU
Categoría IV
Módulo: H
Fluidos grupos 1 & 2

CE MARKING

*In accordance with the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
Category IV
Module H
Fluids group 1 & 2*



CERTIFICADO DE SEGURIDAD FUNCIONAL (SIL)

De acuerdo IEC 61508

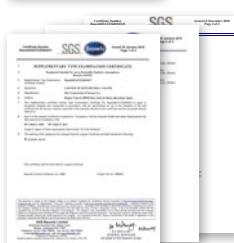
FUNCTIONAL SAFETY CERTIFICATION (SIL)

In accordance with IEC 61508



CERTIFICADO EAC RUSIA

EAC CERTIFICATE



OTRAS ACREDITACIONES

ABS (American Bureau of Shipping)
Marine División
UL/ULC
Certificación NATO
Test Criogénico (Lloyd's R. of S.)
UKCA
CRN

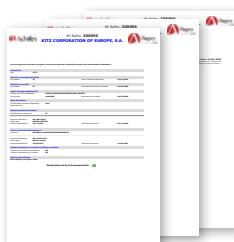
OTHER CERTIFICATES

ABS (American Bureau of Shipping)
Marine División
UL/ULC
NATO Certificate
Cryogenic Test (Lloyd's R. of S.)
UKCA
CRN



FIRE SAFE CERTIFICATES FSC

Certificados correspondientes a las pruebas de seguridad al Fuego según BS 6755 Part 2, 1987 y API 6FA: 1994 y API 607 (Mayo 1993) (LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING) ISO 10497



REPRO (AQUILES)

Certificado de Aprobación de la empresa

REPRO (AQUILES)

Company Approval Certificate



AD 2000 - MERKBLATT W0/A4

Certificado de Fabricante de acuerdo con AD-MERKBLATT W0/A4 (TÜV SÜD Industrie Service GmbH)

AD 2000 - MERKBLATT W0/A4

Manufacturer Certificate in accordance with AD_MERKBLATT W0/A4 (TÜV SÜD Industrie Service GmbH)

VALVULA DE BOLA FLOTANTE Y TRUNNION FLOATING BALL VALVES AND TRUNNION

PRODUCTO

En una Planta Industrial, son muchas y variadas las aplicaciones a las que puede someterse una válvula de esfera. Diferentes condiciones de servicio y gran diversidad de fluidos a vehicular, requieren de más de un diseño de válvula, si se quiere optimizar correctamente una instalación. KCE, les presenta una gama muy completa para adecuar el mejor producto posible a cada situación.

A continuación, les mostramos nuestra amplia gama de productos, para ofrecerles una respuesta global a todas sus necesidades. Esperamos proporcionarles la válvula idónea para el máximo rendimiento y seguridad en sus instalaciones.

PRODUCT

At an Industrial Plant a ball valve may be subject to a large number of various applications. In view of the different service conditions and the large variety of fluids to be processed, it becomes a requirement to provide more than one valve design if a setup is to be properly optimized. KCE furnishes its customers with the widest range of valves ensuring the best possible product for each specific situation.

We will show you next our wide range of products which enable us to put forward a global response to all our customers' requirements. It is our goal to provide you with the adequate valve that guarantees the highest performance and safety standards at your facilities.

F14D

NUEVA
NEWPN10/PN16/PN25/PN40
PN10/PN16/PN25/PN40

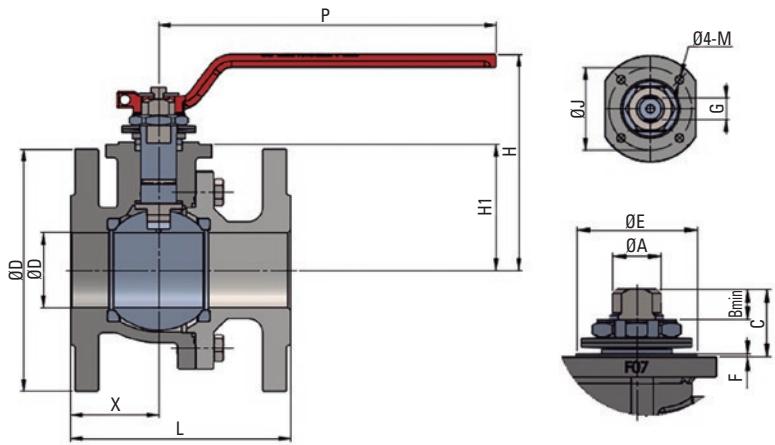
CARACTERÍSTICAS

- Válvula de 2 piezas. Paso total
- Norma de diseño: EN 1983:2014 / EN 17292:2015
- Bridas: EN 1092-1, Tipo B1
- Longitud: EN 558-1 / ISO 5752
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Brida prensa: ISO 5211, CAPI
- Asientos: PTFE reforzado TFM1600
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Accionamiento: Palanca 'tipo pinza'
- Empaquetadura autoajustable
- Juntas de PTFE / FKM
- Diseño 'Fire Safe' doble junta PTFE y Grafito
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 1.4408, Acero Carbono 1.0619 & Special Alloys

FEATURES

- Full bore. Split body
- Design standards: EN 1983:2014 / EN 17292:2015
- Flanges: EN 1092-1, Type B1
- Lengths/Face-to-face: EN 558-1 / ISO 5752
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top flange: ISO 5211, CAPI
- Seats: PTFE reinforced TFM1600
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Actuation: Pinch Type handle
- Autoadjustable packing
- Seals PTFE / FKM
- 'Fire Safe' design and double seal PTFE and Graphite
- Locking device in open and close position
- Body material: Stainless Steel 1.4408, Carbon Steel 1.0619 & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire Safe: API 607 ed. 7º / ISO 10497 ed. 3º
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 (2015)
- Certificado Marine Division
- Certificado ATEX
- Certificado SIL IEC 61508 – 2010
- Certificación AD 2000 W0/A4
- Certificación EAC TR CU

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 7th / ISO 10497 ed. 3rd
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- Fugitive Emission Certification: ISO 15848-1 (2015)
- Marine Division Certification
- ATEX Certification
- SIL IEC 61508 – 2010 Certification
- AD 2000 W0/A4
- EAC TR CU

PN 10 / PN 16

Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv Corta / Short	Peso / Weight [Kg]				
	mm.	Ød	ØD	L		X	P	H	H ₁	A	B	C	E	F	G	J	M			
				Corta / Short	Larga / Long															
DN15	14	95	115	130	48,5	130	87	25	10	7,9	16,5	25	1,5	7	36	M5	F03	19	2,7	2,7
DN20	19	105	120	150	51,5	130	91	29	10	7,9	16,5	25	1,5	7	36	M5	F03	42	3,4	3,5
DN25	25	115	125	160	52,5	160	110	42,5	14	10	24,2	30	1,5	11	42	M5	F04	85	4,5	4,6
DN32	32	140	130	180	58,5	160	124	56	14	10	25,2	30	1,5	11	42	M5	F04	159	6,3	6,6
DN40	38	150	140,5	201	60,5	160	130	61,5	14	11	26,2	30	1,5	11	42	M5	F04	240	7,7	8,2
DN50	51	165	150	230	60	230	148	85,5	22	14	31	55	1,5	17	70	M8	F07	503	11	11,8
DN65	65	185	170	290	74	230	163	99	22	15,5	34	55	3	17	70	M8	F07	892	14,4	16,1
DN80	76	200	180	310	78	230	173	109	22	15,5	34	55	3	17	70	M8	F07	1305	19,3	21,7
DN100	100	220	191	351	86,5	400	206	134	28	18,5	44,8	70	3	22	102	M10	F10	2596	29,4	34,4
DN125	125	250	325	400	162,5	540	221	149	36	18	44,8	85	3	27	125	M12	F12	3564	46	48,9
DN150	152	285	350	480	175	790	241	169	36	22	48,8	85	3	27	125	M12	F12	5720	72	81,7
DN200	203	375	400	-	200	1540	294	227	48	32	46,7	100	3	36	140	M16	F14	11371	130,3	-

PN 25 / PN 40

Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv Corta / Short	Peso / Weight [Kg]				
	mm.	Ød	ØD	L		X	P	H	H ₁	A	B	C	E	F	G	J	M			
				Corta / Short	Larga / Long															
DN15	14	95	115	130	48,5	130	87	25	10	7,9	16,5	25	1,5	7	36	M5	F03	19	2,7	2,7
DN20	19	105	120	150	51,5	130	91	29	10	7,9	16,5	25	1,5	7	36	M5	F03	42	3,4	3,5
DN25	25	115	125	160	52,5	160	110	45,5	14	10	24,2	30	1,5	11	42	M5	F04	85	4,5	4,6
DN32	32	140	130	180	58,5	160	124	56	14	10	25,2	30	1,5	11	42	M5	F04	159	6,3	6,6
DN40	38	150	140,5	200,5	60,5	160	130	61,5	14	11	26,2	30	1,5	11	42	M5	F04	240	7,7	8,2
DN50	51	165	150	230	60	230	148	85,5	22	14	31	55	1,5	17	70	M8	F07	503	11	11,8
DN65	65	185	170	290	74	230	163	99	22	15,5	34	55	3	17	70	M8	F07	892	15,7	17,4
DN80	76	200	180	310	78	230	173	109	22	15,5	34	55	3	17	70	M8	F07	1305	21,5	23,8
DN100	100	235	191	351	86,5	400	206	134	28	18,5	44,8	70	3	22	102	M10	F10	2596	34,7	38,8
DN125	125	270	325	400	162,5	790	221	149	36	18	44,8	85	3	27	125	M12	F12	3564	53	55,8
DN150	152	300	350	480	175	1040	241	169	36	22	48,8	85	3	27	125	M12	F12	5720	85,8	92,5
DN200	203	375	400	-	200	1540	294	227	48	32	46,7	100	3	36	140	M16	F14	11371	161,2	-

Para DN250 y DN300, consultad. / For DN250 and DN300 please ask.

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)								MAST [Nm]
	5	10	16	20	25	30	35	40	
DN15	2,5	3	3	3	3	4	4	5	13
DN20	4	4	4	5	5,5	5,5	6	6	13
DN25	9	9,5	9,5	10	10,1	10,3	10,3	10,5	32
DN32	11	11,5	12	12,5	13	13	13,5	14	32
DN40	12	13	13	14,5	14,5	14,5	15	15	32
DN50	24	25	26	28	31	32	35	36	200
DN65	40	41	42	44	45	47	51	52	200
DN80	50	51	60	60	63	65	70	75	200
DN100	110	115	120	125	145	160	170	175	423
DN125	130	135	140	145	160	170	195	210	812
DN150	160	185	220	240	260	285	310	340	812
DN200	350	400	450	480	550	610	655	700	1998

NOTA 1: Factor de seguridad no incluido.

NOTA 2: Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.

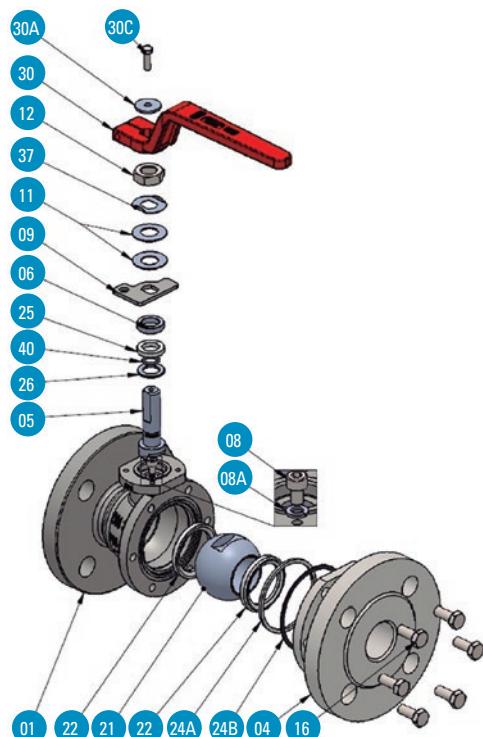
NOTA 3: Valores de MAST con eje de acero inoxidable 316.

NOTE 1: Not included security factor.

NOTE 2: Values are for clean, static water at ambient temperature.

NOTE 3: MAST values with 316 stem material.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



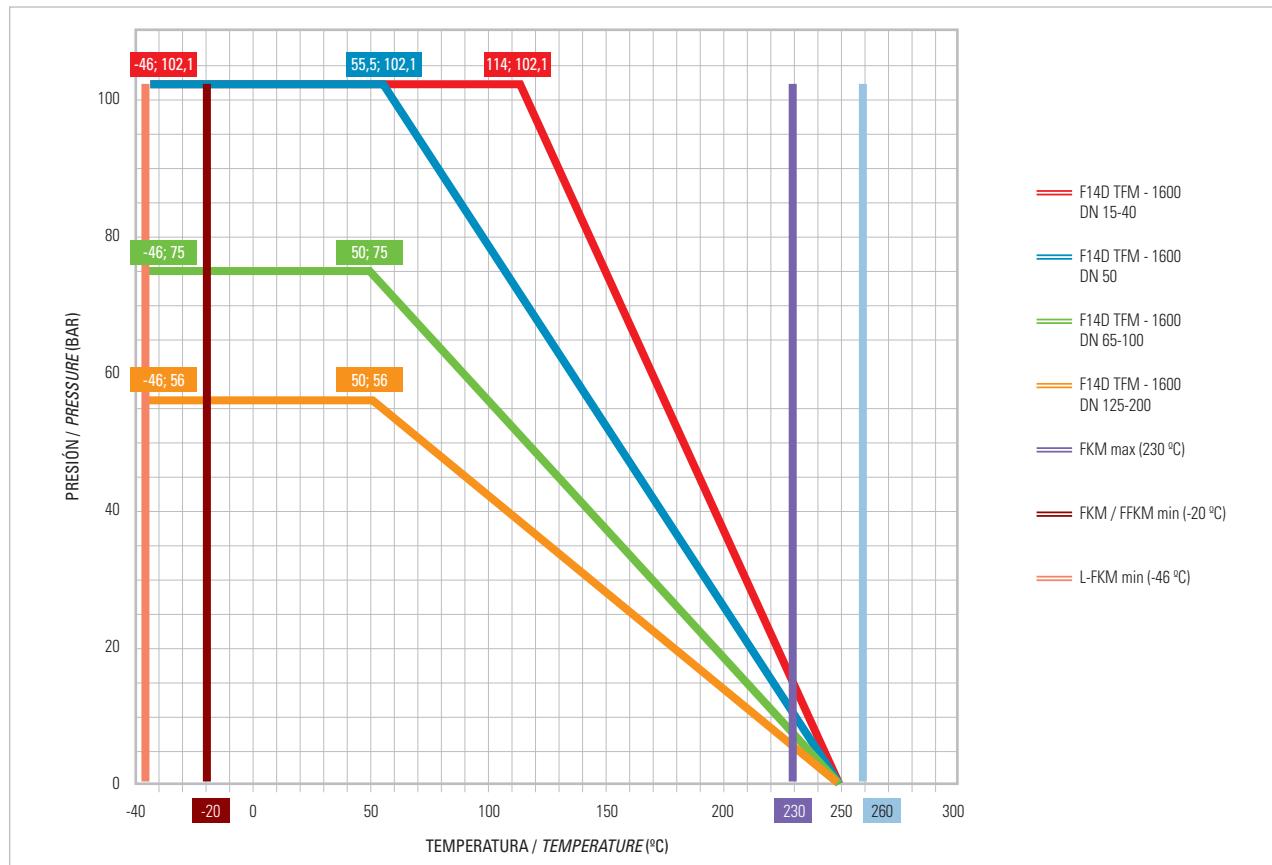
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
01	Cuerpo / Body	EN-10213 1.0619	EN-10213 1.4408
04	Terminal / Cap	EN-10213 1.0619	EN-10213 1.4408
05	Eje antiestático* / Antistatic stem*	ASTM A182 Gr.F316 / ASTM A479 Type 316	
06	Casquillo prensa / Gland ring		ASTM A479 Tipo 316
08	Tope / Stop pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
09	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
11	Arandela muelle / Disk spring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
12	Tuerca prensa / Gland nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
16	Tornillo / Bolt		ISO 3506 A2-70
21	Esfera* / Ball*		ASTM A479 Tipo 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 G:CF8M ASTM A182 Gr.F316
22	Asiento* / Seat*		H-PTFE (TFM 1600)
24A	Junta cuerpo / Body seal		PTFE
24B	Junta cuerpo / Body seal		GRAFITO / GRAPHITE
25	Estopada / Gland packing		GRAFITO / GRAPHITE
26	Anillo de fricción / Thrust washer		PTFE + 25% GRAFITO / GRAPHITE (½", ¾") PTFE (1" hasta 12" / 1" up to 12")
30	Maneta / Handle		FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
30A	Arandela / Washer		ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
30C	Tornillo / Bolt		ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
31	Cubo maneta (a partir de DN125) Handle head (from DN125)		FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
32	Tubo maneta (a partir de DN125) Handle bar (from DN125)		ACERO CARBONO / CARBON STEEL
40	Tórico* / O-ring*		FKM

* Opcionalmente disponemos de otros materiales de eje, asientos, y tóricos.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem, seats and O-rings materials area available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

RATIO PRESIÓN - TEMPERATURA / P-T RATING

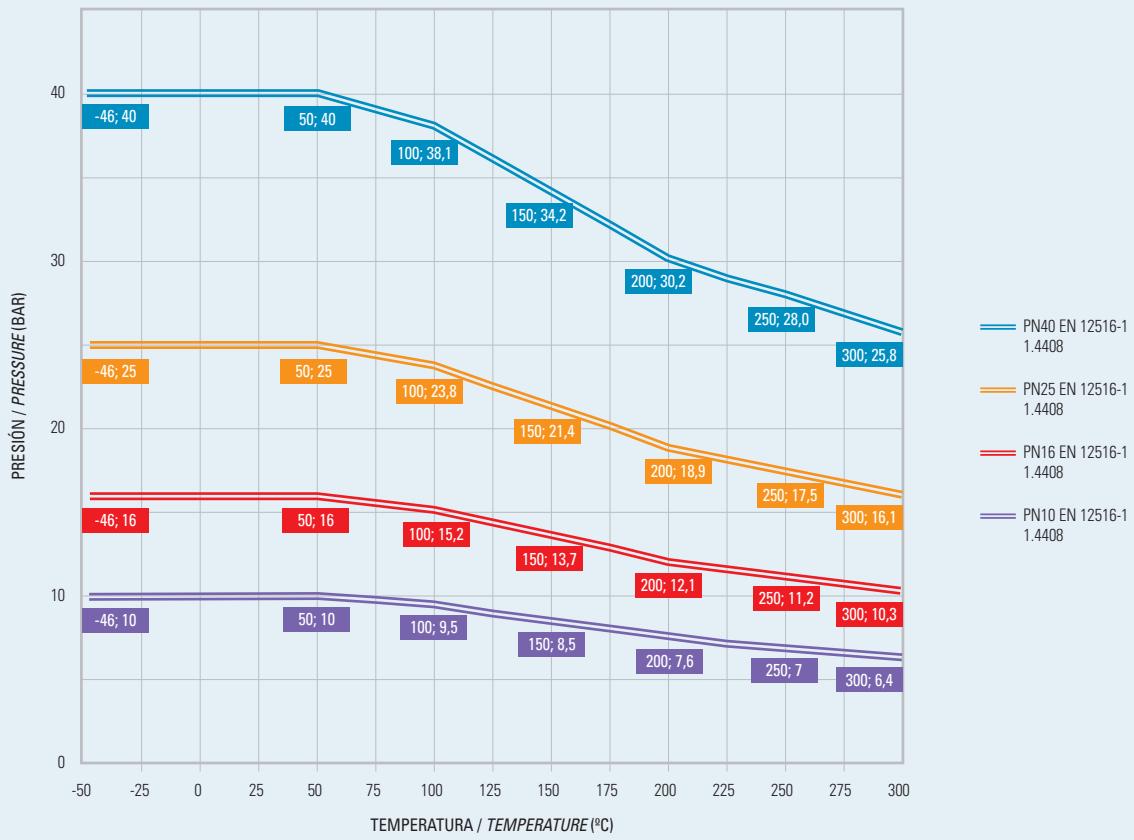
	PN10							
	DN15-40		DN50		DN65-100		DN125-200	
Temperature	1.0619	1.4408	1.0619	1.4408	1.0619	1.4408	1.0619	1.4408
-29°C ~ 38°C					10			
200°C	8,4	7,6	8,4	7,6	8,4	7,6	8,4	7,6
	PN16							
-29°C ~ 38°C					16			
200°C	12,1	13,4	12,1	13,4	12,1	13,4	12,1	13,4
	PN25							
-29°C ~ 38°C					25			
200°C	21	18,9	21	18,9	18,7	18,7	14	14
	PN40							
-29°C ~ 38°C					40			
200°C	33,6	30,2	26,2	26,2	18,7	18,7	14	14



PN63- PN100									
DN	Port	$L_{(1)}$	X	P	H	$Kv_{(3)}$ (m³/h)	ISO 5211	Par/Torque ₍₃₎ (N·m) PN100	Peso Weight (Kg)
							5211		
15	14	165	82	150	85	F03	15	10	3,5
							34	10	4,5
20	19	190	95	150	90	F05	55	15	6,5
							130	30	13
25	25	216	108	150	99	F07	220	40	21,3
							330	120 ₍₁₎	32,3
40	38	241	102	200	118	F10	840	250 ₍₁₎	74
50	51	292	117	350	128	F10			
80	76	356	136	350	148	F10			
100	102	432	216	750	196	F10			

⁽¹⁾ Longitud según ANSI 600 / Length according ANSI 600.

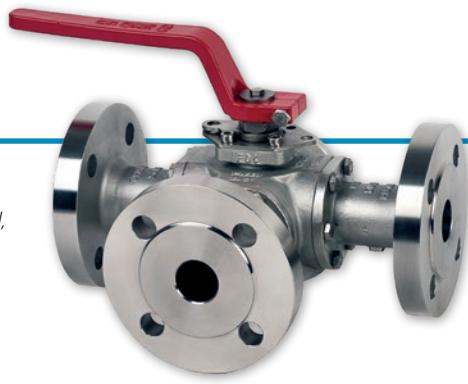
BODY RATING PN 10-16-25-40: SIZE DN15 - DN200 1.4408 MATERIAL



BODY RATING PN 10-16-25-40: SIZE DN15 - DN200 1.0619 MATERIAL



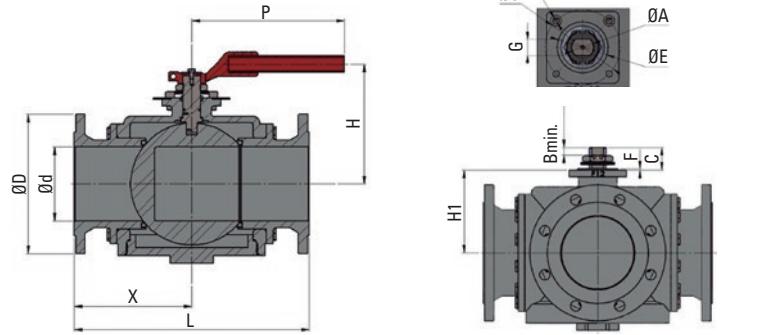
F34

3 ó 4 vías
3 or 4 wayPN16 / PN40
PN16 / PN40**CARACTERÍSTICAS**

- Válvula de 6 piezas, cuerpo y terminales atornillados, inserto roscado en el cuerpo
- Válvula de 3 o 4 vías
- Norma de diseño: ISO 17292 / EN 1983
- Bridas: EN 1092-1, Tipo B1
- Longitudes: Kitz Iso Estándar
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Brida prensa: ISO 5211
- Port: Paso total como estándar
- Accionamiento: Palanca "tipo pinza"
- Esfera: Diferentes configuraciones, forma en "L", "T" y "X"
- Indicador: Único dispositivo de bloqueo ajustable a 90° y 180° fácilmente adaptable a diferentes configuraciones
- Asientos: PTFE reforzado TFM 1600
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Juntas: Como estándar PTFE y junta tórica de FKM
- Empaque autoajustable
- Diseño y juntas Fire Safe
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCC/WCB & Special Alloys

FEATURES

- 6-pieces valve, body and caps are bolted, insert is threaded into the body
- 3 or 4 way valve
- Design Standards: ISO 17292 / EN 1983
- Flanges: EN 1092-1, Type B1
- Lengths: Kitz Iso Standard
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top flange: ISO 5211
- Port: Full Bore as Standard
- Actuation: Pinch Type Handle
- Ball: Different configurations, shape in "L", "T" and "X"
- Stop Plate: Unique locking device adjustable to 90° and 180° easily adaptable to different configurations
- Seats: Reinforced PTFE TFM1600
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Gaskets: As standard PTFE and FKM O-ring
- Autoadjustable packing
- Fire Safe design and packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless Steel CF8M, Carbon Steel WCC/ WCB & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado ATEX
- Certificado EAC TR CU

APPROVALS

- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- ATEX approval

Tamaño Size	PN 16															Peso Weight	
	Dimensiones generales / General dimensions [mm]																
mm.	Ød	ØD	L	X	P	H	H1	A	B	C	E	F	G	J	M	ISO 5211	[Kg]
DN65	65	185	340	170	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	39.5
DN80	76	200	380	190	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	41
DN100	102	235	430	215	400	213	136	Ø28	21	49	70	3	22	102	M10	F10	73.5

Tamaño Size	PN 40															Peso Weight	
	Dimensiones generales / General dimensions [mm]																
mm.	Ød	ØD	L	X	P	H	H1	A	B	C	E	F	G	J	M	ISO 5211	[Kg]
DN25	25	115	230	115	160	112	44.5	M14	9,5	24,5	30	1,5	11	42	M5	F04	8.5
DN40	38	150	260	130	160	131	64	M14	12	27,5	30	1,5	11	42	M5	F04	15
DN50	51	165	300	150	230	152	92	Ø22	11	31	55	2	17	70	M8	F07	26
DN65	65	185	340	170	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	39.5
DN80	76	200	380	190	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	43
DN100	102	235	430	215	400	213	136	Ø28	21	49	70	3	22	102	M10	F10	81

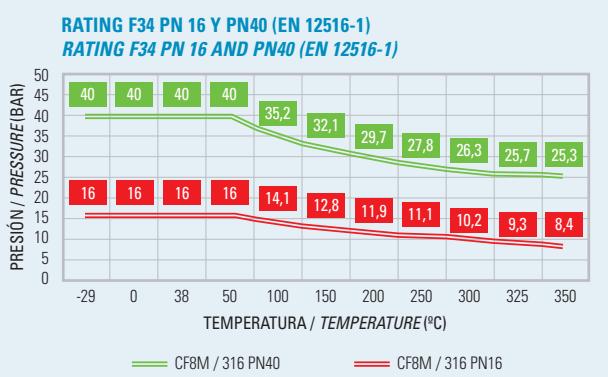
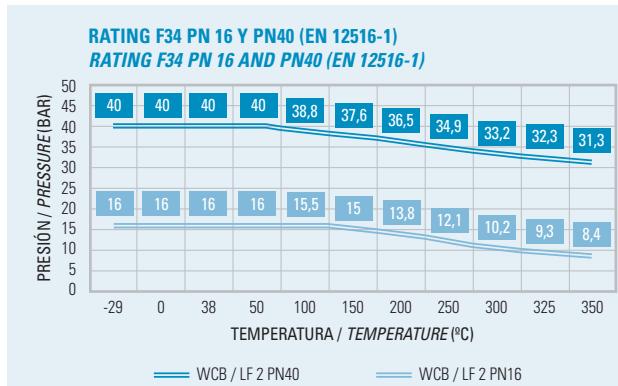
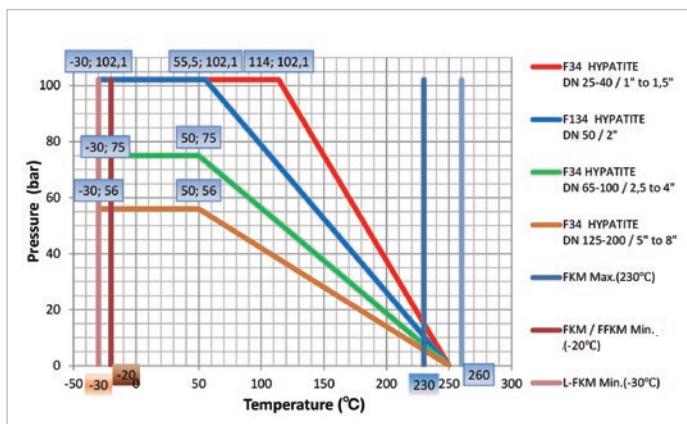
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)				MAST (Nm)
	16	21	40	51	
DN25	9	11	16	18	32
DN40	28	36	44	48	110
DN50	48	55	59	65	200
DN65	90	110	125	140	200
DN80	90	110	125	140	200
DN100	150	175	225	255	423

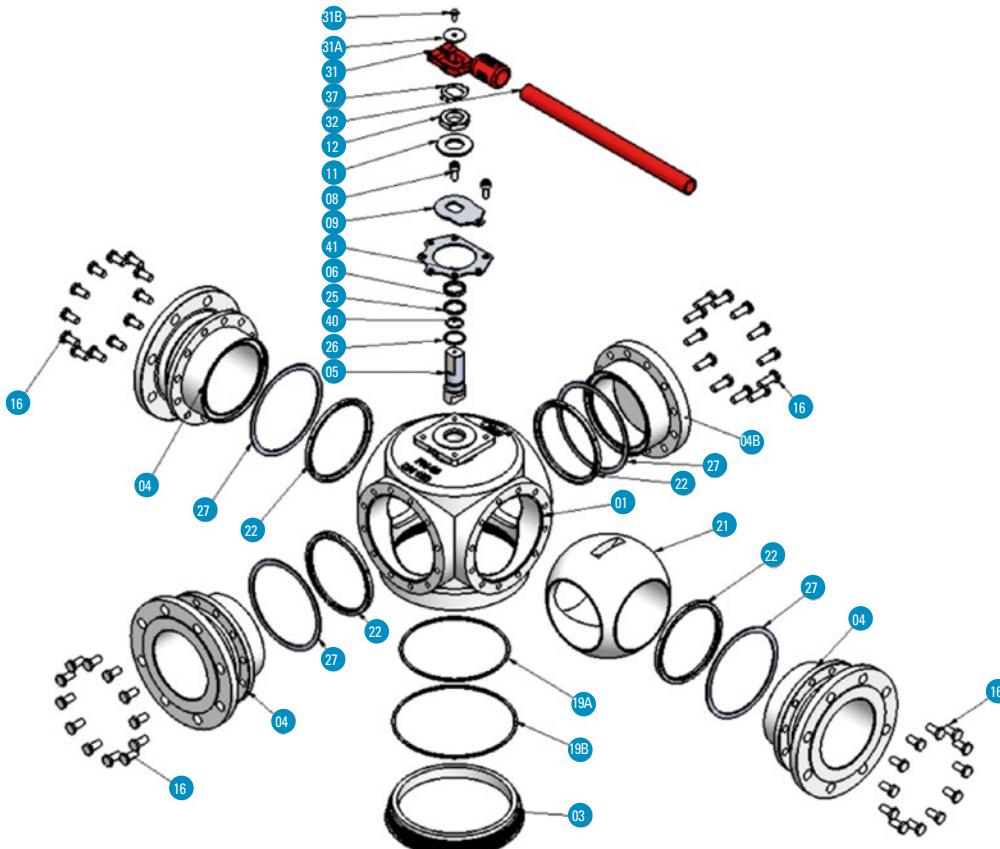
RATIO P-T / P-T RATING

PN16		
Presión-Temperatura Ratio / Pressure-Temperature Rating [bar]		
Tamaño Size	DN25 a DN100 / 1" a 4"	
Temperatura Temperature	WCB / LF2	CF8M / 316
-29°C - 50°C	16	16
350°C	8,4	8,4

PN40		
Presión-Temperatura Ratio / Pressure-Temperature Rating [bar]		
Tamaño Size	DN25 a DN200 / 1" a 4"	
Temperatura Temperature	WCB / LF2	CF8M / 316
-29°C - 50°C	40	40
350°C	31,3	25,3



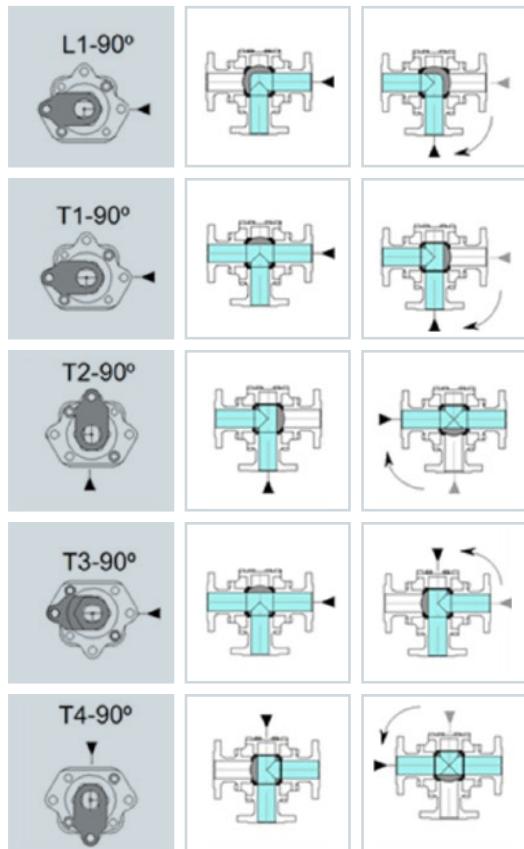
LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



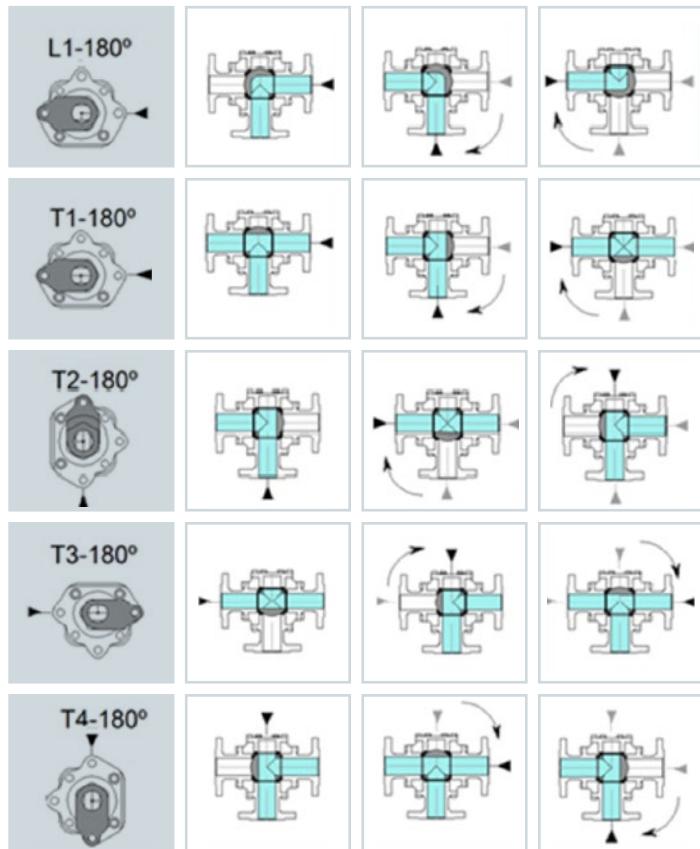
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A216/A216M WCC/WCB	ASTM A351/A351M Gr. CF8M
03	Inserto / Insert	ASTM A216/A216M WCC/WCB	ASTM A351/A351M Gr. CF8M
04	Terminal / Cap	ASTM A216/A216M WCC/WCB	ASTM A351/A351M Gr. CF8M
04B	Terminal / Cap	ASTM A216/A216M WCC/WCB	ASTM A351/A351M Gr. CF8M
05	Eje / Stem	ASTM A182 Gr. F316	ASTM A182 Gr. F316
06	Casquillo / Gland	ASTM A479 TYPE 316 S31600	ASTM A479 TYPE 316 S31600
08	Tornillo / Bolt	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70
09	Indicador / Stop Plate	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400
11	Belleville / Disc Spring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca / Nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
16	Tornillo / Bolt	ASTM A193 B7/B7M	ASTM A193 B8/B8M
19A	Junta / Gasket	PTFE	PTFE
19B	Junta / Gasket	GRAFITO / GRAPHITE + 316L	GRAFITO / GRAPHITE + 316L
21	Esfera / Ball	ASTM A182 Gr. F316	ASTM A182 Gr. F316
22	Asiento / Seat	TFM 1600	TFM 1600
25	Estopada / Packing	Mold Graphite	Mold Graphite
26	Anillo Fricción / Friction Ring	PTFE	PTFE
27	Junta / Gasket	GRAFITO / GRAPHITE + 316L	GRAFITO / GRAPHITE + 316L
31A	Arandela / Washer	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400
31B	Tornillo / Bolt	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70
31/30	Cubo / Handle head	EN1563 GJS 400-15	EN1563 GJS 400-15
32	Tubo / Handle bar	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
37	Arandela Seguridad / Safety Washer	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400
40	Tórico / O-ring	FKM HS 70 (-20°C / 200°C)	FKM HS 70 (-20°C / 200°C)
41	Enclavamiento para candado / Locking device	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400

CONFIGURACIÓN VÁLVULA DE 3 VÍAS / 3-WAY VALVE CONFIGURATION

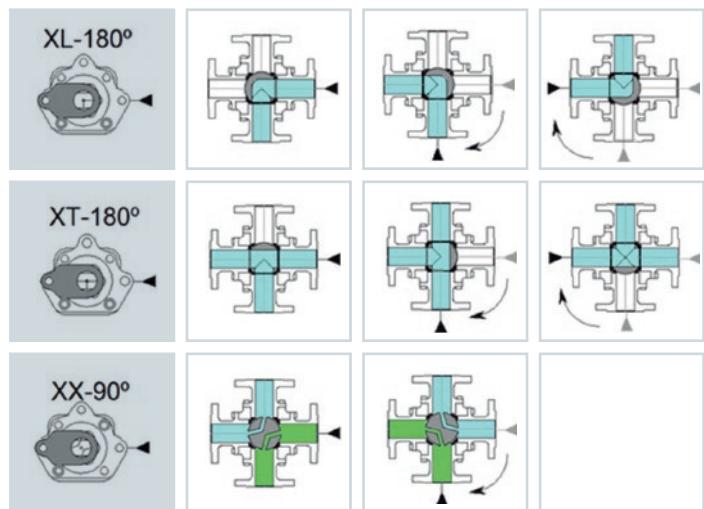
GIRO A 90° / TURN TO 90°



GIRO A 180° / TURN TO 180°

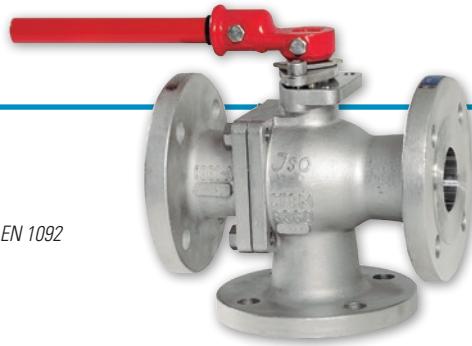


CONFIGURACIÓN VÁLVULA DE 4 VÍAS A 90° Y 180° / 4-WAY VALVE CONFIGURATION



F20 DIN

VÁLVULA DE TRES VÍAS, PN16 3 WAY BALL VALVE, PN16



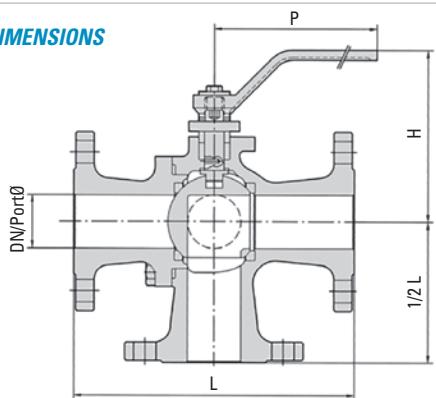
CARACTERÍSTICAS

- 3 vías. Cuerpo de 2 piezas
- Port L (Desviadora) or T (Transmix)
- Normas de diseño: EN ISO 17292:2004 – EN 1092
- Bridas: DIN 2501
- Test de fugas: DIN 3230
- Asientos: PTFE de alto rendimiento
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCC & Special Alloys

FEATURES

- 3 WAYS 2-pieces body construction
- Port L (Deviation) or T (Transmix)
- Design Standards: EN ISO 17292:2004 – EN 1092
- Flanges: DIN 2501
- Testing: DIN 3230
- Seats: High performance PTFE
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Body material: Stainless Steel CF8M, Carbon Steel WCC & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/EU
- Certificado División Marine
- Declaración EAC TR CU

APPROVALS

- PED 2014/68/EU approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- EAC TR CU declaration

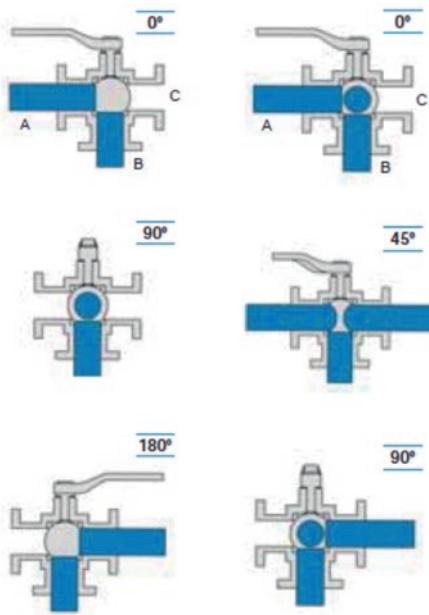
NPS / DN		Dimensiones generales / General dimensions [mm]						Peso Weight [Kg]
		Port Ø	L	H	P	KV (L-Port) (m³/h)	Par	
							PN16	
1"	25	25	160	81	150	14	10	5,3
2"	50	51	230	132	250	58	30	15,8
3"	80	76	310	154		208	72	27
4"	100	102	350	212	500	335	145	47

F20L (PUERTO EN L):

Válvula desviadora. Normalmente el fluido entra por la vía B, pudiendo ser vehiculado a la vía A (posición a 0°) o a la vía C (posición a 180°). Evita la comunicación entre las vías A y C. Con esta ejecución el flujo puede ser cerrado con tan sólo maniobrar la válvula a 90°. En caso de automatización, requiere actuadores que permitan un giro de 180°.

F20L (L-SHAPED PORT):

Deflective valve. The fluid usually goes in through inlet port B, and it can be conveyed to inlet port A (position to 0°) or to inlet port C (position to 180°). It prevents communication between inlet ports A and C. Through this execution the flow can be shut off by simply switching valve to 90°. If automation is performed, actuators allowing for a 180° turn are required.



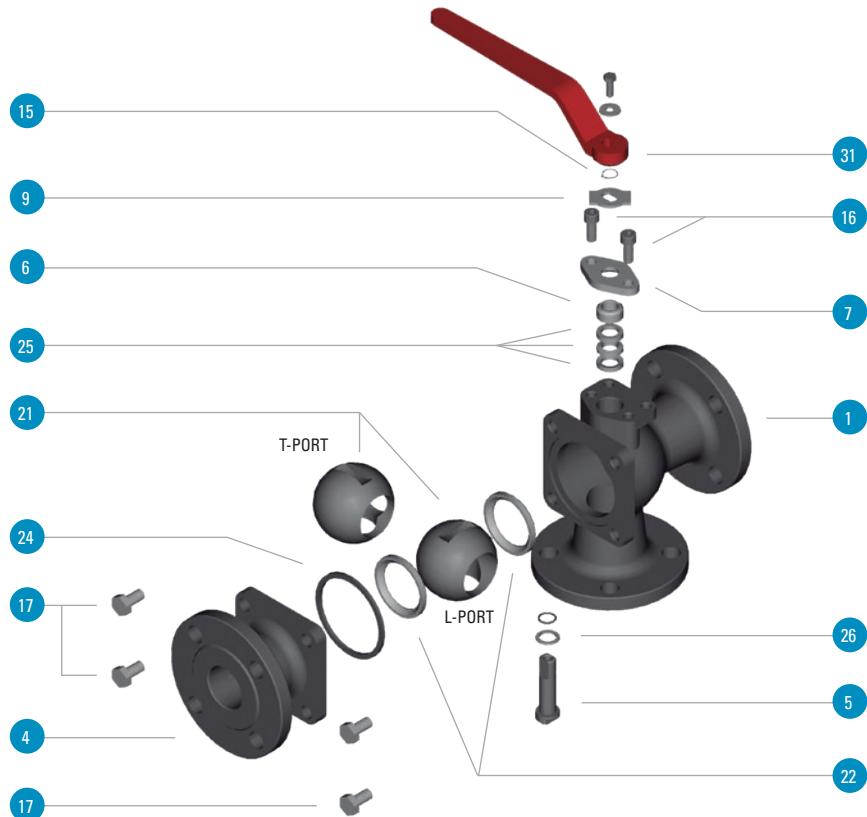
F20T (PUERTO EN T):

Válvula transmix o mezcladora. Normalmente el fluido entra por la vía B. A 45° los fluidos de las 3 vías están comunicados. También acepta la función de válvula desviadora: con posiciones a 0° comunica A con B; o a 90°, comunica B con C. Con esta ejecución no se permite la posición de cerrado.

F20T (T-SHAPED PORT):

Transmix or mixer valve. The fluid usually goes in through inlet port B. At 45° the fluids from the 3 inlet ports are communicated. It also accepts the deflective valve function: with positions at 0° it communicates A with B; or at 90°, it communicates B with C. The shut-off position is not possible with this execution.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
1	CUERPO / BODY	ASTM A216 GR.WCC	ASTM A351 GR.CF8M
4	TERMINAL / CAP	ASTM A216 GR.WCC	ASTM A351 GR.CF8M
5	EJE ANTIESTÁTICO / ANTISTATIC STEM		ASTM A479 TIPO 316
6	CASQUILLO PRENSA / GLAND RING		ASTM A479 TIPO 316
7	PLETINA PRENSA / GLAND FLANGE	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
9	INDICADOR / STOP PLATE(F20T)		ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
12	TUERCA / NUT	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
15	ANILLO ELÁSTICO / ELASTIC RING (F20T)		ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
16	TORNILLO PRENSA / GLAND BOLT		ISO 3506 P.1/3 GR.A2-70
17	TORNILLO / BOLT	DIN 267 P.3 GR.C8.8	ISO 3506 P.1/3 GR.A2-70
21	ESFERA / BALL		ASTM A479 TIPO 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 GR.CF8M ASTM A182 GR.F316
22	ASIENTO / SEAT		PTFE
24	JUNTA CUERPO / BODY SEAL		PTFE (DN25) 316L+FLEXITE (A PARTIR DE DN50)
25	ESTOPADA / GLAND PACKING		PTFE
26	JUNTA EJE / STEM SEAL		PTFE
30	MANETA / HANDLE		ACERO PINTADO / CARBON STEEL COATED (DN25)
31	CUBO / HANDLE HEAD		FUNDICIÓN DE HIERRO (A PARTIR DE DN50) / DUCTILE IRON (DN50 AND UP)
32	TUBO / HANDLE BAR		ACERO PINTADO (A PARTIR DE DN50) / CARBON STEEL COATED (DN50 AND UP)

VÁLVULAS DE BOLA FLOTANTE ASIENTOS BLANDOS / SOFT SEATED FLOATING BALL VALVES

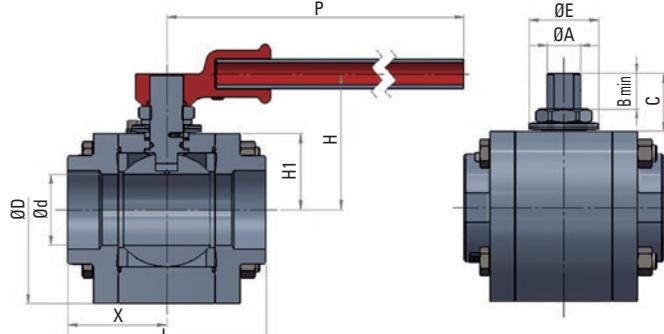
VU19 / 29

PN40 / PN63
PN40 / PN63**CARACTERÍSTICAS**

- Válvula de 3 piezas. Paso total (opcional paso reducido)
- Norma de diseño: EN 1983
- Conexiones:
 - Butt-Welding EN 12627
 - Socket Welding EN 12760
 - Rosca NPT ANSI B 1.20.1 o BSP ISO 228-1
- Longitudes:
 - Butt-Welding EN12982-5 (2009)
 - Socket Welding Kitz Iso Estándar
 - Roscado según Kitz Iso Estándar
- P/T Rating: EN 12516-1
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Conexión prensa: Kitz Iso Estándar
- Asientos: PTFE
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Empaque autoajustable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316L , Acero Carbono LF2 & Special Alloys

FEATURES

- 3 pieces valve. Full bore (reduced bore as option)
- Design Standard: EN 1983
- Connections:
 - Butt-Welding EN 12627
 - Socket Welding EN 12760
 - Threaded NPT ANSI B 1.20.1 o BSP ISO 228-1
- Lengths / Face-to-face:
 - Butt-Welding EN 12982-5 (2009)
 - Socket Welding Kitz Iso Standard
 - Threaded End Kitz Iso Standard
- P/T Rating: EN 12516-1
- Leak Test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top connection: Kitz Iso Standard
- Seats: PTFE
- Stem: Anti-static and proof blow-out
- Autoadjustable packing
- Body material: Stainless Steel 316L, Carbon Steel LF2 & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX

APPROVALS

- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX approval

VU29 PN 63												
Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]											Peso / Weight
Ø Nominal	Ø d	Ø D	L	X	P	H	H1	A	B	C	E	[Kg]
DN 08	11	67	70	35	150	92	26,5	M10	9,5	15,5	21	1,2
DN 10	12,5	67	70	35	150	92	26,5	M10	9,5	15,5	21	1,2
DN 15	14	67	70	35	150	92	26,5	M10	9,5	15,5	21	1,3
DN 20	19	80	90	45	150	105	33	M10	9,5	12,5	21	2,3
DN 25	25	95	100	50	150	105	35	M12	10,5	18,5	25	3,5
DN 32	32	104	106	53	200	110	43	M14	18	32	35	5
DN 40	38	112	121	60,5	200	115	50	M14	18	32	35	6,5
DN 50	51	135	143	71,5	350	95	55	M24	30	42	51	9

VU19 PN 40

Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]											Peso* / Weight*
Ø Nominal	Ø d	Ø D	L	X	P	H	H1	A	B	C	E	[Kg]
DN 65	65	150	156	78	350	117	70	M24	20,5	38,5	51	10
DN 80	76	179	178	89	350	121	80	M24	24,5	38,5	51	22,5
DN 100	102	226	239	119,5	350	191	111	M36	39	65,5	71	44

NOTA: La longitud para extremos BW será según la serie requerida de EN 12982-5. Más dimensiones de los acoplamientos disponibles bajo demanda.
*Los pesos son aproximados.

NOTE: Length for Butt-welding according required series from de EN 12982-5. More coupling dimensions are available on demand.
*Weights are approximate.

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / PRESSURE-TEMPERATURE RATING

Presión Máxima/Minima Temperatura / Maximum Pressure/Minimum Temperature				
Material		Tórico	VU 29 Seat: H-PTFE / PTFE	VU 19 Seat: H-PTFE / PTFE
LF2		HNBR	63 bar at -29°C	40 bar at -29°C
		FKM	63 bar at -20°C	40 bar at -20°C
316L		HNBR	54 bar at -29°C	34 bar at -29°C
		FKM	54 bar at -20°C	34 bar at -20°C

Presión/ Temperatura Máxima – Asiento PTFE Maximum Pressure/Temperature – PTFE Seat				
Material	Tórico	VU 29		VU19 DN65 - DN100
		DN08 - DN40	DN50	
LF2	HNBR	59 bar at 140°C	46 bar at 140°C	32 bar at 140°C
	FKM	23 bar at 200 °C	15 bar at 200 °C	10 bar at 200 °C
316L	HNBR	42 bar at 140°C	42 bar at 140°C	26 bar at 140°C
	FKM	23 bar at 200 °C	15 bar at 200 °C	10 bar at 200 °C

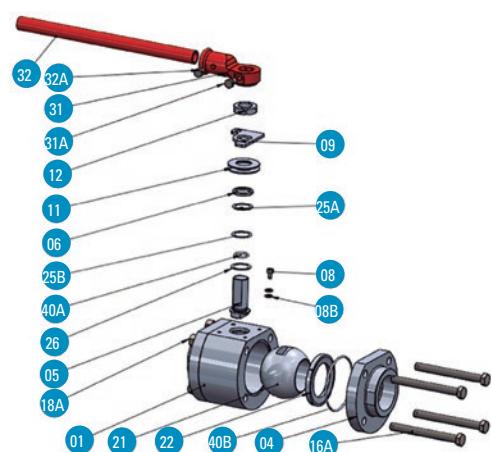
Presión/ Temperatura Máxima – Asiento R-PTFE* Maximum Pressure/Temperature – R-PTFE Seat*				
Material	Tórico	VU 29		VU19 DN65 - DN100
		DN08 - DN40	DN50	
LF2	HNBR	59 bar at 140°C	57 bar at 140°C	37 bar at 140°C
	FKM	37 bar at 200°C	26 bar at 200°C	18 bar at 200°C
316L	HNBR	42 bar at 140°C	42 bar at 140°C	26 bar at 140°C
	FKM	37 bar at 200°C	26 bar at 200°C	18 bar at 200°C

* R-PTFE incluye los siguientes materiales: PTFE+Fibra Vidrio, PTFE+Grafito, PTFE+Inox y HPTFE.

* R-PTFE includes materials: PTFE+Glass filled, PTFE+Graphite, PTFE+SS and H-PTFE.

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO) / Nm

Fig.	Bar	DN08	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
VU19	40	-	-	-	-	-	-	-	-	75	120	175
VU29	63	8	8	8	8,5	12	18	28	42	-	-	-
MAST (Type 304/316)		9,9	9,9	9,9	9,9	21	32,7	32,7	225	244,5	244,5	586,9

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A350 Gr.LF2 Class 1	ASTM A182 Gr. F316L
04	Terminal / Cap	ASTM A350 Gr.LF2 Class 1	ASTM A182 Gr. F316L
05	Eje antiestático* / Antistatic stem*	ASTM A182 Gr.F316 / ASTM A479 Tipo 316	
06	Casquillo prensa / Gland ring	ASTM A182 Gr. F316	
08	Tope / Stop pin	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
08B	Arandela muelle / Disk spring	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
09	Indicador / Stop plate	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
11	Arandela muelle / Disk spring	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca prensa / Gland nut	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
16A	Tornillo / Bolt	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70	
18	Tuerca / Nut	ISO 3506 part 2 Gr. A2-70	
21	Esteria* / Ball*	ASTM A479 Tipo 316 o / or ASTM A182 Gr.F316 o / or EN 10213 1.4408 o / or ASTM A351 Gr.CF8M	
22	Asiento* / Seat*		PTFE
25	Estopada / Glan packing	PTFE + GRAFITO / GRAPHITE	
26	Anillo de fricción / Thrust washer	PTFE + GRAFITO / GRAPHITE	
31	Cubo maneta (mayor 2") Handle head (from 2")		FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
32	Tubo maneta (mayor 2") Handle bar (from 2")		ACERO CARBONO / CARBON STEEL
31A/32A	Tornillo fijación tubo (mayor 2") Handle bolt (from 2")		ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Tórico* / O-ring*		FKM
40B	Junta cuerpo / Body joint	FKM	PTFE

* Opcionalmente disponemos de otros materiales de eje, esfera, asientos y tóricos.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem, seats and O-rings materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

F21 / F21A

PN40 / PN63
PN40 / PN63



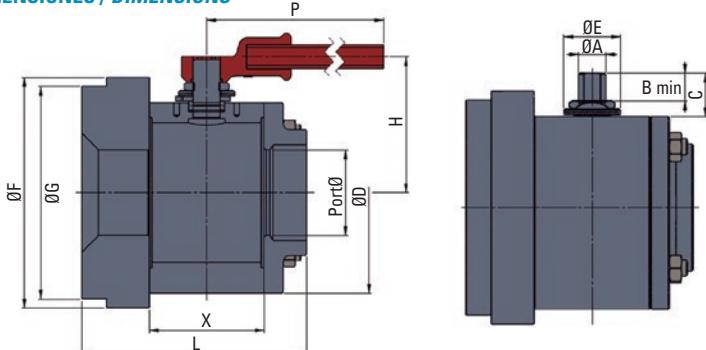
CARACTERÍSTICAS

- Válvula de 3 piezas. Paso total (opcional paso reducido)
- Norma de diseño: EN 1983
- Conexiones:
 - Butt-Welding EN 12627
 - Socket Welding EN 12760
 - Rosca NPT ANSI B 1.20.1 o BSP ISO 228-1
- Longitudes:
 - Butt-Welding EN12982-5 (2009)
 - Socket Welding Kitz Iso Estándar
 - Roscado según Kitz Iso Estándar
- P/T Rating: EN 12516-1
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Conexión prensa: Kitz Iso Estándar
- Asientos: PTFE
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Empaquetadura autoajustable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316L & Special Alloys

FEATURES

- 3 pieces valve. Full bore (reduced bore as option)
- Design Standard: EN 1983
- Connections:
 - Butt-Welding EN 12627
 - Socket Welding EN 12760
 - Threaded NPT ANSI B 1.20.1 o BSP ISO 228-1
- Lengths / Face-to-face:
 - Butt-Welding EN12982-5 (2009)
 - Socket Welding Kitz Iso Standard
 - Threaded End Kitz Iso Standard
- P/T Rating: EN 12516-1
- Leak Test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top connection: Kitz Iso Standard
- Seats: PTFE
- Stem: Anti-static and proof blow-out
- Autoadjustable packing
- Body material: Stainless Steel 316L & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX

APPROVALS

- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX approval

Tamaño Size	F21A PN 63												Peso Weight [Kg]
	Dimensiones generales / General dimensions [mm]												
Ø Nominal	Ø d	Ø D	L	X	P	H	A	B	C	E	F	G	
DN 08	11	67	61	24	150	92	M10	9,5	15,5	21	75	65	1,2
DN 10	12,5	67	61	24	150	92	M10	9,5	15,5	21	75	65	1,2
DN 15	14	67	61	24	150	92	M10	9,5	15,5	21	75	65	1,3
DN 20	19	80	73,5	31	150	105	M10	9,5	12,5	21	80	70	2,3
DN 25	25	95	85	40	150	105	M12	10,5	18,5	25	100	90	3,5
DN 32	32	104	96,5	47	200	110	M14	18	32	35	110	100	5
DN 40	38	116	115	57	200	115	M14	18	32	35	125	115	6,5
DN 50	51	132	132	70	350	95	M24	30	42	51	150	140	9

F21 PN 40

Tamaño Size	F21 PN 40												Peso* Weight* [Kg]
	Dimensiones generales / General dimensions [mm]												
Ø Nominal	Ø d	Ø D	L	X	P	H	A	B	C	E	F	G	
DN 65	65	150	146	86	350	117	M24	20,5	38,5	51	170	160	10
DN 80	76	179	171	102	350	121	M24	24,5	38,5	51	205	189	22,5
DN 100	102	226	226	139	500	181	M36	39	65,5	71	250	220	44

NOTA: La longitud para extremos BW será según la serie requerida de EN 12982-5. Más dimensiones de los acoplamientos disponibles bajo demanda.
*Los pesos son aproximados.

NOTE: Length for Butt-welding according required series from de EN 12982-5. More coupling dimensions are available on demand.
*Weights are approximate.

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / PRESSURE-TEMPERATURE RATING

Presión Máxima/Minima Temperatura / Maximum Pressure/Minimum Temperature			
Material	Tórico / O-ring	F21A Asiento: H-PTFE / PTFE	F21 Asiento: H-PTFE / PTFE
LF2	HNBR	63 bar at -29°C	40 bar at -29°C
	FKM	63 bar at -20°C	40 bar at -20°C
316L	HNBR	54 bar at -29°C	34 bar at -29°C
	FKM	54 bar at -20°C	34 bar at -20°C

Presión/ Temperatura Máxima – Asiento PTFE Maximum Pressure/Temperature – PTFE Seat				
Material	Tórico / O-ring	F21A		F21 DN65 - DN100
		DN08 - DN40	DN50	
LF2	HNBR	59 bar at 140°C	46 bar at 140°C	32 bar at 140°C
	FKM	23 bar at 200°C	15 bar at 200 °C	10 bar at 200°C
316L	HNBR	42 bar at 140°C	42 bar at 140°C	26 bar at 140°C
	FKM	23 bar at 200°C	15 bar at 200°C	10 bar at 200°C

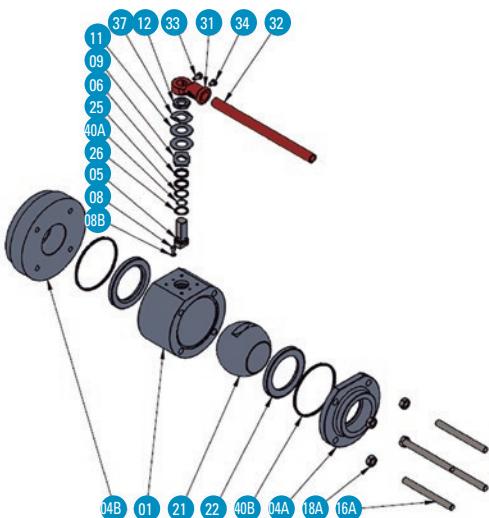
Presión/ Temperatura Máxima – Asiento R-PTFE* Maximum Pressure/Temperature – R-PTFE Seat*				
Material	Tórico / O-ring	F21A		F21 DN65 - DN100
		DN08 - DN40	DN50	
LF2	HNBR	59 bar at 140°C	57 bar at 140°C	37 bar at 140°C
	FKM	37 bar at 200°C	26 bar at 200°C	18 bar at 200°C
316L	HNBR	42 bar at 140°C	42 bar at 140°C	26 bar at 140°C
	FKM	37 bar at 200°C	26 bar at 200°C	18 bar at 200°C

* R-PTFE incluye los siguientes materiales: PTFE+fibra Vidrio, PTFE+Grafito, PTFE+Inox y HPTFE.

* R-PTFE includes materials: PTFE+Glass filled, PTFE+Graphite, PTFE+SS and H-PTFE.

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO) / Nm

Fig.	Bar	DN08	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
VU19	40	-	-	-	-	-	-	-	-	75	120	175
VU29	63	8	8	8	8,5	12	18	28	42	-	-	-
MAST (Type 304/316)		9,9	9,9	9,9	9,9	21	32,7	32,7	225	244,5	244,5	586,9

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


Pos.	Descripción / Description	Acero Inoxidable / Stainless Steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A182 Gr. F316L
04A	Terminal / Cap	ASTM A182 Gr. F316L
04B	Terminal / Cap	ASTM A182 Gr. F316L
05	Eje antiestático* / Antistatic stem*	ASTM A182 Gr. F316 / ASTM A479 Type 316
06	Casquillo prensa / Gland ring	ASTM A182 GR. F316
08	Tope / Stop pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
08B	Arandela / Washer	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
09	Indicador / Stop plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
11	Arandela muelle / Disk spring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca prensa / Gland nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
16A	Tornillo (hasta 2") Bolt (up to 2") Espárrago (a partir de 2 1/2") Stud bolt (from 2 1/2")	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70
18A	Tuerca (a partir de 2 1/2") Nut (from 2 1/2")	ISO 3506 part 2 Gr. A2-70
21	Esfera* / Ball*	ASTM A479 Type 316 o ASTM A182 Gr. F316 o EN 10213 1.4408 o ASTM A351 Gr.CF8M
22	Asiento* / Seat*	PTFE
25	Estopada / Glan packing	PTFE + GRAFITO / GRAPHITE
26	Anillo de fricción / Thrust washer	PTFE + GRAFITO / GRAPHITE
31	Cubo maneta (a partir de 2") Handle head (from 2")	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
32	Tubo maneta (a partir de 2") Handle bar (from 2")	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
33/34	Tornillo fijación tubo (a partir de 2") Handle bolt (from 2")	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40A	Tórico * / O-ring*	FKM
40B	Junta cuerpo / Body joint	PTFE

* Opcionalmente disponemos de otros materiales de eje, esfera, asientos y tóricos.

NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem, seats and O-rings materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

F14

PN16

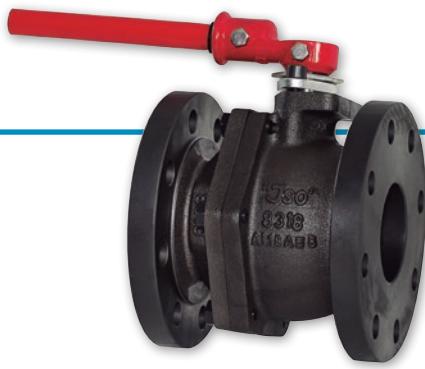
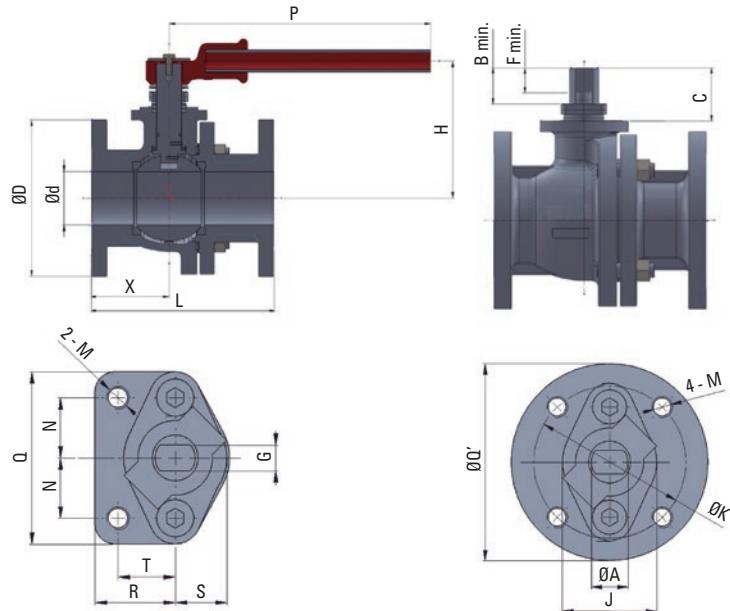
PN16

CARACTERÍSTICAS

- Válvula 2 piezas. Paso total
- Norma de diseño: EN ISO 17292
- Bridas: EN 1092-1, Tipo A (Flat Face)
- Longitud: EN 558
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Brida prensa: Special
- Asientos: PTFE
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Empaque: autoajustable
- Material cuerpo: Hierro GJL-250

FEATURES

- Full bore. Split body
- Design Standards: EN ISO 17292
- Flanges: EN 1092-1, Type A (Flat Face)
- Length / Face to Face: EN 558
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top Flange: Special
- Seats: PTFE
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Autoadjustable packing
- Body material: Cast Iron GJL-250

**DIMENSIONES / DIMENSIONS****CERTIFICADOS**

- Certificado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado ATEX

APPROVALS

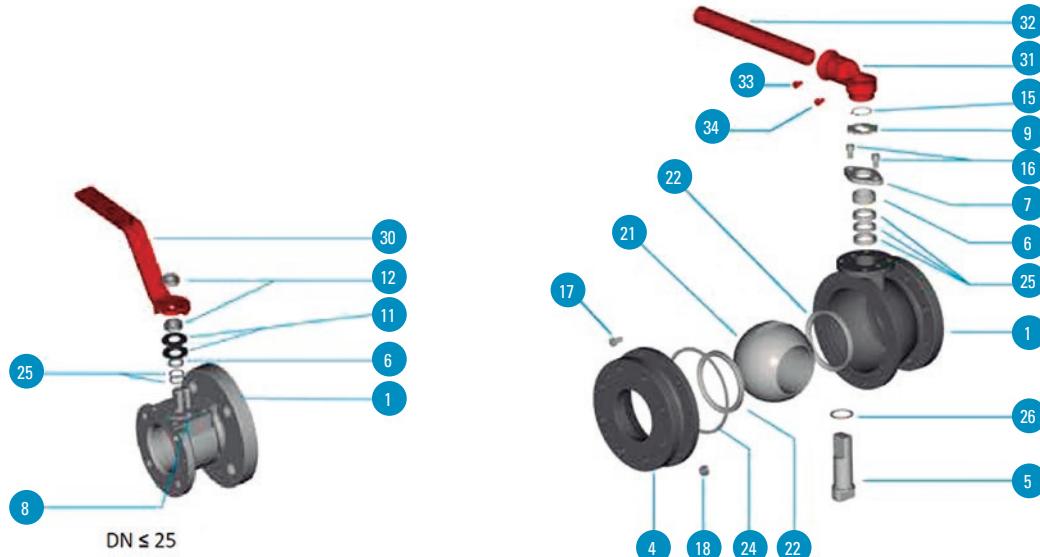
- PED 2014/68/UE approval for CE
- ATEX approval

Tamaño Size	PN 16																Kv [m³/h [bar]]	Peso Weight [Kg]	Par Nm			
	Ød	ØD	L	X	P	H	ØA	B	C	F	G	J	ØK	M	N	Q & Q'	R	S	T			
DN15	12	95	115	52	150	85	M10	9.5	16.5	-	6	-	-	M6	11	34	20	14	12	15	1,8	5
DN20	19	105	120	55	150	90	M10	9.5	16.5	-	6	-	-	M6	11	34	20	14	12	34	2,8	6
DN25	25	115	125	58	150	104	M12	10	18.5	-	8	-	-	M6	18	50	25	15	12	55	3,7	8
DN32	32	140	130	58	200	115	Ø14	19	28	14	9	36	-	M8	21	60	28	18	20	90	5,7	15
DN40	38	150	140	60	200	120	Ø14	19	28	14	9	36	-	M8	21	60	28	18	20	130	7,1	20
DN50	51	165	150	60	250	132	Ø24	30	40	23	19	48	-	M10	31	84	36	24	25	220	10,6	25
DN65	65	185	170	75	250	144	Ø24	30	40	23	19	48	-	M10	31	84	36	24	25	330	15	40
DN80	76	200	180	78	250	154	Ø24	30	40	23	19	48	-	M10	31	84	36	24	25	840	18,5	60
DN100	102	220	190	95	500	212	Ø36	42	58	30	22	64	Ø90	M12	-	110	-	-	-	1350	29	120
DN125	111	250	325	162	500	214	Ø36	42	58	30	22	64	Ø90	M12	-	110	-	-	-	1880	40	150
DN150	144	285	350	175	750	238	Ø36	42	58	30	22	64	Ø90	M12	-	110	-	-	-	3500	73	250
DN200	190	340	400	200	1500#	303*	Ø50	42	64	-	30	80	Ø125	M16	-	165	-	-	-	7600	146*	500

* Incluido reductor manual
Cubo tubo opcional

* Gear Box included
Handle option

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



Pos.	Descripción / Description	Hierro / Cast Iron
01	Cuerpo / Body	EN 1561 GJL-250
04	Terminal / Cap	EN 1561 GJL-250
05	Eje antiestático */ Antistatic stem*	ASTM A182 Gr. F316 / ASTM A479 Type 316 (\leq DN50) ASTM A479 Type 410(DN>50)
06	Casquillo prensa / Gland ring	ASTM A479 Type 316
07	Pletina Prensa / Gland Flange	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
08	Tope / Stop pin (\leq DN25)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
09	Indicador	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
11	Arandela muelle / Disk spring(\leq DN25)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
12	Tuerca Eje / Gland nut (\leq DN25)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
16	Tornillos Prensa / Gland Bolt	DIN 267 C8.8
17	Espárrago/Tornillo / Stud Bolt	DIN 267 C8.8
18	Tuerca/ Nut	DIN 267 C8.8
21	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr. F316 DIN 1.4027 (DN>50)
22	Asiento* / Seat*	PTFE
24	Junta cuerpo / Gasket	PTFE (\leq DN25)
25	Estopada / Gland packing (\leq DN25)	FLEXITE + 316L (\geq DN32) PTFE + 25% GRAFITO / GRAPHITE(\leq DN25) PTFE (\geq DN32)
26	Anillo de fricción / Thrust washer	PTFE + 25% GRAFITO / GRAPHITE(\leq DN25) PT FE (\geq DN32)
30	Maneta / Handle (\leq DN40)	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
31	Cubo maneta / Handle head (\geq DN50)	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
32	Tubo maneta / Handle bar (\geq DN50)	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
33	Tornillo fijación tubo / Handle bolt (\geq DN50)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
34	Tornillo fijación / Handle bolt (\geq DN50)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
35	Tornillo / Bolt (\geq DN50)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
36	Arandela / Washer (\geq DN50)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL

* Opcionalmente disponemos de otros materiales de eje, asientos y tóricos.
NOTA: La disposición de componentes puede variar en función del tamaño.

* Various materials for antistatic stem, seats and O-rings are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

F14A

ASME CLASE 150/300
ASME CLASS 150/300

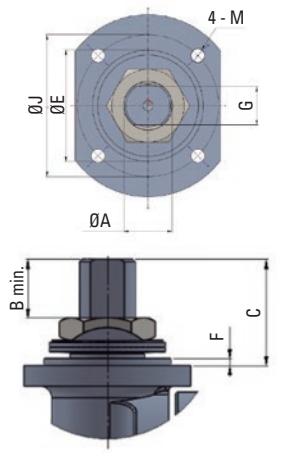
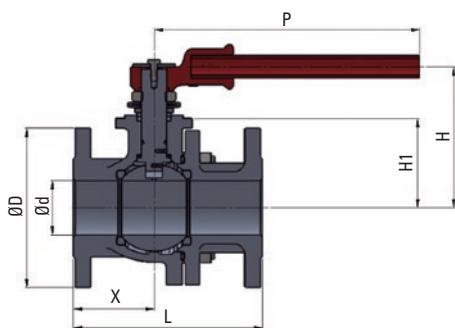
CARACTERÍSTICAS

- Válvula de 2 piezas. Paso total
- Normas de diseño: ISO 17292 / ASME B16.34 / API 608
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Brida prensa: ISO 5211
- Asientos: PTFE reforzado TFM1600
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Empaquejatura autoajustable
- NACE MR0175
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Material cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCC & Special Alloys

FEATURES

- Full bore. Split body
- Design Standards: ISO 17292 / ASME B16.34 / API 608
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top flange: ISO 5211
- Seats: PTFE reinforced TFM1600
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Locking device in open and close position
- Body material: Stainless Steel CF8M, Carbon Steel WCC & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Fire Safe: API 607 ed. 7th / ISO 10497 ed. 3rd
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 (2015)
- Número de Registro Canadiense (CRN)
- Certificado Marine Division
- Certificado ATEX
- Certificado SIL IEC 61508 - 2010
- Certificación EAC TR CU

APPROVALS

- Fire Safe: API 607 ed. 7th / ISO 10497 ed. 3rd
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 (2015)
- Número de Registro Canadiense (CRN)
- Certificado Marine Division
- Certificado ATEX
- Certificado SIL IEC 61508 - 2010
- Certificación EAC TR CU

Clase / Class 150

Tamaño / Size Pulgadas / Inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv	Peso / Weight [Kg]			
	Ød	ØD	L	Corta/Short	Larga/Long	X	P	H	H1	A	B	C	E	F	G	J	M	ISO 5211	[m³/h] / [bar]
1/2"	14	90	108	-	45,5	150	90	23,5	10	9,5	18	25	1,5	6	36	M5	F03	19	
3/4"	19	100	117	-	52	150	95	29	10	8	16,5	25	1,5	6	36	M5	F03	40,5	
1"	25	110	127	-	54,5	150	106	30,5	12	10	20,5	35	2	8	50	M6	F05	79,5	
1 1/2"	38	125	165	-	80,5	200	126	61	14	13,5	29	35	2	9	50	M6	F05	208,5	
2"	51	150	178	203	76	250	133	84	24	24	46	55	3	19	70	M8	F07	433	
3"	76	190	203	241	90	250	153	104	24	24	46	55	3	19	70	M8	F07	1062	
4"	102	230	229	305	114,5	500	201	130	36	36	38,5	66	70	3	22	102	M10	F10	2158
6"	152	280	267	394	134	750	240	169	36	36	38,5	66	70	3	22	102	M10	F10	5662
8**	203	343	457	-	228	-	342	231	50**	42**	64,5**	100	3	30*	140	M16	F14	9201	
10**	254	406	533	-	266	-	378	286	65	171,5	174,5	130	3	18	165	M20	F16	15269	
12**	305	485	610	-	305	-	440	315	65	171,5	174,5	130	3	18	165	M20	F16	22971	

Clase / Class 300

Tamaño / Size Pulgadas / Inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv	Peso / Weight [Kg]		
	Ød	ØD	L	X	P	H	H1	A	B	C	E	F	G	J	M	ISO 5211	[m³/h] / [bar]	
1/2"	14	95	140	49,5	150	90	23,5	10	9,5	18	25	1,5	6	36	M5	F03	16,5	
3/4"	19	115	152	62	150	95	29	10	8	16,5	25	1,5	6	36	M5	F03	35,5	
1"	25	125	165	66	150	106	30,5	12	10	20,5	35	2	8	50	M6	F05	70	
1 1/2"	38	155	190	96	200	126	61	14	13,5	29	35	2	9	50	M6	F05	194,5	
2"	51	165	216	106	350	133	84	24	24	46	55	3	19	70	M8	F07	392,5	
3"	76	210	283	127	350	153	104	24	24	46	55	3	19	70	M8	F07	900	
4"	102	255	305	152,5	500	201	130	36	36	38,5	66	70	3	22	102	M10	F10	1871
6"	152	320	403	201,5	1000	240	169	36	36	38,5	66	70	3	22	102	M10	F10	4608
8**	203	381	502	251	-	342	231	50**	42**	64,5**	100	3	30*	140	M16	F14	8779	
10**	254	445	568	284	-	378	286	65	171,5	174,5	130	3	18	165	M20	F16	14791	
12**	305	521	648	324	-	440	315	65	171,5	174,5	130	3	18	165	M20	F16	22287	

(*) Con Reductor Manual / Manual Gear

(**) Dimensiones de válvulas a eje libre / Bare stem

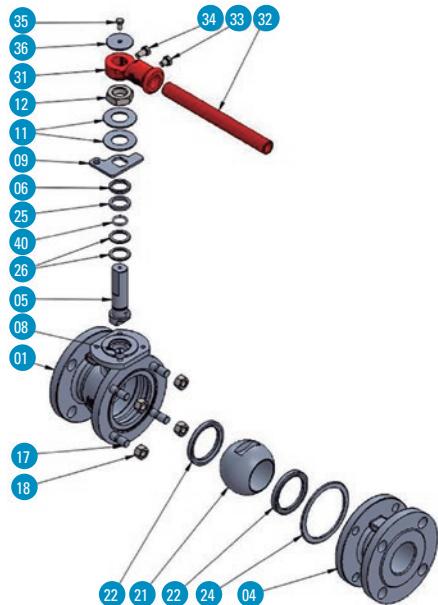
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Medida válvula / Valve size	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)										MAST (Nm)
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	51	
1/2"	2,5	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7	2,7	3	3	3	11,1
3/4"	5	5,1	5,5	5,5	5,5	5,7	5,9	5,9	6,2	6,2	11,1
1"	9	9,5	9,7	10,1	10,1	10,1	10,1	10,3	10,3	10,5	23,1
1 1/2"	14	14	14,5	14,5	14,5	14,5	15	15	15	15,5	32,2
2"	37	37,5	38	38	39,5	39,5	40,5	42,5	44,5	48	230
3"	50	51	58	60	63	65	70	75	85	95	230
4"	110	115	118	120	145	160	170	180	190	195	566
6"	240	245	250	260	265	285	350	370	405	410	566
8"	400	420	475	500	550	585	620	705	750	1652	
10"	1200	1300	1350	1400	1440	1490	1525	1540	1565	1600	3894
12"	1825	1910	1950	2000	2010	2025	2040	2070	2085	2100	3894

NOTA: Factor de seguridad no incluido del tamaño.

NOTE: Safety factor not included

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



* Opcionalmente disponemos de otros materiales de eje, asientos y tóricos.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

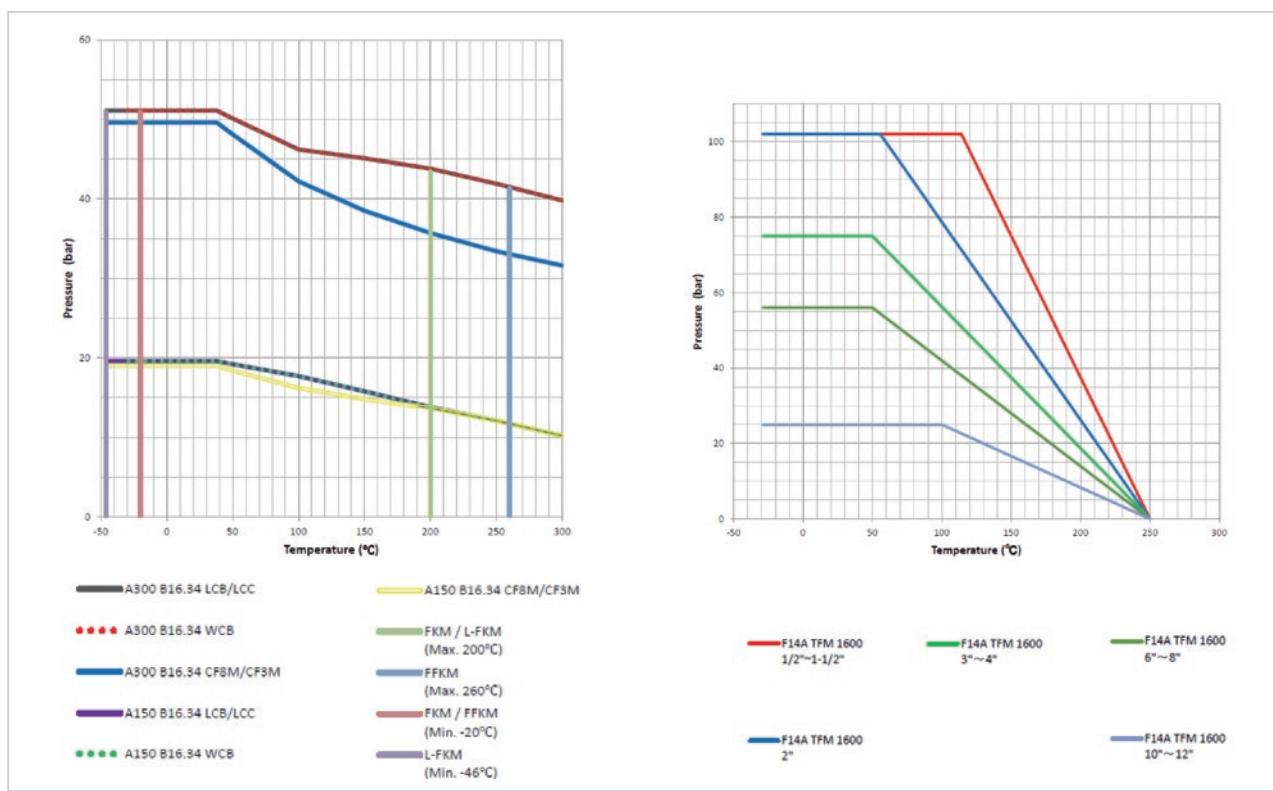
* Various stem, seats and O-rings materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A216 Gr. WCC	ASTM A351 Gr.CF8M
04	Terminal / Cap	ASTM A216 Gr. WCC	ASTM A351 Gr.CF8M
05	Eje antiestático* / Antistatic stem*	ASTM A182 Gr.F316 / ASTM A479 Tipo 316	ASTM A182 Gr.F316 / ASTM A479 Tipo 316
06	Casquillo prensa / Gland ring	ASTM A479 Tipo 316	ASTM A479 Tipo 316
08	Tope / Stop pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
09	Indicador / Stop plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
11	Arandela muelle / Disk spring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca prensa / Gland nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL (½"- 2") ACERO CARBONO / CARBON STEEL (3"- 6")	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
17	Espárrago (a partir de 2") Stud Bolt (size 2" & up)	ASTM A193 Gr.B7M	ASTM A193 Gr.B8M
18	Tuerca (a partir de 2") Nut (size 2" & up)	ASTM A194 Gr.2HM	ASTM A194 Gr.8M
21	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316	ASTM A479 Tipo 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316
22	Asiento* / Seat*	H-PTFE (TFM 1600)	H-PTFE (TFM 1600)
24	Junta cuerpo / Gasket	GRAFITO / GRAPHITE+316L	GRAFITO / GRAPHITE+316L
25	Estopada / Gland packing	GRAFITO / GRAPHITE	GRAFITO / GRAPHITE
26	Anillo de fricción / Thrust washer	PTFE + 25% GRAFITO / GRAPHITE (½", ¾" y 1") PTFE (1½" a 12")	PTFE + 25% GRAFITO / GRAPHITE (½", ¾" y 1") PTFE (1½" a 12")
31	Cubo maneta (a partir de 2") Handle head (size 2" & up)	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
32	Tubo maneta (a partir de 2") Handle bar (size 2" & up)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
33	Tornillo fijación tubo (a partir de 2") Handle bolt (size 2" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
34	Tornillo fijación cubo (a partir de 1½") Handle bolt (size 1½" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
35	Tornillo (a partir de 1½") Bolt (size 1½" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL (1½"- 2") ACERO CARBONO / CARBON STEEL (3"- 6")	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
36	Arandela (a partir de 1½") Washer (size 1½" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL (1½"- 2") ACERO CARBONO / CARBON STEEL (3"- 6")	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Tórico* / O-ring*	FKM	FKM

RATIO P-T / P-T RATIO

Clase / Class 150				
Presión-Temperatura Ratio / Pressure-Temperature Ratio [bar]				
Tamaño / Size	½" ~ 8"		10" ~ 12"	
Temperatura / Temperature	WCC	CF8M/CF3M	WCC	CF8M
-29°C ~ 38°C	19,8	19	19,8	19
200°C	13,8	13,7	8,3	8,3

Clase / Class 300										
Presión-Temperatura Ratio / Pressure-Temperature Ratio [bar]										
Tamaño / Size	½" ~ 1½"		2"		3" ~ 4"		6" ~ 8"		10" ~ 12"	
Temperatura / Temperature	WCC	CF8M	WCC	CF8M/CF3M	WCC	CF8M/CF3M	WCC	CF8M/CF3M	WCC	CF8M
-29°C ~ 38°C	51,7	49,6	51,7	49,6	51,7	49,6	51,7	49,6	25	
200°C	37,5		26,2		18,7		14		8,3	

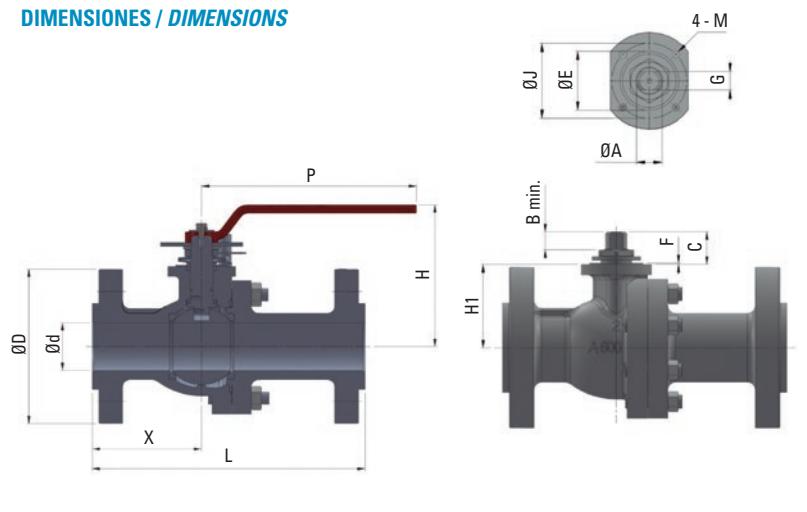


F14ANASME CLASE 600
ASME CLASS 600**CARACTERÍSTICAS**

- Válvula 2 piezas. Paso total
- Normas de Diseño: API 608/ISO 17292/ASME B16.34
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10
- Test de fugas: EN 12266-1 Ratio A / API 598
- Brida prensa: Brida superior ISO 5211 y eje según CAPI para automatización con actuador.
- Asientos: PTFE reforzado TFM1600
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Maneta: Palanca tipo "tipo pinza" (a partir de 1")
- NACE MR0103
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Material cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCB & Special Alloys

FEATURES

- Full bore, Split body
- Design Standards: API 608/ISO 17292/
ASME B16.34
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top flange: ISO 5211 top mount and CAPI
stem dimension for global automation
conformity
- Seats: PTFE reinforced TFM1600
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Handle: Lever "punch type" (1" and above)
- NACE MR0103 compliance available
- Locking device in open and close position
- Body material: Stainless Steel CF8M,
Carbon Steel WCB & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Fire safe: API 607 ed. 6º / ISO 10497 ed. 3º
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 (2015)
- Número de Registro canadiense (CRN)
- Certificado Marine Division
- Certificado ATEX

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th / ISO 10497
ed. 3rd
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products.
- Fugitive Emission Certification: ISO 15848-1 (2015)
- CRN approval
- Marine Division certificate
- ATEX approval

F14AN																		
Tamaño Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]						Brida superior de acoplamiento / Top works											
Pulgadas Inch	Ød	ØD	L	X	P	H	ØA	B min	C	ØE	F	G	J	M	H1	ISO 5211	[m³/h] [bar]	[Kg]
1/2"	14	95	165	82,5	130	89	10	7	17	25	1,5	7	36	M5	25	F03	15,5	3
3/4"	19	115	190	95	130	93	10	7	17	25	1,5	7	36	M5	29	F03	32	4,2
1"	25	125	216	108	160	103	14	11	26	30	1,5	11	42	M5	39,5	F04	60,5	6
1 1/2"	38	155	241	102,5	160	125	14	11	26,5	30	1,5	11	42	M5	61,5	F04	172	11,5
2"	51	165	292	117	230	152	22	17	34	55	1,5	17	70	M8	85,5	F07	338	18
3"	76	210	356	136,5	400	174,4	22	17	33,5	55	1,5	17	70	M8	110,5	F07	850	35
4"	102	275	432	216	400	206,5	28	22	45	70	1	22	102	M10	134	F10	1572	69

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / PRESSURE-TEMPERATURE RATING

		Rangos de presión - Temperatura [bar] / Pressure-Temperature ratings [bar]					
Temperatura Temperature [°C]	Tórico / Material asientos O-Ring / Seat Material	½" - 1 1/2"		2"		3"-4"	
		WCB	CF8M	WCB	CF8M	WCB	CF8M
38	Todos los materiales estándar All STD Materials	102	99	102	99	102	99
140	H-NBR Max	77		58		41,5	
200	FKM Max FKM-LT Max	37,5		26,3		18,8	
250	H-PTFE Max	0		0		0	

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)										MAST (Nm)
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	102	
1/2"	3,2	3,9	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	12,3
3/4"	5,8	5,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	12,3
1"	11,7	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	13	43
1 1/2"	17,5	17,5	17,5	17,5	18,2	20,8	23,4	26	26	27,3	43
2"	52	52	52	52	52	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	197
3"	84,5	97,5	110,5	114	120	125,4	125,4	125,4	125,4	125,4	197
4"	136,5	143	143	162,5	195	227,5	227,5	240,5	247	247	415

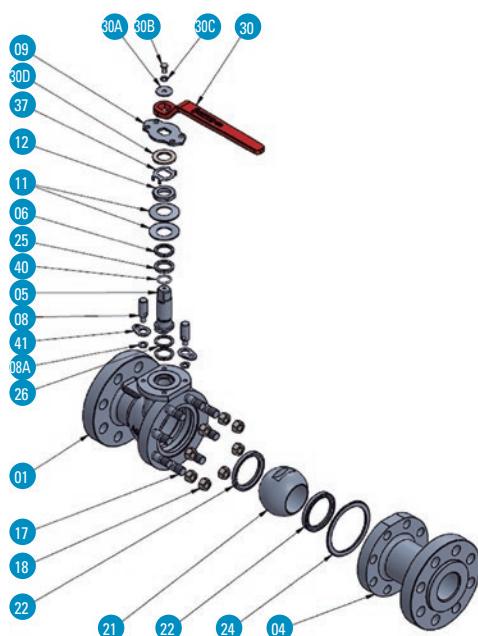
NOTAS:

- Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%.
- Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.
- Material del eje: 316SS.

NOTES:

- All torque values include 30% safety factor. Valves are for clean, static water at ambient temperature.
- Stem material: 316SS.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



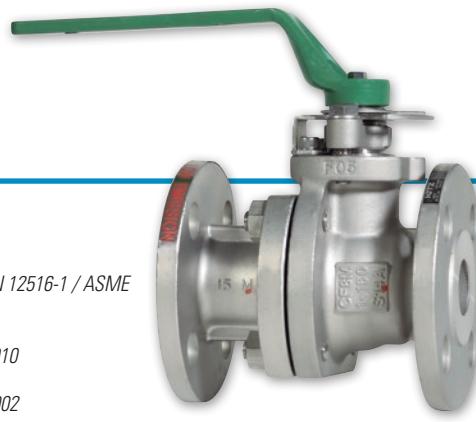
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A216 Gr.WCB	ASTM A351 Gr.CF8M
04	Terminal / Cap	ASTM A216 Gr.WCB	ASTM A351 Gr.CF8M
05	Eje antiestático / Antistatic stem	ASTM A182 Gr.F316 / ASTM A479 Type 316	ASTM A182 Gr.F316 / ASTM A479 Type 316
06	Casquillo prensa / Gland ring	ASTM A479 Type 316	ASTM A479 Type 316
08	Tope / Stop pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
08A	Arandela elástica (2" y 3") Spring washer (2" & 3" only)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
09	Indicador / Stop plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
11	Arandela muelle / Disk spring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca prensa / Gland nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
17	Espárrago / Stud bolt	ASTM A193 Gr.B7M (with black coating)	ASTM A193 Gr.B8M
18	Tuerca / Nut	ASTM A194 Gr.2HM (with black coating)	ASTM A194 Gr.8M
21	Esfera / Ball	ASTM A479 Type 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316	ASTM A479 Type 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316
22	Asiento* / Seat*	HPTFE (TFM 1600)	HPTFE (TFM 1600)
24	Junta de cuerpo / Gasket	GRAFITO / GRAPHITE + 316L	GRAFITO / GRAPHITE + 316L
25	Estopada / Gland packing	GRAFITO / GRAPHITE	GRAFITO / GRAPHITE
26	Anillo de fricción / Thrust washer	PTFE	PTFE
30	Maneta / Handle	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
30A	Arandela / Washer	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
30B	Tornillo fijación maneta / Bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
30C	Arandela elástica Spring washer	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
30D	Arandela (size 2" & 4" only) Washer (size 2" & 4" only)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
37	Arandela de seguridad Safety washer	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Tórico * / O-ring*	FKM-LT	FKM-LT
41	Enclavamiento para candado Locking device	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL

* Opcionalmente disponemos de otros materiales de asiento y juntas tóricas.
NOTA: La relación de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various seats and O-rings materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

F14AZ / TDZ

ASME CLASE 150/300
ASME CLASS 150/300



CARACTERÍSTICAS

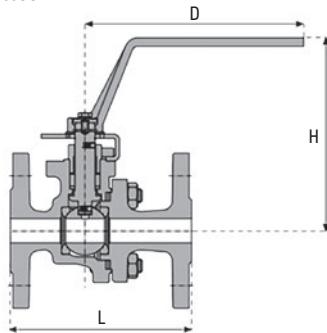
- Paso total
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / EN 12516-1 / ASME B16.34:2009 / API 608 / BS 5351
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 y CAPI: 2002
- Asientos: PTFE reforzado HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaque autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCB & Special Alloys

FEATURES

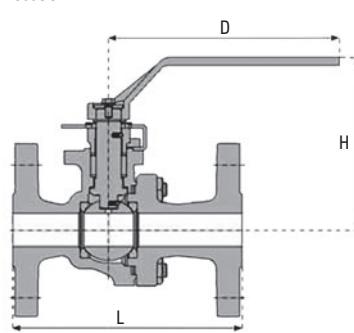
- Full bore
- Design Standards: ISO 17292:2004 / EN 12516-1 / ASME B16.34:2009 / API 608 / BS 5351
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: PTFE reinforced HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless Steel CF8M, Carbon Steel WCB & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS

150SCTDZ



300SCTDZ



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 ed. 6º, EN 10497:2004
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 / API 641
- Certificado SIL
- Certificado EAC TR CU

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th, EN 10497:2004
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX approval
- Fugitive Emission approval: ISO 15848-1 / API 641
- SIL approval
- EAC TR CU approval

Clase / Class 150 (150SCTDZM / 150UTDZM-FS)

Dimensiones generales / General dimensions [mm]

Tamaño / Size	pulg./inch	½	¾	1	1½	2	3	4	6	8	10
	mm.	15	20	25	40	50	80	100	150	200	250
Paso esfera / Ball bore		14	19	24	38	50	76	100	151	202	
L		108	117	127	165	178	203	229	394	457	
H		108	111	124	134	143	189	224	315	406	Accionam. reductor* Gear operation*
D		130	130	160	230	230	400	460	1000	1500	Accionam. reductor* Gear operation*
ISO 5211 brida / flange	F03	F03	F05	F07	F07	F10	F12	F14	F16	F16	
Cv (m³/h)	15	33	59	181	346	1020	1910	4317	8589	14338	
Peso (kg)	2,6	2,8	4,5	8,5	11,4	25	45	112 ⁽¹⁾	186 ⁽¹⁾	269 ⁽¹⁾	

Clase / Class 300 (300SCTDZM / 300UTDZM-FS)

Dimensiones generales / General dimensions [mm]

Tamaño / Size	pulg./inch	½	¾	1	1½	2	3	4	6	8	10
	mm.	15	20	25	40	50	80	100	150	200	250
Paso esfera / Ball bore		14	19	24	38	50	76	100	151	202	
L		140	152	165	190	216	283	305	403	502	
H		108	111	124	134	143	189	251	315	406	Accionam. reductor* Gear operation*
D		130	130	160	230	230	400	750	1000	1500	Accionam. reductor* Gear operation*
ISO 5211 brida / flange	F03	F03	F05	F07	F07	F10	F12	F14	F16	F16	
Cv (m³/h)	15	33	59	181	346	1020	1910	4317	8589	14338	
Peso (kg)	3	4,5	7,2	13,9	18,4	38	80	150 ⁽¹⁾	230 ⁽¹⁾	-	

Accionamiento válvula:

½"-8": Accionamiento con maneta

6"-8": Opcional accionamiento mediante reductor manual

10": Estándar accionamiento mediante reductor manual

⁽¹⁾: Reductor manual incluido

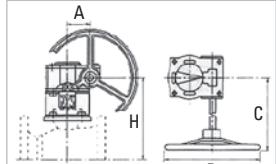
Valve Operator:

½"-8": Lever operation

6"-8": Optional gear operation

10": Standard gear operation

⁽¹⁾: Manual Gear included



Dimensiones Reductor / Gear Dimensions [mm]

Clase / Class	150	300	H		D		C		A	
			150	300	150	300	150	300	150	300
Tamaño / Size (pulg./inch)	6	6	322	335	310	360	165	210	66,5	88,5
	8	8	412	412	360	360	210	210	88,5	88,5
	10	-	448	-	500	-	363	-	93,5	-

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)*		MAST [Nm]
		Clase / Class 150	Clase / Class 300	
15	½"	5,2	6,3	35,7
20	¾"	7,8	8,9	35,7
25	1"	13,0	19,3	128
40	1½"	28,4	38,8	232
50	2"	32,6	54,0	232
80	3"	84,5	205,0	493
100	4"	163,9	384,9	965
150	6"	494,0	-	2288
200	8"	843,3	-	4645
250	10"	1952,7	-	4645

* Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.

* All torque values include 30% safety factor. Valves are for clean, static water at ambient temperature.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

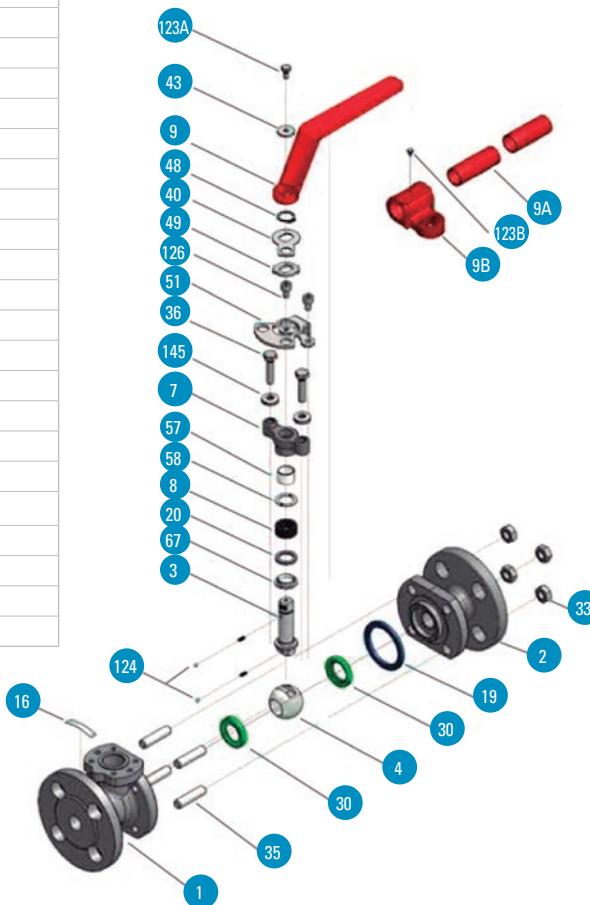
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel 150/300SCTDZM-FS	Acero inoxidable / Stainless steel 150/300UTDZM-FS
1	Cuerpo / Body	ASTM A216 Gr.WCB	ASTM A351 Gr.CF8M
2	Terminal / Cap	ASTM A216 Gr.WCB	ASTM A351 Gr.CF8M
3	Eje antiestático / Antistatic stem	ASTM A276/A479 Tipo 316	ASTM A276/A479 Tipo 316
4	Esfera / Ball	ASTM A351 Gr.CF8M	ASTM A351 Gr.CF8M
7	Pletina prensa / Gland	ASTM A351 Gr.CF8M	
8	Estopada / Gland packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE	
9	Maneta / Handle	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON (\leq 4 A150 & \leq 3" A300)	
9A	Tubo / Handle bar	ACERO CARBONO / CARBON STEEL (\geq 6" A150 & \geq 4" A300)	
9B	Cubo / Handle head	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON (\geq 6" A150 & \geq 4" A300)	
16	Etiqueta / Name plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
19	Junta cuerpo / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE	
20	Arandela eje / Packing washer	ASTM A276 Tipo 316L (\leq 1")	
30	Asiento / Seat	Hypatite PTFE	
33	Tuerca / Cap nut	ASTM A194 Gr.2HM	ASTM A194 Gr.8M
35	Espárrago - Tornillo / Cap bolt	ASTM A193 Gr.B7M	ASTM A193 Gr.B8M
36	Tornillo prensa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
40	Leva fijación candado / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
43	Arandela maneta / Handle lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
48	Anillo elástico / Snap ring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
51	Indicador / Stop plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
57	Casquillo guía / Gland bush	PTFE + FIBRA DE VIDRIO / GLASS FILLED	
58	Arandela prensa / Gland washer	ASTM A240/A276 Tipo 304	
67	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA DE VIDRIO / GLASS FILLED	
123A	Tornillo fijación maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
123B	Tornillo fijación cubo / Handle bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
124	Dispositivo antiestático / Spring & pin	ASTM A313/A276 Tipo 316	
126	Tornillo indicador / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
145	Arandela prensa / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	

NOTAS:

- Los números de componente en la tabla adjunta corresponden a los que se muestran en el plano comercial de la válvula.
- Tamaño de la válvula de muestra 1".

NOTES:

- All part numbers are corresponding with those shown in valve assembly drawings.
- Illustration shows Size 1" design.



BF6KZ / TAZ

ASME CLASE 150/300
ASME CLASS 150/300

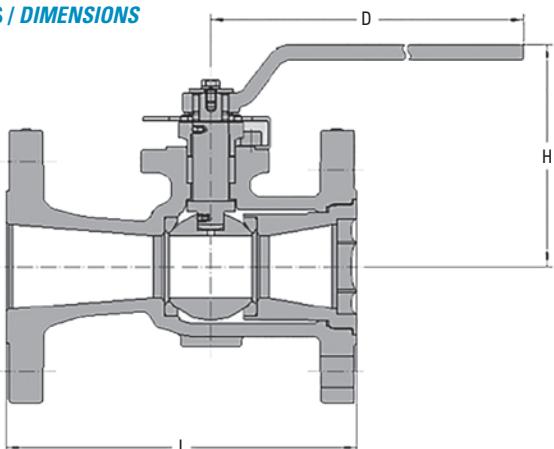
CARACTERÍSTICAS

- Paso reducido. Cuerpo de 1 pieza
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / EN 12516-1 / ASME B16.34:2009 / API 608 / BS 5351
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 y CAPI: 2002
- Asientos: PTFE reforzado HYPATITE
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Empaque: autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCB & Special Alloys

FEATURES

- Reduced bore. 1 piece body construction.
- Design Standards: ISO 17292:2004 / EN 12516-1 / ASME B16.34:2009 / API 608 / BS 5351
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: PTFE reinforced HYPATITE
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless Steel CF8M, Carbon Steel WCB & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 ed. 6º , EN 10497:2010
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 / API 641
- Certificado SIL
- Certificado EAC TR CU

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th , EN 10497:2010
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX approval
- Fugitive Emission approval: ISO 15848-1 / API 641
- SIL approval
- EAC TR CU approval

Clase / Class 150/300

Dimensiones generales / General dimensions [mm]

Tamaño / Size	Paso / Port	L		D		H		ISO 5211	Cv (m³/h)	Peso / Weight (Kg)	
		A150	A300	A150	A300	A150	A300			A150	A300
½"	10	108	140	130	130	92	92	F03	8	1,6	2,1
¾"	12,5	117	152	130	130	95	95	F03	12	2	3,1
1"	17,5	127	165	130	130	110	110	F03	24	2,6	4,2
1½"	30	165	190	160	160	127	127	F05	96	4,8	8,1
2"	38	178	216	230	230	134	134	F07	141	8,3	11
3"	58	203	283	400	400	173	173	F10	296	17	25
4"	76	229	305	400	400	189	189	F10	483	27	38
6"	100	267	403	460	750	224	251	F12	957	44	74
8"	151	292	419	1000	1000	315	315	F14	1605	89	127
10"	187	330	457	1500	1500	392	392	F16	2600	144	198

* Los valores mostrados son una media orientativa del valor real, tomados en condiciones ideales de agua limpia, temperatura ambiente, asientos estándar, manipulación diaria y sin coeficiente de seguridad.

* The values shown on this table are an approximate average of the real value, taken in ideal conditions of clean water, room temperature, standard seats, daily handling and without a safety factor.

Accionamiento válvula:

½"-6": Accionamiento con maneta (A150)

½"-4": Accionamiento con maneta (A300)

8"-10": Accionamiento con cubo-tubo (A150)

6"-10": Accionamiento con cubo-tubo (A300)

8"-10": Accionamiento mediante reductor manual (Opcional)

Valve Operator:

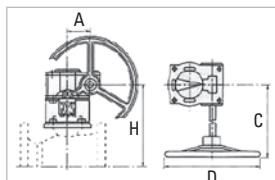
½"-6": Lever operation (A150)

½"-4": Lever operation (A300)

8"-10": Handle bar&head (A150)

6"-10": Handle bar&head (A300)

8"-10": Manual Gear operation (Optional)



Dimensiones Reductor / Gear Dimensions [mm]

Clase / Class	150	300	H		D		C		A	
			150	300	150	300	150	300	150	300
Tamaño / Size (pulg./inch)	8"	8"	336	336	300	300	283	283	71	71
	10"	10"	400	400	400	400	337	337	86	86

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)*				MAST [Nm]
Tamaño / Size	A150	A300		
15	1/2"	4,0	5,1	16,3
20	3/4"	4,5	5,5	16,3
25	1"	7,8	9,1	35,7
40	1 1/2"	13,0	19,5	128
50	2"	28,6	39,0	232
80	3"	52,0	114,0	493
100	4"	84,5	208,0	493
150	6"	163,0	390,0	965
200	8"	494,0	-	2288
250	10"	845,0	-	4645

* Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.

* All torque values include 30% safety factor. Valves are for clean, static water at ambient temperature.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

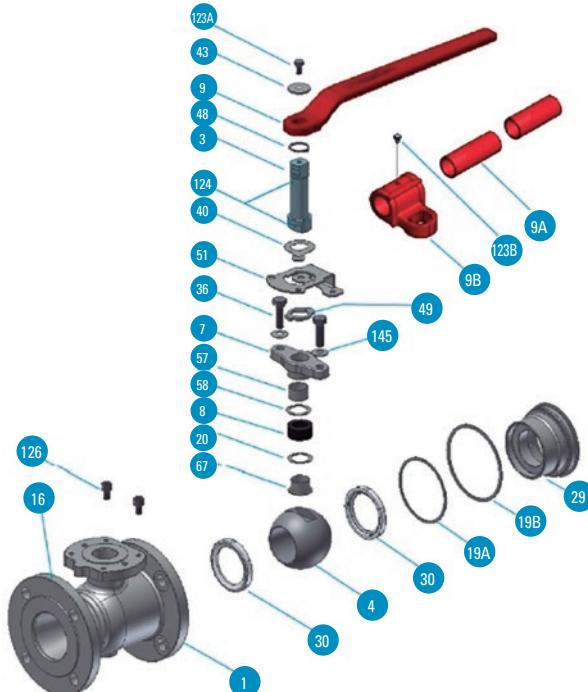
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel 150/300SCTAZM-FS	Acero inoxidable / Stainless steel 150/300UTAZM-FS
1	Cuerpo / Body	ASTM A216 Gr.WCB	ASTM A351 Gr.CF8M
3	Eje antiestático / Antistatic stem	ASTM A276/A479 Tipo / Type 316	
4	Esfera / Ball	ASTM A276/A479 Tipo / Type 316 ASTM A351 Gr.CF8M	
7	Pletina prensa / Gland	ASTM A351 Gr.CF8M	
8	Estopada / Gland packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE	
9	Maneta / Handle	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON	
9A	Tubo / Handle bar	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	
9B	Cubo / Handle head	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON	
16	Etiqueta / Name plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
19A	Junta / Gasket	PTFE	
19B	Junta / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE	
20	Arandela eje / Packing washer	ASTM A276 Tipo / Type 316L (hasta / up to 1 1/2")	
29	Inserto / Insert	ASTM A216 Gr.WCB ASTM A105	ASTM A182 Gr.F316 ASTM A276 Tipo 316 ASTM A351 Gr.CF8M
30	Asiento / Seat	Hipatite PTFE	
36	Tornillo prensa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
40	Leva fijación candado / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
43	Arandela maneta / Handle lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
48	Anillo elástico / Snap ring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
51	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
57	Casquillo guía / Gland bush	PTFE + FIBRA DE VIDRIO / GLASS FILLED	
58	Arandela prensa / Gland washer	ASTM A240/A276 TIPO 304	
67	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA DE VIDRIO / GLASS FILLED	
123A	Tornillo fijación maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
123B	Tornillo fijación cubo / Handle bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
124	Dispositivo antiestático / Spring & pin	ASTM A313/A276 Tipo / Type 316	
126	Tornillo indicador / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	
145	Arandela prensa / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	

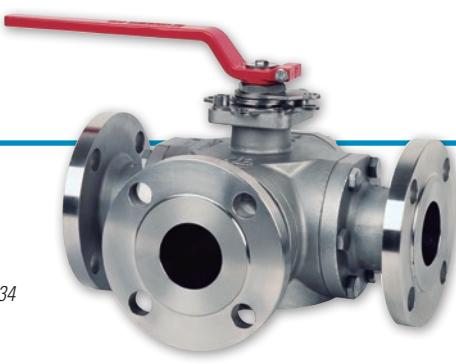
NOTAS:

- Los números de componente en la tabla adjunta corresponden a los que se muestran en el plano comercial de la válvula.
- Tamaño de la válvula de muestra 1 1/2".

NOTES:

- All part numbers are corresponding with those shown in valve assembly drawings.
- Illustration shows Size 1 1/2" design.

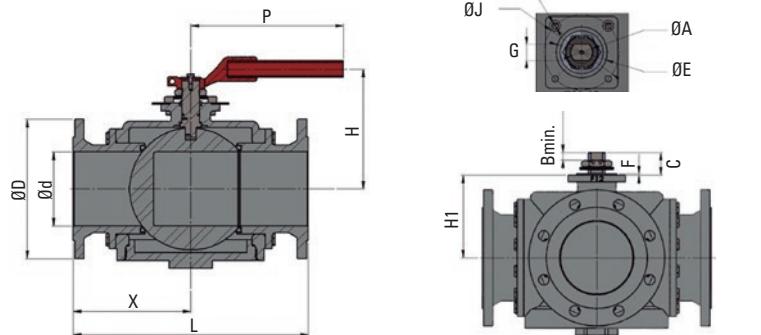


F343 ó 4 vías
3 or 4 wayASME CLASE 150/300
ASME CLASS 150/300**CARACTERÍSTICAS**

- Válvula de 6 piezas, cuerpo y terminales atornillados, inserto rosado en el cuerpo
- Válvula: Configurable a 3 o 4 vías
- Normas de diseño: ISO 17292 / ASME B16.34
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: KITZ Standard
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Brida prensa: ISO 5211
- Port: Paso total como estándar
- Accionamiento: Palanca "tipo pinza"
- Esfera: Diferentes configuraciones, forma en "L", "T" y "X"
- Indicador: Único dispositivo de bloqueo ajustable a 90° y 180° fácilmente adaptable a diferentes configuraciones
- Asientos: HPTFE, proporciona mejor rendimiento y mayor vida útil
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Juntas: Como estándar PTFE y junta tórica de FKM
- Empaque: Autoajustable
- Diseño y juntas Fire Safe
- NACE MR0175
- Material Cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCC/WCB y Special Alloys

FEATURES

- 6 pieces valve, body and caps are bolted, insert is threaded into the body
- Valve: 3 or 4 ways configurable
- Design Standards: ISO 17292 / ASME B16.34
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths: KITZ Standard
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Top flange: ISO 5211
- Port: Full Bore as Standard
- Actuation: "Pintch type" lever
- Ball: Different configurations, shape in "L", "T" and "X"
- Indicator: Unique locking device adjustable to 90° and 180° easily adaptable to different configurations
- Seats: HPTFE, provides better performance and longer life
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Gaskets: As standard PTFE and FKM O-ring
- Autoadjustable packing
- Fire Safe design and packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless steel CF8M, Carbon steel WCC/WCB & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado ATEX

APPROVALS

- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- ATEX approval

Tamaño / Size	CLASE / CLASS 150															Peso / Weight	
	mm.	Ød	ØD	L	X	P	H	H1	A	B Min	C	E	F	G	J	M	ISO 5211
1"	25	110	230	115	160	112	44,5	M14	9,5	24,5	30	1,5	11	42	M5	F04	8
1.1/2"	38	125	260	130	160	131	64	M14	12	27,5	30	1,5	11	42	M5	F04	13,1
2"	51	150	290	145	230	152	92	Ø22	12,5	31	55	2	17	70	M8	F07	24,3
2.1/2"	65	180	340	170	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	40,5
3"	76	190	380	190	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	44
4"	102	230	430	215	400	213	136	Ø28	21	49	70	3	22	102	M10	F10	98

CLASE / CLASS 300

Tamaño / Size	CLASE / CLASS 300															Peso / Weight	
	mm.	Ød	ØD	L	X	P	H	H1	A	B Min	C	E	F	G	J	M	ISO 5211
1"	25	125	230	115	160	112	44,5	M14	9,5	24,5	30	1,5	11	42	M5	F04	9
1.1/2"	38	155	260	130	160	131	64	M14	12	27,5	30	1,5	11	42	M5	F04	17
2"	51	165	290	145	230	152	92	Ø22	12,5	31	55	2	17	70	M8	F07	27,5
2.1/2"	65	190	340	170	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	44,2
3"	76	210	380	190	230	176	109	Ø22	15	35	55	3	17	70	M8	F07	50,1
4"	102	255	430	215	400	213	136	Ø28	21	49	70	3	22	102	M10	F10	106

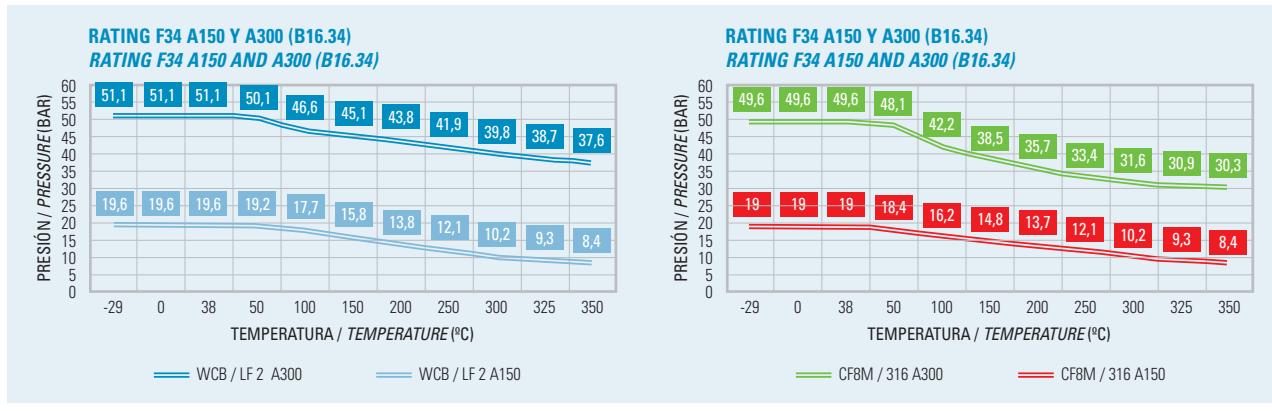
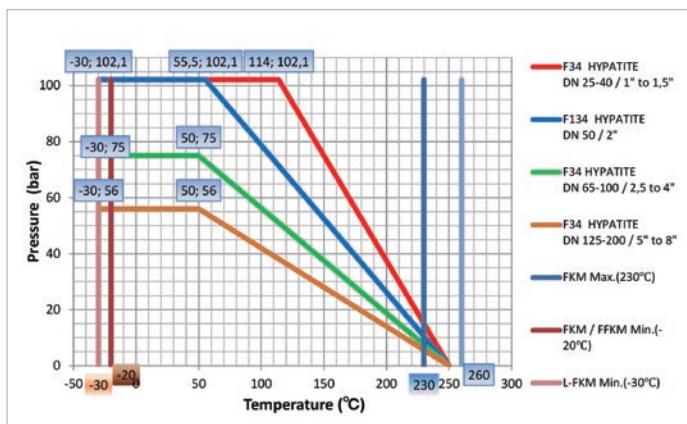
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)				MAST (Nm)
	16	21	40	51	
1"	9	11	16	18	32
1.1/2"	28	36	44	48	110
2"	48	55	59	65	200
2.1/2"	90	110	125	140	200
3"	90	110	125	140	200
4"	150	175	225	255	423

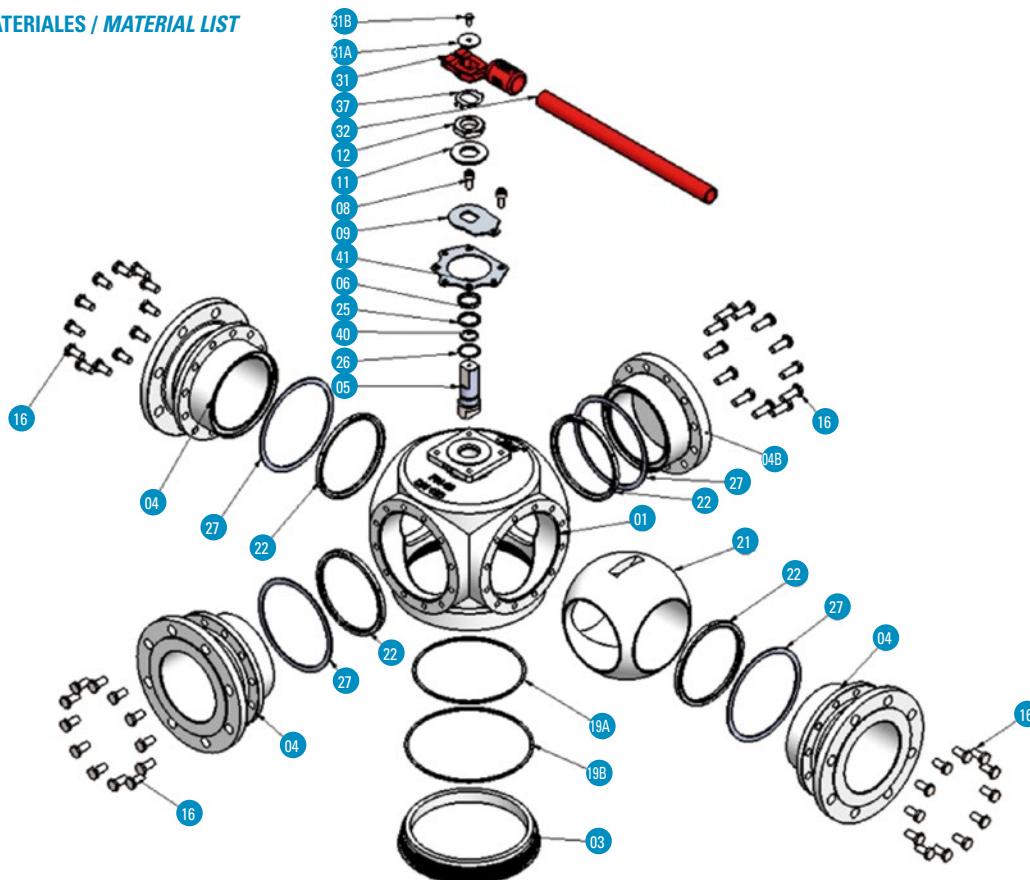
RATIO P-T / P-T RATING

CLASE / CLASS 150		
Presión-Temperatura Ratio / Pressure-Temperature Rating [bar]		
Tamaño Size	DN25 a DN100 / 1" a 4"	
Temperatura Temperature	WCB / LF2	CF8M / 316
-29°C - 38°C	19,6	19
350°C	8,4	8,4

CLASE / CLASS 300		
Presión-Temperatura Ratio / Pressure-Temperature Rating [bar]		
Tamaño Size	DN25 a DN200 / 1" a 4"	
Temperatura Temperature	WCB / LF2	CF8M / 316
-29°C - 38°C	51,1	49,6
350°C	37,6	30,3



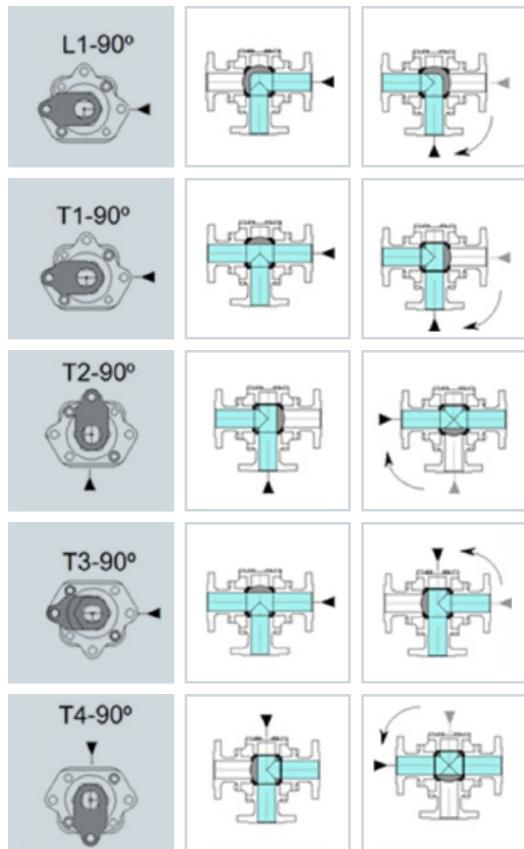
LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



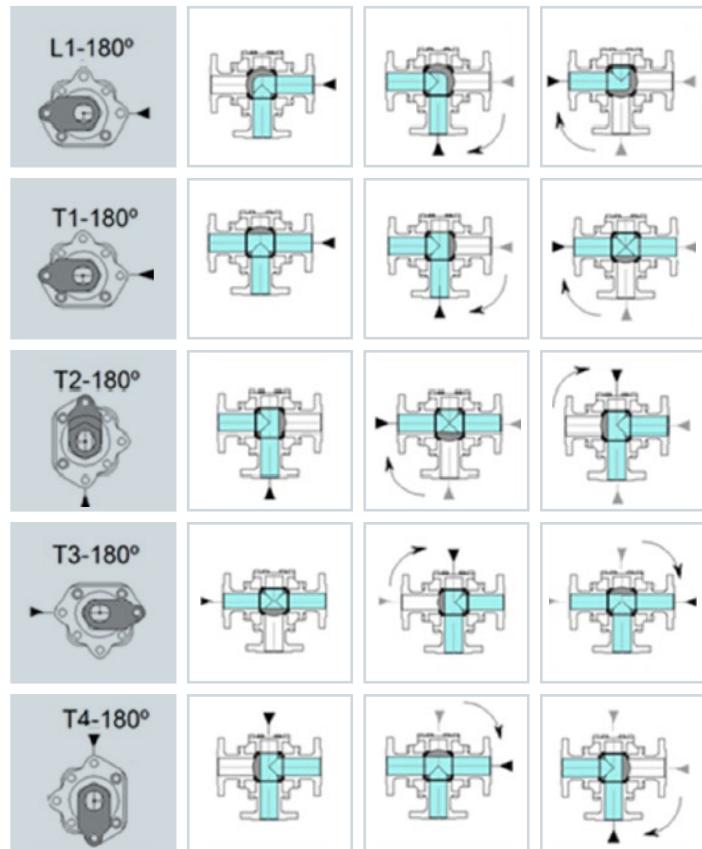
Pos.	Descripción / Description	Acero inoxidable / Stainless steel	Acero carbono / Carbon steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A351/A351M Gr. CF8M	ASTM A216/A216M WCC/WCB
03	Inserto / Insert	ASTM A351/A351M Gr. CF8M	ASTM A216/A216M WCC/WCB
04	Terminal / Cap	ASTM A351/A351M Gr. CF8M	ASTM A216/A216M WCC/WCB
04B	Terrminal / Cap	ASTM A351/A351M Gr. CF8M	ASTM A216/A216M WCC/WCB
05	Eje / Stem	ASTM A182 Gr. F316	ASTM A182 Gr. F316
06	Casquillo / Gland	ASTM A479 TYPE 316 S31600	ASTM A479 TYPE 316 S31600
08	Tornillo / Bolt	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70
09	Indicador / Stop Plate	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400
11	Belleville / Disc Spring	Stainless steel	Stainless steel
12	Tuerca / Nut	Stainless steel	Stainless steel
16	Tornillo / Bolt	ASTM A193 B8/B8M	ASTM A193 B7/B7M
19A	Junta / Gasket	PTFE	PTFE
19B	Junta / Gasket	GRAPHITE + 316L	GRAPHITE + 316L
21	Esfera / Ball	ASTM A182 Gr. F316	ASTM A182 Gr. F316
22	Asiento / Seat	TFM 1600	TFM 1600
25	Estopada / Packing	Mold Graphite	Mold Graphite
26	Anillo Fricción / Friction Ring	PTFE	PTFE
27	Junta / Gasket	GRAPHITE + 316L	GRAPHITE + 316L
31A	Arandela / Washer	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400
31B	Tornillo / Bolt	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70	ISO 3506 part 1/3 Gr. A2-70
31/30	Cubo / Handle head	EN1563 GJS 400-15	EN1563 GJS 400-15
32	Tubo / Handle bar	Carbon steel	Carbon steel
37	Arandela de seguridad / Safety washer	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400
40	Tórico / O-ring	FKM HS 70 (-20°C / 200°C)	FKM HS 70 (-20°C / 200°C)
41	Enclavamiento para candado / Locking device	ASTM A240 TYPE 304 S30400	ASTM A240 TYPE 304 S30400

CONFIGURACIÓN VÁLVULA DE 3 VÍAS / 3-WAY VALVE CONFIGURATION

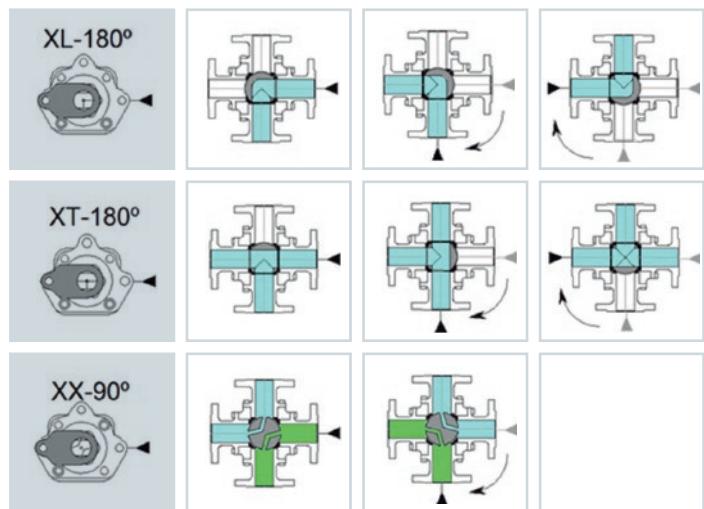
GIRO A 90° / TURN TO 90°



GIRO A 180° / TURN TO 180°



CONFIGURACIÓN VÁLVULA DE 4 VÍAS A 90° Y 180° / 4-WAY VALVE CONFIGURATION TO 90° & 180°

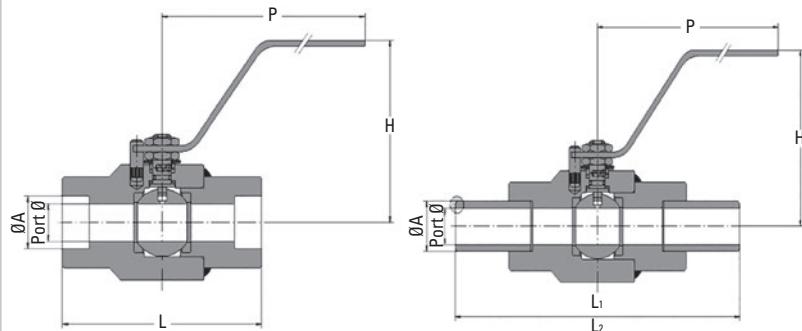


HB CLASS 800
CLASS 800
ASENTO BLANCO
SOFT SEATED
CARACTERÍSTICAS

- Paso total y reducido. Cuerpo de una pieza
- Normas de diseño: BS EN 12516-1
- Conexiones: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228/ SW ANSI B16.11/ BW: SW+N ANSI B.16.25 (con nipples integrales)
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Asientos: PTFE de alto rendimiento
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316L, Acero Carbono A105 & Special Alloys

FEATURES

- Full & Reduced bore. 1 piece body construction
- Design Standards: EN ISO 17292:2004
- Connections: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228/ SW ANSI B16.11/ BW: SW+N ANSI B.16.25 (with integral nipples)
- Testing: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Seats: High performance PTFE
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Body material: Stainless Steel 316L, Carbon Steel A105 & Special Alloys

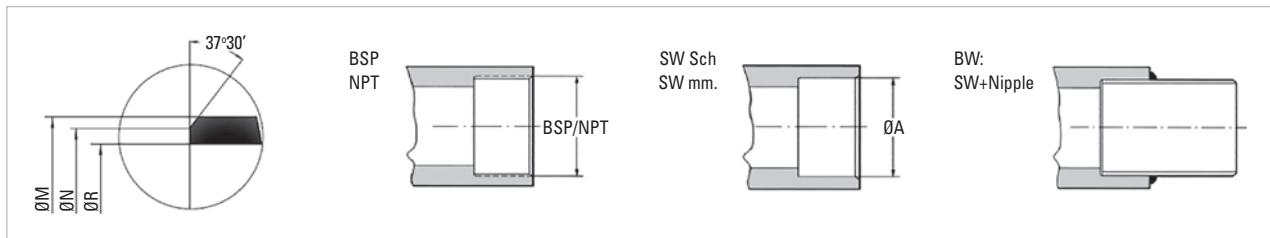
**DIMENSIONES / DIMENSIONS****CERTIFICADOS**

- Certificado Fire safe: API 607 3a. ed. / API 6FA 1a. ed. / BS 6755-2
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/EU
- Certificado ATEX
- Certificado SIL
- Declaración EAC TR CU

APPROVALS

- Fire safe certification: API 607 3rd ed. / API 6FA 1st ed. / BS 6755-2
- PED 2014/68/EU approval for CE marked products
- ATEX approval
- SIL approval
- EAC TR CU declaration

HB Clase / Class 800									
Tamaño / Size		Dimensiones generales / General dimensions [mm]							
RB	FB	Port Ø	L	L1	L2	H	P	SW Sch.A	
-	1/4"	12,5	90	240	400	85	150	-	14,1
-	3/8"							-	17,7
3/4"	1/2"							27,4	21,8
1"	3/4"							34,1	27,4
-	1"			120	260	110	200	-	34,1
1 1/2"	-							49	-
2"	1 1/2"							61	49
-	2"			51	180	116	350	-	61

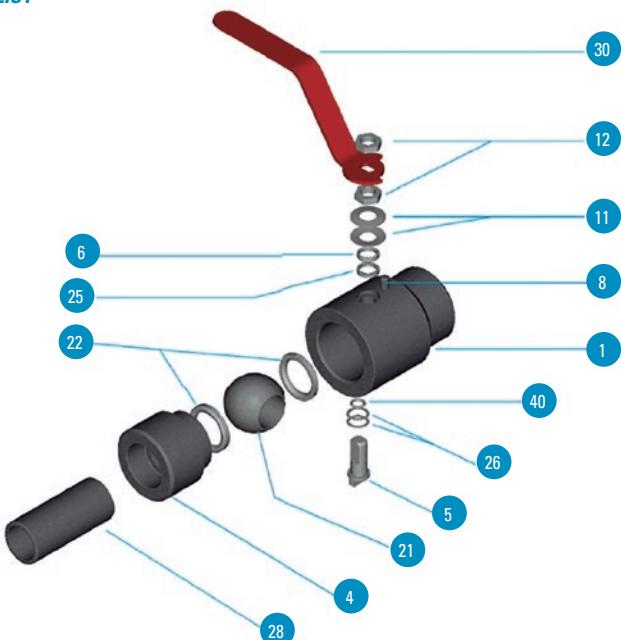


Dimensiones Generales BW (SW+Nipple) / General Dimensions BW (SW+Nipple) [mm]

NPS	ØM	Sch.10S		Sch.40S		Sch.80		Sch.160	
		ØN	ØR	ØN	ØR	ØN	ØR	ØN	ØR
1/2"	21,3	-	17,1	-	15,8	-	13,9	15,0	11,8
3/4"	26,7	-	22,5	-	21,0	-	18,9	18,8	15,6
1"	33,4	31,1	27,9	29,8	26,6	27,5	24,3	23,9	20,7
1 1/2"	48,3	46,0	42,8	44,1	40,9	41,3	38,1	37,2	34,0
2"	60,3	58,0	54,8	55,7	52,5	52,4	49,2	46,1	42,9
Cod. CS						Estándar		Especial	
Cod. SS		Especial		Estándar					

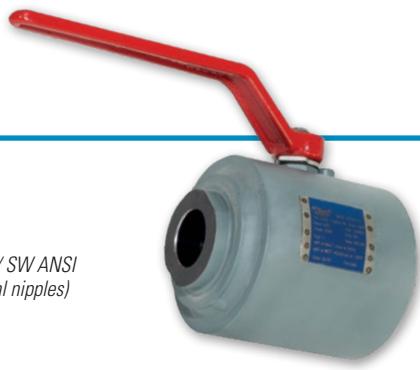
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	MAST	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)		
		50	100	140
1/2"	10	7	8	9
3/4"	10	8	9	10
1"	21	15	20	21
1 1/2"	32,7	20	25	30
2"	225	35	50	80

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
4	Terminal / Cap	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
5	Eje antiestático / Antistatic stem		ASTM A564 Tipo / Type 630 ASTM A182 Gr.F316
6	Casquillo / Gland ring		ASTM A479 Tipo / Type 316
8	Tope / Stop pin	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
9	Indicador / Stop plate (>1")		ACERO CARBONO / CARBON STEEL
11	Arandela / Washer	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca / Nut	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
21	Esfera / Ball		ASTM A479 Tipo / Type 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316
22	Asiento / Seat		RPTFE
25	Estopada / Gland packing		GRAFITO / GRAPHITE
26	Junta eje / Stem Seal		PTFE + 25% Grafito (hasta 1") / Graphite (up to 1") PTFE (a partir de 1 1/2") / (1 1/2" and up)
28	Nipple / Nipple	ASTM A106 Gr.B	ASTM A312 Tipo 316L
30	Maneta / Handle		ACERO PINTADO (hasta 1") / STEEL COATED (up to 1") FUNDICIÓN DE HIERRO (a partir de 1 1/2") / DUCTILE IRON (1 1/2" and up)
40	Tórico eje / Stem O'ring		FKM (AED)

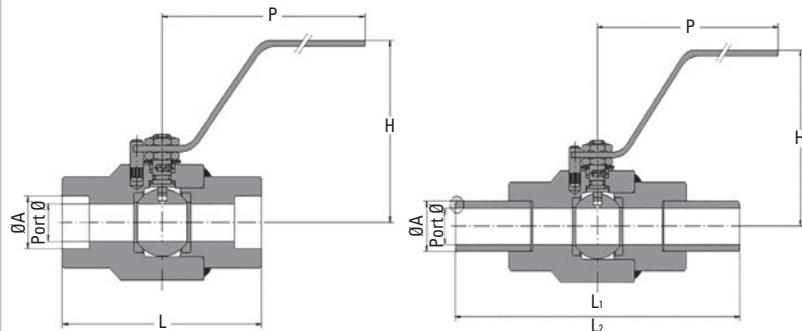
HB CLASS 900
 CLASS 900

ASIENTO BLANCO
SOFT SEATED
**CARACTERÍSTICAS**

- Paso total y reducido. Cuerpo de una pieza
- Normas de diseño: BS EN 12516-1
- Conexiones: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228/ SW ANSI B16.11/ BW: SW+N ANSI B.16.25 (con nipples integrales)
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Asientos: PTFE de alto rendimiento
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316L, Acero Carbono A105 & Special Alloys

FEATURES

- Full & Reduced bore. 1 piece body construction
- Design Standards: BS EN 12516-1
- Connections: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228/ SW ANSI B16.11/ BW: SW+N ANSI B.16.25 (with integral nipples)
- Testing: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Seats: High performance PTFE
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Body material: Stainless Steel 316L, Carbon Steel A105 & Special Alloys

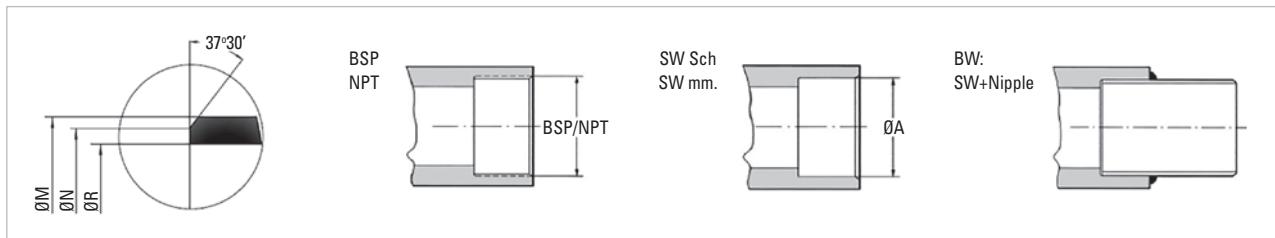
DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Certificado Fire safe: API 607 3a. ed. / API 6FA 1a. ed. / BS 6755-2
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/EU
- Certificado ATEX
- Certificado SIL
- Declaración EAC TR CU

APPROVALS

- Fire safe certification: API 607 3rd ed. / API 6FA 1st ed. / BS 6755-2
- PED 2014/68/EU approval for CE marked products
- ATEX approval
- SIL approval
- EAC TR CU declaration

HB Clase / Class 900									
Tamaño / Size		Dimensiones generales / General dimensions [mm]							
RB	FB	Port Ø	L	L1	L2	H	P	SW Sch.A	
-	1/4"	12,5	90	240	400	85	150	-	14,1
-	3/8"							-	17,7
3/4"	1/2"							27,4	21,8
1"	3/4"							34,1	27,4
-	1"			110	260	110	200	-	34,1
1 1/2"	-							49	-
2"	1 1/2"							61	49
-	2"							116	350



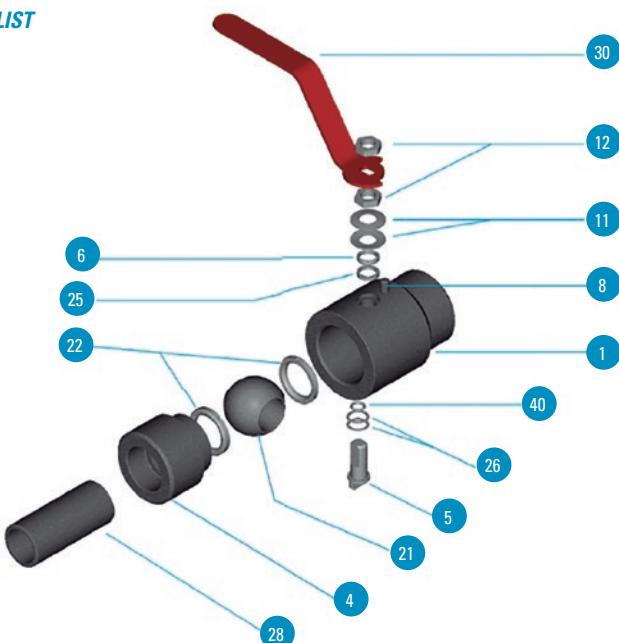
Dimensiones Generales BW (SW+Nipple) / General Dimensions BW (SW+Nipple) [mm]

NPS	ØM	Sch.10S		Sch.40S		Sch.80		Sch.160	
		ØN	ØR	ØN	ØR	ØN	ØR	ØN	ØR
1/2"	21,3	-	17,1	-	15,8	-	13,9	15,0	11,8
3/4"	26,7	-	22,5	-	21,0	-	18,9	18,8	15,6
1"	33,4	31,1	27,9	29,8	26,6	27,5	24,3	23,9	20,7
1 1/2"	48,3	46,0	42,8	44,1	40,9	41,3	38,1	37,2	34,0
2"	60,3	58,0	54,8	55,7	52,5	52,4	49,2	46,1	42,9
Cod. CS						Estándar		Especial	
Cod. SS		Especial		Estándar					

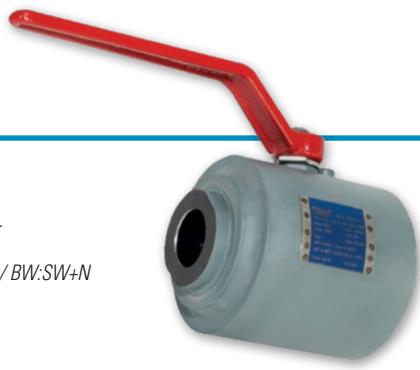
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	MAST	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)		
		50	100	150
1/2"	35,1	7	8	11
3/4"	35,1	8	9	12
1"	74,2	15	20	25
1 1/2"	115,8	20	25	40
2"	795	35	50	95

NOTA: Factor de seguridad no incluido / Note: Safety factor not included

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


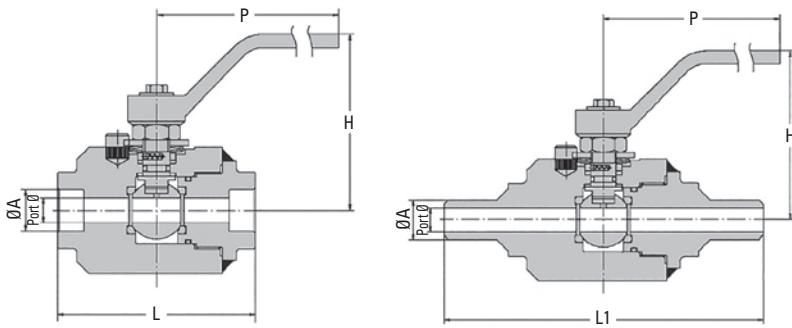
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
4	Terminal / Cap	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
5	Eje antiestático / Antistatic stem		ASTM A564 Tipo / Type 630 ASTM A182 Gr.F316
6	Casquillo / Gland ring		ASTM A479 Tipo / Type 316
8	Tope / Stop pin	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
9	Indicador / Stop plate (>1")		ACERO CARBONO / CARBON STEEL
11	Arandela / Washer	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca / Nut	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
21	Esfera / Ball		ASTM A479 Tipo / Type 316 EN 10213 1.4408 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316
22	Asiento / Seat		RPTFE
25	Estopada / Gland packing		GRAFITO / GRAPHITE
26	Junta eje / Stem Seal		PTFE + 25% Grafito (hasta 1") / Graphite (up to 1") PTFE (a partir de 1 1/2") / (1 1/2" and up)
28	Nipple / Nipple	ASTM A106 Gr.B	ASTM A312 Tipo 316L
30	Maneta / Handle		ACERO PINTADO (hasta 1") / STEEL COATED (up to 1") FUNDICIÓN DE HIERRO (a partir de 1 1/2") / DUCTILE IRON (1 1/2" and up)
40	Tórico eje / Stem O'ring		FKM (AED)

CLASS 1500
CLASS 1500ASIENTO BLANCO
SOFT SEATED**CARACTERÍSTICAS**

- Paso total y reducido. Cuerpo de una pieza
- Normas de diseño: ASME B16.34:2009
- Conexiones: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228 / BW:SW+N Sch.40-80 ANSI B16.25 / SW ASME B16.34
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Asientos: DEVILON de alto rendimiento
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316L, Acero Carbono A105 & Special Alloys

FEATURES

- Full & Reduced bore. 1 piece body construction.
- Design Standards: ASME B16.34:2009
- Connections: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228 / BW:SW+N Sch.40-80 ANSI B16.25 / SW ASME B16.34
- Testing: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Seats: High performance DEVILON
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Body material: Stainless Steel 316L, Carbon Steel A105 & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

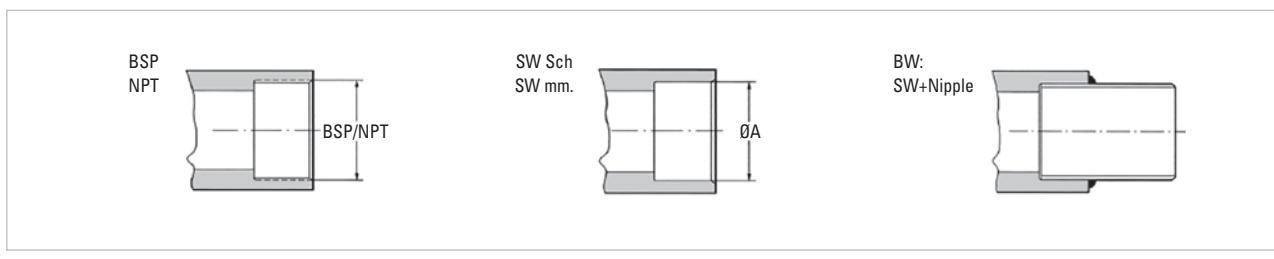
- Certificado Fire safe: API 607 3a. ed. / API 6FA 1a. ed. / BS 6755-2
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/EU
- Certificado ATEX
- Certificado SIL
- Declaración EAC TR CU

APPROVALS

- Fire safe certification: API 607 3rd ed. / API 6FA 1st ed. / BS 6755-2
- PED 2014/68/EU approval for CE marked products
- ATEX approval
- SIL approval
- EAC TR CU declaration

HB Clase / Class 1500

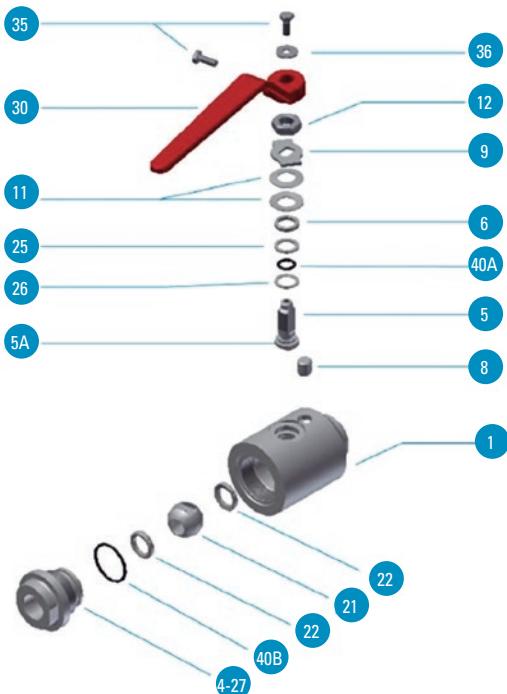
Tamaño Size		Dimensiones generales / General dimensions [mm]								
RB	FB	Port Ø	L	L1	H	P	SW Sch.A		BW Sch.A	
							RB	FB	RB	FB
-	1/4"	7	104	300	92	200	-	14,1	-	-
-	3/8"	10					-	17,7	-	-
3/4"	1/2"	13					27,7	22,2	26,7	21,3
1"	3/4"	19		120	320		34,5	27,7	33,4	26,7
-	1"	25		140	340		-	34,5	-	33,4
2"	1 1/2"	38		190	390		62	49,6	60,3	48,3
-	2"	49	210	410	130	350	-	62	-	60,3



PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	MAST	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)		
		100	200	250
1/2"	112	32	32	32
3/4"	112	45	55	60
1"	112	48	70	72
1 1/2"	831	160	240	320
2"	831	210	345	450

NOTA: Factor de seguridad no incluido / Note: Safety factor not included

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


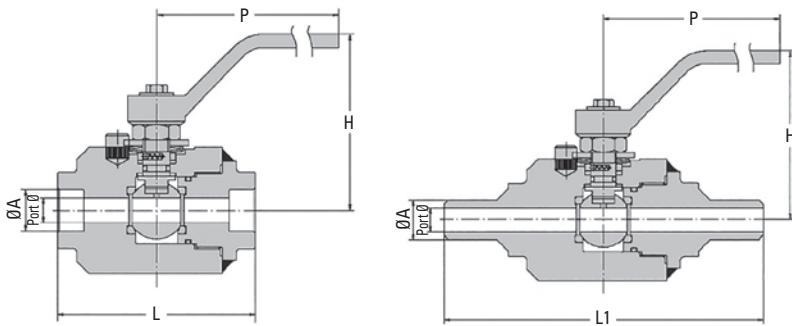
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
4	Terminal / Cap	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
5	Eje antiestático / Antistatic stem		ASTM A564 Tipo / Type 630
5A	Muelle & esfera antiestáticos Antistatic ball & spring		ASTM A182 Gr.F316 316SS
6	Casquillo / Gland ring		ASTM A479 Tipo / Type 316
8	Tope / Stop pin	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
9	Indicador / Stopper plate (>1")		ACERO CARBONO / CARBON STEEL
11	Arandela / Washer	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca / Nut	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
21	Esfera / Ball		ASTM A479 S31803 EN 10213 1.4470 ASTM A995 Gr.4A ASTM A182 Gr.F51 DEVON
22	Asiento / Seat		GRAFITO / GRAPHITE
25	Estopada / Gland packing		PEEK
26	Junta eje / Stem Seal		GRAFITO / GRAPHITE
27	Junta / Gasket		FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
30	Maneta / Handle (<=1")		FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
31	Cubo / Handle head (>=1 1/2")		ACERO CARBONO / CARBON STEEL
32	Tubo / Handle bar (>=1 1/2")		ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
35	Tornillo / Bolt	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
36	Arandela / Washer	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40A	Tórico eje / Stem O'ring		FKM (AED)
40B	Tórico cuerpo / Body O'ring		FKM (AED)


**ASIENTO BLANDO
SOFT SEATED**
**CARACTERÍSTICAS**

- Paso total y reducido. Cuerpo de una pieza
- Normas de diseño: ASME B16.34:2009
- Conexiones: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228 / BW:SW+N Sch.40-80 ANSI B16.25 / SW ASME B16.34
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Asientos: DEVILON de alto rendimiento
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316L, Acero Carbono A105 & Special Alloys

FEATURES

- Full & Reduced bore. 1 piece body construction
- Design Standards: ASME B16.34:2009
- Connections: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228 / BW:SW+N Sch.40-80 ANSI B16.25 / SW ASME B16.34
- Testing: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Seats: High performance DEVILON
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Body material: Stainless Steel 316L, Carbon Steel A105 & Special Alloys

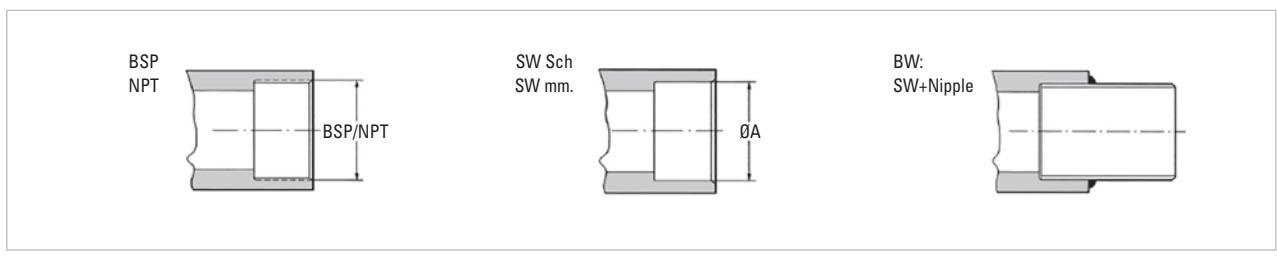
DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/EU
- Certificado ATEX
- Certificado SIL
- Declaración EAC TR CU

APPROVALS

- PED 2014/68/EU approval for CE marked products
- ATEX approval
- SIL approval
- EAC TR CU declaration

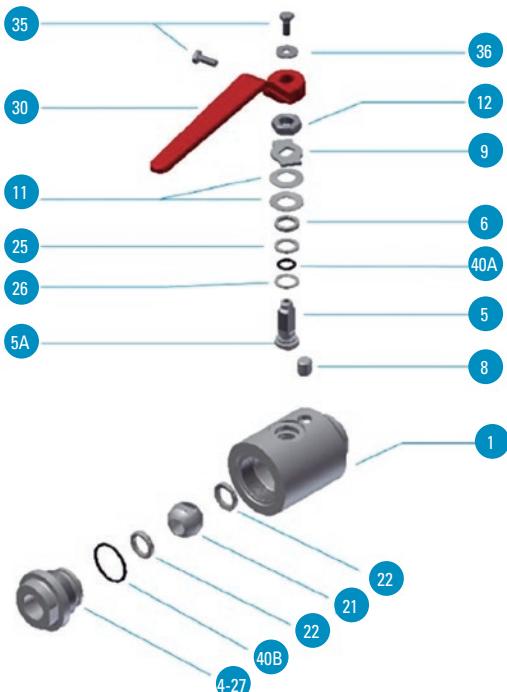
HB Clase / Class 1500										
Tamaño / Size		Dimensiones generales / General dimensions [mm]								
RB	FB	Port Ø	L	L1	H	P	SW Sch.A		BW Sch.A	
-	1/4"	7	104	300	92	200	-	14,1	-	-
-	3/8"	10					-	17,7	-	-
3/4"	1/2"	13					27,7	22,2	26,7	21,3
1"	3/4"	19		120	320		34,5	27,7	33,4	26,7
-	1"	25		140	340	350	-	34,5	-	33,4
2"	1 1/2"	38		190	390		62	49,6	60,3	48,3
-	2"	49	210	410	145		-	62	-	60,3



PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size	MAST	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)		
		100	200	425
1/2"	112	32	32	44
3/4"	112	45	55	95
1"	112	48	70	110
1 1/2"	831	160	240	485
2"	831	210	345	730

NOTA: Factor de seguridad no incluido / Note: Safety factor not included

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


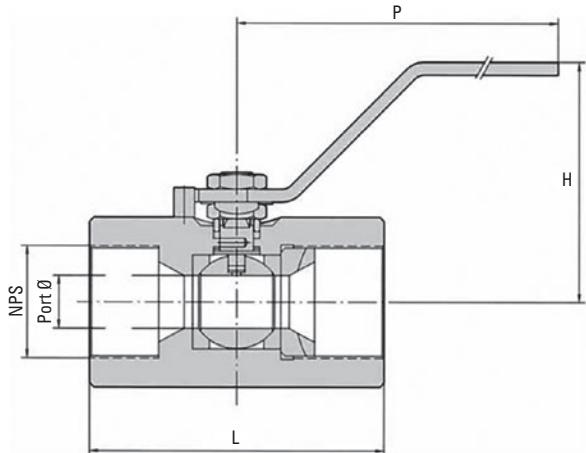
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
4	Terminal / Cap	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
5	Eje antiestático / Antistatic stem		ASTM A564 Tipo / Type 630
5A	Muelle & esfera antiestáticos Antistatic ball & spring		ASTM A182 Gr.F316 316SS
6	Casquillo / Gland ring		ASTM A479 Tipo / Type 316
8	Tope / Stop pin	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
9	Indicador / Stop plate (>1")		ACERO ZINCADO / ZINCED STEEL
11	Arandela / Washer	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca / Nut	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
21	Esfera / Ball		ASTM A479 S31803 EN 10213 1.4470 ASTM A995 Gr.4A ASTM A182 Gr.F51 DEVON
22	Asiento / Seat		GRAFITO / GRAPHITE
25	Estopada / Gland packing		PEEK
26	Junta eje / Stem Seal		GRAFITO / GRAPHITE
27	Junta / Gasket		FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
30	Maneta / Handle (<=1")		FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
31	Cubo / Handle head (>=1 1/2")		ACERO CARBONO / CARBON STEEL
32	Tubo / Handle bar (>=1 1/2")		ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
35	Tornillo / Bolt	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
36	Arandela / Washer	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40A	Tórico eje / Stem O-ring		FKM (AED)
40B	Tórico cuerpo / Body O-ring		FKM (AED)

SB80CLASS 800
CLASS 800ASIENTO BLANDO
SOFT SEATED**CARACTERÍSTICAS**

- Paso total y reducido. Cuerpo de una pieza
- Normas de diseño: EN ISO 17292:2004
- Conexiones: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228 / SW+N Sch.40-80 (lado 1) ANSI B16.25, NPT o BSP (lado 2) / SW ASME B16.5
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Asientos: PTFE de alto rendimiento
- Eje: Antiestático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316L, Acero Carbono A105 & Special Alloys

FEATURES

- Full & Reduced bore. 1 piece body construction
- Design Standards: EN ISO 17292:2004
- Connections: NPT ANSI B1.20.1 / BSP ISO 228 / SW+N Sch.40-80 (side 1) ANSI B16.25, NPT or BSP (side 2) / SW ASME B16.5
- Testing: EN 12266-1 Rate A / API 598
- Seats: High performance PTFE
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Body material: Stainless Steel 316L, Carbon Steel A105 & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/EU
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX
- Certificado SIL
- Certificado EAC TR CU

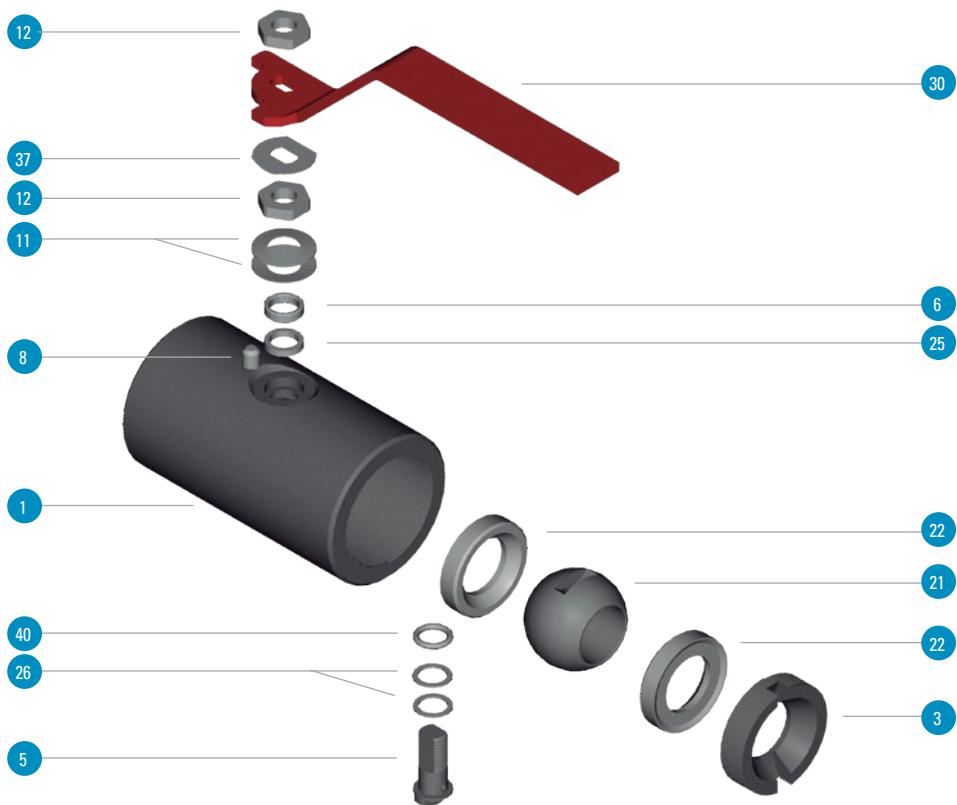
APPROVALS

- PED 2014/68/EU approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX approval
- SIL approval
- EAC TR CU approval

SB80 Clase / Class 800									Peso Weight [Kg]	
Tamaño Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]									
	NPS	Port Ø	L	H	P	CV (m³/h)	Par (Nm)			
							50 bar	100 bar	140 bar	
1/4"						-				
3/8"		9,5	60	53		-	8	9	10	0,5
1/2"						7				
3/4"		12,5	70	56		10				0,6
1"		17	80	58		30	10	12	15	0,7
1 1/2"		25	100	97		90	15	20	20	1,7
2"		32	110	102		130	20	25	-	2,2

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

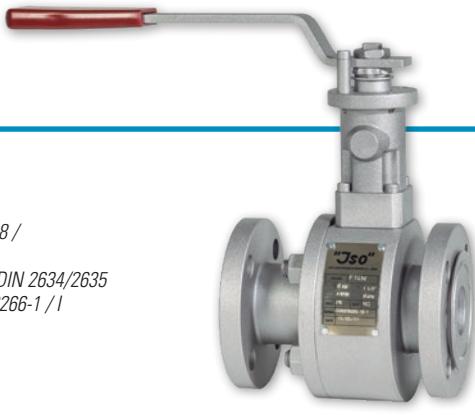
Tamaño Size	MAST	Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)		
		100	200	425
1/2"	112	32	32	44
3/4"	112	45	55	95
1"	112	48	70	110
1 1/2"	831	160	240	485
2"	831	210	345	730

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
3	Inserto / Insert	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316L
5	Eje antiestático / Antistatic stem		ASTM A479 Tipo / Type 316
6	Casquillo / Gland ring		ASTM A479 Tipo / Type 316
8	Tope / Stop pin	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
11	Arandela / Washer	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca / Nut	ACERO PAVONADO / BLUED STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
21	Esfera / Ball		ASTM A479 Tipo / Type 316
22	Asiento / Seat		PTFE
25	Estopada / Gland packing		GRAFITO / GRAPHITE
26	Junta eje / Stem Seal		PTFE + 25% GRAFITO / GRAPHITE
30	Maneta / Handle		ACERO PINTADO / Steel Coated
37	Arandela seguridad / Safety washer		ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Tórico eje / Stem O'ring		FKM (a partir de 1 1/2" and up)

F14M

ASENTO METÁLICO METAL SEATED

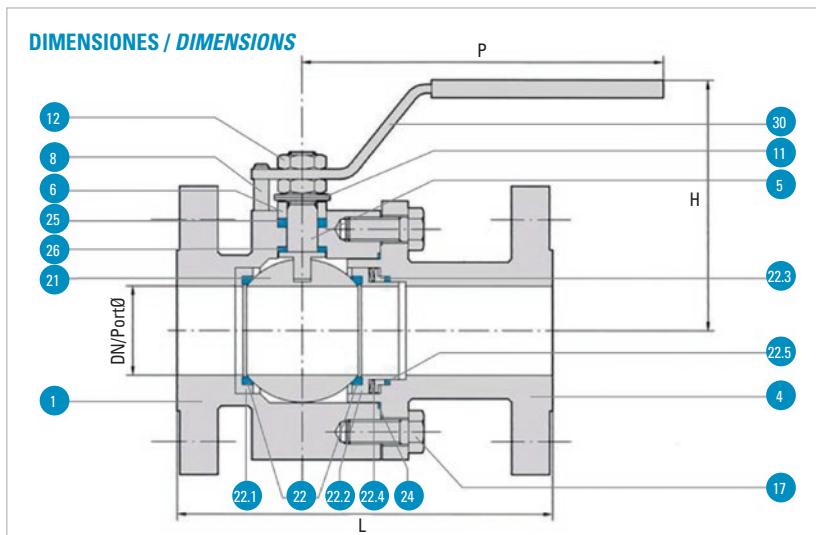


CARACTERÍSTICAS

- Paso Total o paso Reducido
- Normas de diseño: ANSI B16.34 / API 608 / EN 12569 / EN 17292
- Conexiones: ANSI B16.5 / EN 1092-1 / DIN 2634/2635
- Test de fugas: ANSI B16.104 / API 598 / EN 12266-1 / ISO 5208 / BS 6755-1
- Conexión prensa: ISO 5211
- Asientos: Asientos metálicos
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316 o 304, Acero Carbono A105 & Special Alloys

FEATURES

- Full bore or Reduced bore*
- Design Standards: ANSI B16.34 / API 608 / EN 12569 / EN 17292*
- Connections: ANSI B16.5 / EN 1092-1 / DIN 2634/2635*
- Testing: ANSI B16.104 / API 598 / EN 12266-1 / ISO 5208 / BS 6755-1*
- Top flange: ISO 5211*
- Seats: Metal seats*
- Stem: Anti-static and proof Blow-out*
- Body material: Stainless Steel 316 or 304, Carbon Steel A105 & Special Alloys*



CERTIFICADOS

- Certificación Fire Safe: API 607 V ed. / ISO 10497
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/CE Cat III
- Certificado TA-LUFT (con extensión eje 100mm.)
- Certificado ATEX

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 V ed. / ISO 10497
- PED 97/23/CE Cat III approval for CE marked products
- TA-LUFT approval (with 100mm. stem elongation)
- ATEX approval

Tamaño Size	Port Ø	Dimensiones generales / General dimensions [mm]						Peso / Weight						
		L		P		H		ISO 5211	Par / Torque (Nm)			[Kg]		
		PN 16-40 ⁽¹⁾	PN 100 ⁽³⁾	PN 16-40 ⁽¹⁾	PN 100	PN 16-40 ⁽¹⁾	PN 100		PN 16	PN 40	PN 100	PN 16	PN 40	PN 100
15	14	115	165	145	145	64	70	F03	9	13	20	-	2,7	7
20	19	120	191			66	75		-	-	-	-	3	8,5
25	24	125	216		275	85	101		16	20	36	-	5,5	10
32	29	130	-		-	90	-		21	30	-	-	6,8	-
40	38	140	241	180	380	118	135	F05	33	47	100	-	10,5	18,5
50	51	150	292			128	146		68	107	225	-	15,5	25
80	76	180	356			144	185		175	280	570	-	25	50
100	102	190 ⁽²⁾	-	440 ⁽²⁾	-	200 ⁽²⁾	-	F10	340	-	-	38	-	-
150	152	350 ⁽²⁾	-	800 ⁽²⁾	-	265 ⁽²⁾	-	F14	910	-	-	70	-	-

⁽¹⁾ PN40 (DN100-DN150): Consultar KCE / PN40 (DN100-DN150): Please ask KCE.

⁽²⁾ Sólo para PN16 / Only for PN16.

⁽³⁾ Longitudes según ANSI 600 / Length according to ANSI 600.

Tamaño Size	Port Ø	Dimensiones generales / General dimensions [mm]								Peso / Weight					
		L			P		H			ISO 5211	Par / Torque (Nm)			[Kg]	
		A150	A300	A600	A150 / A300	A600	A150 / A300	A600	A150	A300	A600	A150 / A300	A600		
½"	14	108	140	165	145	145	64	70	F03	10	15	20	-	3	7
¾"	19	117	152	191			66	75		-	-	-	-	4	8,5
1"	24	127	165	216		275	85	101		16	26	36	6	10	-
1 ¼"	29	140	180	-		-	90	-		22	35	-	8	-	-
1 ½"	38	165	191	241	275	380	118	135	F05	35	54	100	13,5	18,5	-
2"	51	178	216	292			128	146		80	123	225	19	25	-
3"	76	203	283	356			144	185		180	330	570	40	50	-
4"	102	229	305	-	440	-	200	-	F10	390	760	-	63	-	-
6"	152	394	403	-	800	-	265	-	F14	1050	2300	-	105	-	-

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

DIN				
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel	Acero inoxidable 304 / Stainless steel 304
01	Cuerpo / Body	ASTM A105 (1.0460)	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 304 (1.4301)
04	Terminal / Body Connector	ASTM A105 (1.0460)	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 304 (1.4301)
05	Eje / Stem	ASTM A479 Tipo / Type 420 (1.4021)	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 304 (1.4301)
06	Casquillo prensa / Gland ring	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
08	Tope / Stop pin	DIN 267 C.8.8	DIN 267 C.8.8	DIN 267 C.8.8
11	Arandela / Washer	AISI 301	AISI 301	AISI 301
12	Tuerca / Nut	DIN 267 C.8	DIN 267 C.8	DIN 267 C.8
17	Tornillo / Bolt	ASTM A193 Gr.B7	ASTM A193 Gr.B8	ASTM A193 Gr.B8
21	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316+HTC (1.4401+HTC)	ASTM A479 Tipo / Type 316+HTC (1.4401+HTC)	ASTM A479 Tipo / Type 304+HTC (1.4301+HTC)
22	Asiento / Seat	Ni + G	Ni + G	Ni + G
22.1	Porta-asiento Cuerpo / Body Seat-holder	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 304 (1.4301)
22.2	Porta-asiento Terminal / B.C. Seat-holder	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 304 (1.4301)
22.3	Anillo de compresión / Compression Ring	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 316 (1.4401)	ASTM A479 Tipo / Type 304 (1.4301)
22.4	Muelle asiento / Seat Spring	AISI 301	AISI 301	AISI 301
22.5	Junta asiento / Seat Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
24	Junta cuerpo / Body Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
25	Estopada / Gland Packing	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
26	Junta eje / Stem Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
30	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL

ANSI				
Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel	Acero inoxidable 304 / Stainless steel 304
01	Cuerpo / Body	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 304
04	Terminal / Body Connector	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 304
05	Eje / Stem	ASTM A479 Tipo / Type 420	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 304
06	Casquillo prensa / Gland ring	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
08	Tope / Stop pin	DIN 267 C.8.8	DIN 267 C.8.8	DIN 267 C.8.8
11	Arandela / Washer	AISI 301	AISI 301	AISI 301
12	Tuerca / Nut	DIN 267 C.8	DIN 267 C.8	DIN 267 C.8
17	Tornillo / Bolt	ASTM A193 Gr.B7	ASTM A193 Gr.B8	ASTM A193 Gr.B8
21	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316+HTC	ASTM A479 Tipo / Type 316+HTC	ASTM A479 Tipo / Type 304+HTC
22	Asiento / Seat	Ni + G	Ni + G	Ni + G
22.1	Porta-asiento Cuerpo / Body Seat-holder	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 304
22.2	Porta-asiento Terminal / B.C. Seat-holder	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 304
22.3	Anillo de compresión / Compression Ring	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 304
22.4	Muelle asiento / Seat Spring	AISI 301	AISI 301	AISI 301
22.5	Junta asiento / Seat Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
24	Junta cuerpo / Body Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
25	Estopada / Gland Packing	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
26	Junta eje / Stem Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL	GRAPHOIL
30	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL

F14A-M

ASIENTO METÁLICO
METAL SEATED

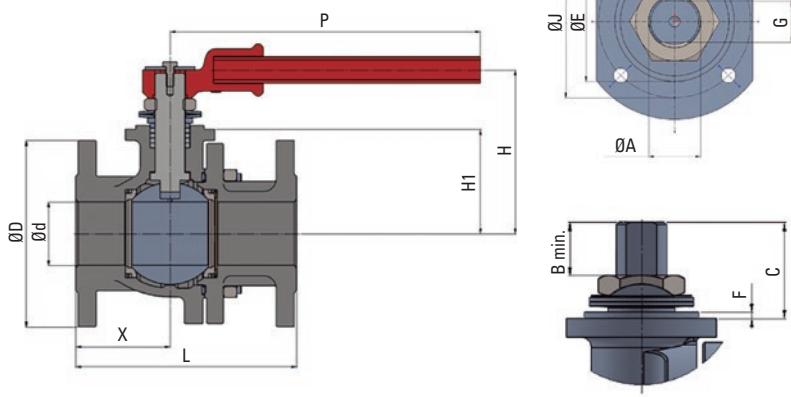
CARACTERÍSTICAS

- Válvula de 2 piezas. Paso total
- Rango de temperatura: -29°C / 400°C (Para temperaturas superiores consultad)
- Normas de diseño: ISO 17292 / ASME B16.34 / API 608
- Conexiones: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate C / ISO 5208 Rate C / ANSI FCI 70 Class V (bajo pedido otro Rate/Class o fuga 0)
- Brida prensa: ISO 5211
- Asientos: Acero inoxidable 316 con recubrimiento de carburo de tungsteno
- Eje: No eyectable
- Empaque autoajustable
- NACE MR0175
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Material cuerpo: Acero Inoxidable CF8M, Acero Carbono WCC & Special Alloys

FEATURES

- Full bore. Split body
- Service temperature: -29°C / 400°C (For higher temperatures, please ask)
- Design Standards: ISO 17292 / ASME B16.34 / API 608
- Connections: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10
- Leak test: EN 12266-1 Rate C / ISO 5208 Rate C / ANSI FCI 70 Class V (on request other Rate/Class or leakage 0)
- Top flange: ISO 5211
- Seats: 316 Stainless steel with Tungsten Carbide Hard Facing
- Stem: Anti-Blow-out
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Locking device in open and close position
- Body material: Stainless Steel CF8M, Carbon Steel WCC & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Fire Safe: API 607 ed. 7th / ISO 10497 ed. 3rd
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 (2015)
- Certificado ATEX
- Certificado SIL IEC 61508 - 2010

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 7th / ISO 10497 ed. 3rd
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- Fugitive Emission Certification: ISO 15848-1 (2015)
- ATEX approval
- SIL IEC 61508 – 2010 Certification

Clase 150

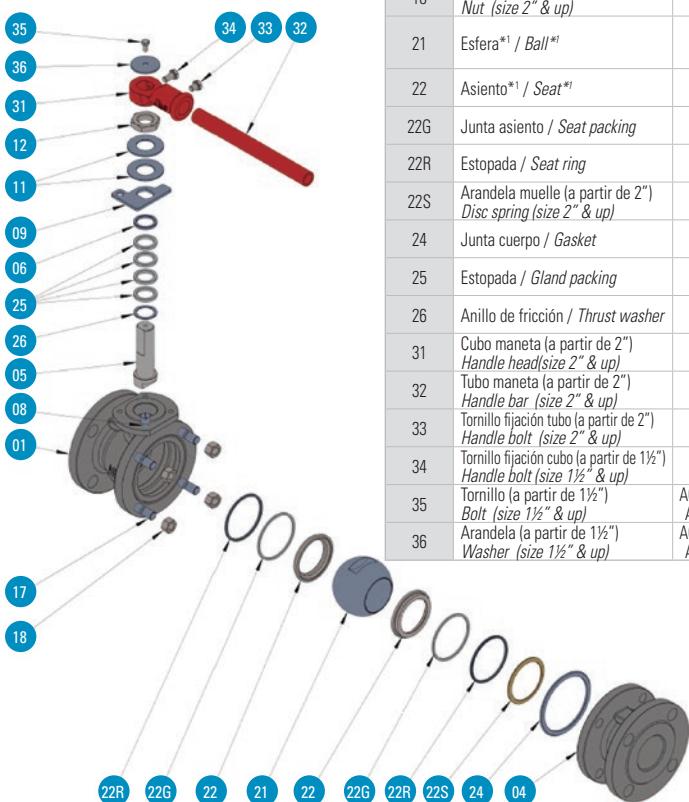
Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]															Kv	Peso / Weight	
Pulgadas / inch	Ød	ØD	L	X	P	H	H1	A	B	C	E	F	G	J	M	ISO 5211	[m³/h] [bar]	[Kg]
1/2"	14	90	108	45,5	150	91	23,5	10	7,5	17	25	1,5	6	36	M5	F03	19	2
3/4"	19	100	117	52	150	95	29	10	9	17,5	25	1,5	6	36	M5	F03	40,5	2,5
1"	25	110	127	54,5	150	106	30,5	12	10,5	21,5	35	2	8	50	M6	F05	79,5	3,5
1 1/2"	38	125	165	80,5	200	126	61	14	13,5	29	35	2	9	50	M6	F05	208,5	7
2"	51	150	178	76	250	132	84	24	23,5	45	55	3	19	70	M8	F07	433	12,3
3"	76	190	203	90	250	152	104	24	23,5	45	55	3	19	70	M8	F07	1062	23
4"	102	230	229	114,5	500	201	130	36	39	66,5	70	3	22	102	M10	F10	2158	40
6"	152	280	267	134	750	240	169	36	39	66,5	70	3	22	102	M10	F10	5662	76

Clase 300

Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]															Kv	Peso / Weight	
Pulgadas / inch	Ød	ØD	L	X	P	H	H1	A	B	C	E	F	G	J	M	ISO 5211	[m³/h] [bar]	[Kg]
1/2"	14	95	140	49,5	150	91	23,5	10	7,5	17	25	1,5	6	36	M5	F03	16,5	2,8
3/4"	19	115	152	62	150	95	29	10	9	17,5	25	1,5	6	36	M5	F03	35,5	3,5
1"	25	125	165	66	150	106	30,5	12	10,5	21,5	35	2	8	50	M6	F05	70	5,2
1 1/2"	38	155	190	96	200	126	61	14	13,5	29	35	2	9	50	M6	F05	194,5	10,5
2"	51	165	216	106	350	132	84	24	23,5	45	55	3	19	70	M8	F07	392,5	15,5
3"	76	210	283	127	350	152	104	24	23,5	45	55	3	19	70	M8	F07	900	31
4"	102	255	305	152,5	500	201	130	36	39	66,5	70	3	22	102	M10	F10	1871	55
6"	152	320	403	201,5	1000	240	169	36	39	66,5	70	3	22	102	M10	F10	4608	115

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A216 Gr.WCC	ASTM A351 Gr.CF8M
04	Terminal / Cap	ASTM A216 Gr.WCC	ASTM A351 Gr.CF8M
05	Eje* ¹ / Stem* ¹	ASTM A564 Tipo / Type 630	ASTM A564 Tipo / Type 630
06	Casquillo prensa / Gland ring	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 316
08	Tope / Stop pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
09	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
11	Arandela muelle / Disk spring	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca prensa / Gland nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL (½"- 2") ACERO CARBONO / CARBON STEEL (3"- 6")	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
17	Espárrago (a partir de 2") Stud Bolt (size 2" & up)	ASTM A193 Gr.B7M	ASTM A193 Gr.B8M
18	Tuerca (a partir de 2") Nut (size 2" & up)	ASTM A194 Gr.2HM	ASTM A194 Gr.8M
21	Esfera* ¹ / Ball* ¹	ASTM A479 Tipo / Type 316-WC-Co * ² ASTM A351 Gr.CF8M+WC-Co ASTM A182 Gr.F316+WC-Co	ASTM A479 Tipo / Type 316-WC-Co * ² ASTM A351 Gr.CF8M+WC-Co ASTM A182 Gr.F316+WC-Co
22	Asiento* ¹ / Seat* ¹	ASTM A479 Tipo / Type 316-WC-Co * ² ASTM A182 Gr.F316+WC-Co	ASTM A479 Tipo / Type 316-WC-Co * ² ASTM A182 Gr.F316+WC-Co
22G	Junta asiento / Seat packing	GRAFITO / GRAPHITE	GRAFITO / GRAPHITE
22R	Estopada / Seat ring	UNS N07750	UNS N07750
22S	Arandela muelle (a partir de 2") Disc spring (size 2" & up)	GRAFITO / GRAPHITE + 316L	GRAFITO / GRAPHITE + 316L
24	Junta cuerpo / Gasket	GRAFITO / GRAPHITE	GRAFITO / GRAPHITE
25	Estopada / Gland packing	GRAFITO / GRAPHITE + 316	GRAFITO / GRAPHITE + 316
26	Anillo de fricción / Thrust washer	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON	FUNDICIÓN DE HIERRO / DUCTILE IRON
31	Cubo maneta (a partir de 2") Handle head(size 2" & up)	ACERO CARBONO / CARBON STEEL	ACERO CARBONO / CARBON STEEL
32	Tubo maneta (a partir de 2") Handle bar (size 2" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
33	Tornillo fijación tubo (a partir de 2") Handle bolt (size 2" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
34	Tornillo fijación cubo (a partir de 1½") Handle bolt (size 1½" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
35	Tornillo (a partir de 1½") Bolt (size 1½" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL (½"- 2") ACERO CARBONO / CARBON STEEL (3"- 6")	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
36	Arandela (a partir de 1½") Washer (size 1½" & up)	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL (½"- 2") ACERO CARBONO / CARBON STEEL (3"- 6")	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL



*¹ Opcionalmente disponemos de otros materiales de eje, esfera y asientos.

*² Opcionalmente disponemos de otros tipos de recubrimientos.

NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

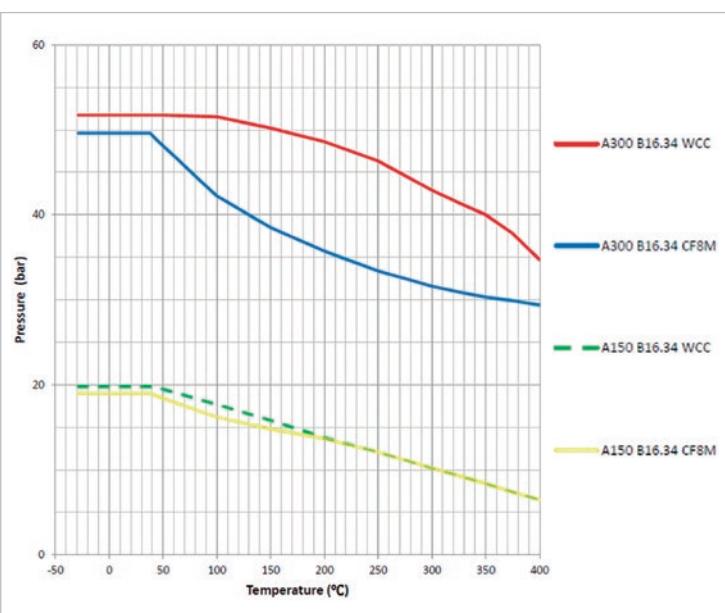
*¹ Various stem, ball and seats materials are available as optional.

*² Other hard facing on request.

NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

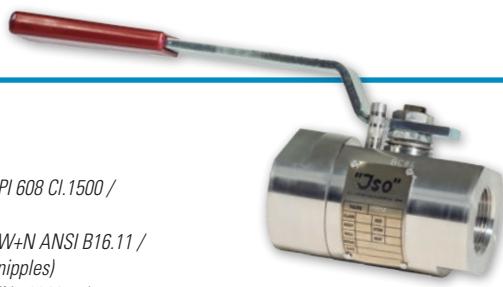
RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

Presión-Temperatura Ratio / Pressure-Temperature Ratings [bar]				
Clase / Class	150		300	
Temperatura / Temperature	WCC	CF8M	WCC	CF8M
-29°C - 38°C	19,8	19	51,7	49,6
400°C	6,5	6,5	34,7	29,4





ASENTO METÁLICO METAL SEATED

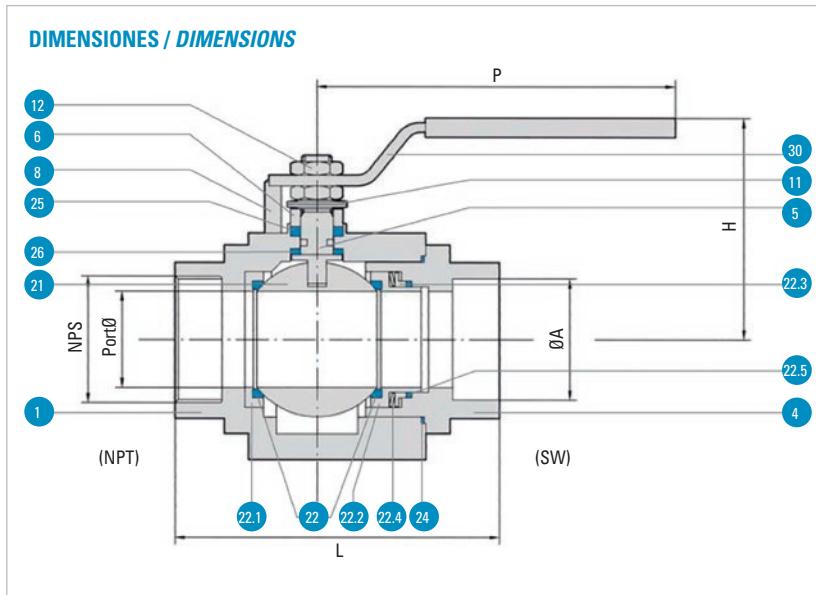


CARACTERÍSTICAS

- Paso total
- Normas de diseño: ANSI B16.34 / API 608 Cl.1500 / EN 12516-1
- Conexiones: NPT ANSI B1.20.1 / SW+N ANSI B16.11 / BW+N ANSI B.16.25 (con nipples integrales)
- Test de fugas: ANSI B16.104 / API 598 / EN 12266-1 / ISO 5208 / BS 6755-1
- Brida prensa: ISO 5211
- Asientos: Asientos metálicos
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316, Acero Carbono A105

FEATURES

- Full bore
- Design Standards: ANSI B16.34 / API 608 Cl.1500 / EN 12516-1
- Connections: NPT ANSI B1.20.1 / SW+N ANSI B16.11 / BW+N ANSI B.16.25 (with integral nipples)
- Testing: ANSI B16.104 / API 598 / EN 12266-1 / ISO 5208 / BS 6755-1
- Top flange: ISO 5211
- Seats: Metal seats
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Body material: Stainless Steel 16, Carbon Steel A105



CERTIFICADOS

- Fire Safe: API 607 V ed. / ISO 10497
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/CE Cat III
- Certificado TA-LUFT (con extensión eje 100mm.)
- Certificado ATEX

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 V ed. / ISO 10497
- PED 97/23/CE Cat III approval for CE marked products
- TA-LUFT approval (with 100mm. stem elongation)
- ATEX approval

Clase 150												
Tamaño Size	Port Ø	Dimensiones generales / General dimensions [mm]							Peso / Weight [Kg]			
		L		P	H	ISO 5211	SW Sch. ØA	Par (Nm)				
		NPT	SW					50 bar	100 bar	150 bar		
1/2"	12,5	80	70	70	45	F03	F05	21,8	15	20	24	1,2
3/4"	19	90	85					27,2	19	24	29	1,5
1"	24	110	105	275	83	F07	48	34	23	36	52	2,5
1 1/2"	38	130	125	380	123	F07	61,2	54	100	154	5,3	
2"	51	130	140				134	123	225	280	8	

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel	Acero inoxidable / Stainless steel
01	Cuerpo / Body	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316
04	Terminal / Body Connector	ASTM A105	ASTM A479 Tipo / Type 316
05	Eje / Stem	ASTM A479 Type 420	ASTM A479 Tipo / Type 316
06	Casquillo prensa / Gland ring	ACERO / CARBON STEEL	ACERO / CARBON STEEL
08	Tope / Stop pin	DIN 267 C.8.8	DIN 267 C.8.8
11	Arandela / Washer	AISI 301	AISI 301
12	Tuerca / Nut	DIN 267 C.8	DIN 267 C.8
21	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316 + HTC	ASTM A479 Tipo / Type 316 + HTC
22	Asiento / Seat	Ni + G	Ni + G
22.1	Porta-asiento Cuerpo / Body Seat-holder	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 316
22.2	Porta-asiento Terminal / B.C. Seat-holder	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 316
22.3	Anillo de compresión / Compression Ring	ASTM A479 Tipo / Type 316	ASTM A479 Tipo / Type 316
22.4	Muelle asiento / Seat Spring	AISI 301	AISI 301
22.5	Junta asiento / Seat Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL
24	Junta cuerpo / Body Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL
25	Estopada / Gland Packing	GRAPHOIL	GRAPHOIL
26	Junta eje / Stem Seal	GRAPHOIL	GRAPHOIL
30	Maneta / Handle	ACERO / CARBON STEEL	ACERO / CARBON STEEL

F14AZ / SCTDZXL

BAJA TEMPERATURA (-46 °C)
LOW TEMPERATURE (-46 °C)



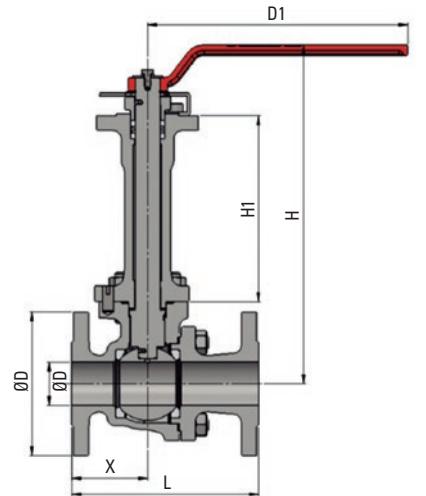
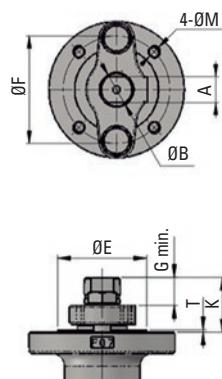
CARACTERÍSTICAS

- Paso total
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 122661 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Sólo al % de válvulas requerido por el cliente)
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Asientos: PTFE reforzada HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaque autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero carbono LCC y LCB

FEATURES

- Full bore
- Design Standards: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 122661 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Only the % of valves required by the customer)
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: PTFE reinforced HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Carbon steel LCC and LCB

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 6^a ed.
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/EC
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX 94/9/EC

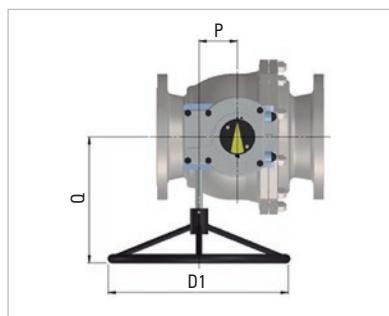
APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th
- PED 97/23/EC approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX 94/9/EC approval

CLASS 150																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]													Kv [m³/h] [bar]	Peso / Weight [Kg]	
	Ød	ØD	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211		
½"	14	89	44,5	130	228	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	13	3,3
¾"	19	98	47,5	130	231	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	28,5	3,5
1"	24	108	49	160	268	143	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	51	5,9
1½"	38	127	67	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	156,5	11,5
2"	50	152	73	230	309	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	299,3	14,4
3"	76	190	94	400	383	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	882,3	31
4"	100	229	110	-	474	207	27	36	85	125	27	52	2	F12	1652,1	65
6"	151	279	175	-	594	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	3734,2	130
8"	202	343	220	-	682	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	7429,5	241
10"	253	406	266,5	-	764	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	12402,3	319

CLASS 300																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]													Kv [m³/h] [bar]	Peso / Weight [Kg]	
	Ød	ØD	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211		
½"	14	95	58	130	228	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	13	3,7
¾"	19	117	65	130	231	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	28,5	5,2
1"	24	124	69	160	268	143	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	51	8,6
1½"	38	156	80	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	156,5	16,9
2"	50	165	89	400	313	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	299,3	21
3"	76	210	135	700	413	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	882,3	44
4"	100	254	143	-	474	207	27	36	85	125	27	52	2	F12	1652,1	85
6"	151	318	190	-	600	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	3734,2	168
8"	202	381	251	-	726	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	7429,5	285

(*) Reductor Manual / (*) Manual Gear



Dimensiones generales / General dimensions [mm]								
Tamaño / Size	Class 150				Class 300			
pulgadas / inch	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q
4"	-	-	-	-	AB 550	300	71	283
6"	AB 880	400	86	306	AB 1250	500	104,5	347
8"	AB 1250	500	104,5	347	AB 2000 LB	500	53	329
10"	AB 2000 LB	600	53	349	-	-	-	-

NOTA: Otro modelo de Reductor es opcional. / NOTE: Other Gear model as optional.

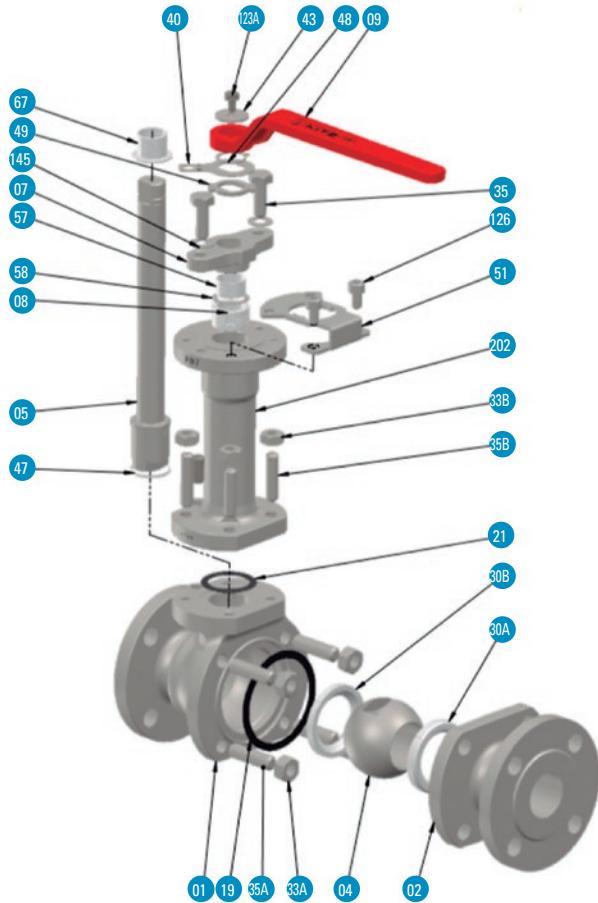
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño / Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm) *						MAST [Nm]	
		CLASS 150			CLASS 300				
		Class 150	* Sin Factor Seguridad (FS)[Nm] *Without Safety Factor (SF)[Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	Class 300	*Sin FS [Nm] *Without SF [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]		
15	½"	5,2	5,4	7	8,9	6	7,8	35,7	
20	¾"	7,8	9,6	12,5	19,3	10,5	13,6	35,7	
25	1"	13,0	22,8	39,2	38,8	27	35,1	128	
40	1½"	28,4	41,1	29,6	54,0	54,8	71,2	232	
50	2"	32,6	56,7	73,7	205,0	87,7	114	232	
80	3"	84,5	128	166,4	384,9	233	302,9	493	
100	4"	163,9	298	387,4	-	555	721,5	965	
150	6"	494,0	947	1231,1	-	1562	2030,6	2288	
200	8"	843,3	1632	2121,6	-	2672	3473,6	4645	
250	10"	1952,7	3104	4035,2	-	-	-	4645	

* Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.

* All torque values include 30% safety factor. Valves are for clean, static water at ambient temperature.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A352 Gr.LCC
2	Terminal / Cap	ASTM A352 Gr.LCC
3	Eje / Stem	ASTM A182 Gr.F316 ASTM A479 Tipo / Type 316
4	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316 ASTM A351 GR.CF8M ASTM A182 GR.F316
7	Casquillo / Gland	ASTM A351 GR.CF8M
8	Estopada / Gland Packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
9	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
14	Pasador / Pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
19	Junta / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
21	Espirométrica (SPW) / Gasket (SPW)	304SS + GRAFITO / GRAPHITE
30A	Asiento (Lado Inserto) / Seat (Insert side)	H-PTFE
30B	Asiento (Lado Cuerpo) / Seat (Body side)	PCTFE (hasta 2") / (Up to 2") H-PTFE (3-10")
33A	Tuerca / Nut	ASTM A194 Gr.7M
35A	Espárrago / Stud bolt	ASTM A320 Gr.L7M
33B	Tuerca extensión / Nut extension	ASTM A194 Gr.7M
35B	Espárrago extensión / Stud bolt extension	ASTM A320 Gr.L7M
36	Tornillo prensa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Leva / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
43	Arandela maneta / Handlelock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
47	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
48	Arandela seguridad / Snap bearing	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
51	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
57	Guía radial / Gland bush	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
58	Casquillo / Gland washer	ASTM A240 Tipo / Type 304 ASTM A276 Tipo / Type 304
67	Anillo fricción / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
123A	Tornillo maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
124	Muelle y pasador / Spring & pin	ASTM A313 Tipo / Type 316 ASTM A276 Tipo / Type 316
126	Tornillo tope / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
145	Arandela muelle / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
202	Extensión / Bonnet extension	ASTM A352 Gr.LCC ASTM A350 Gr.IFC

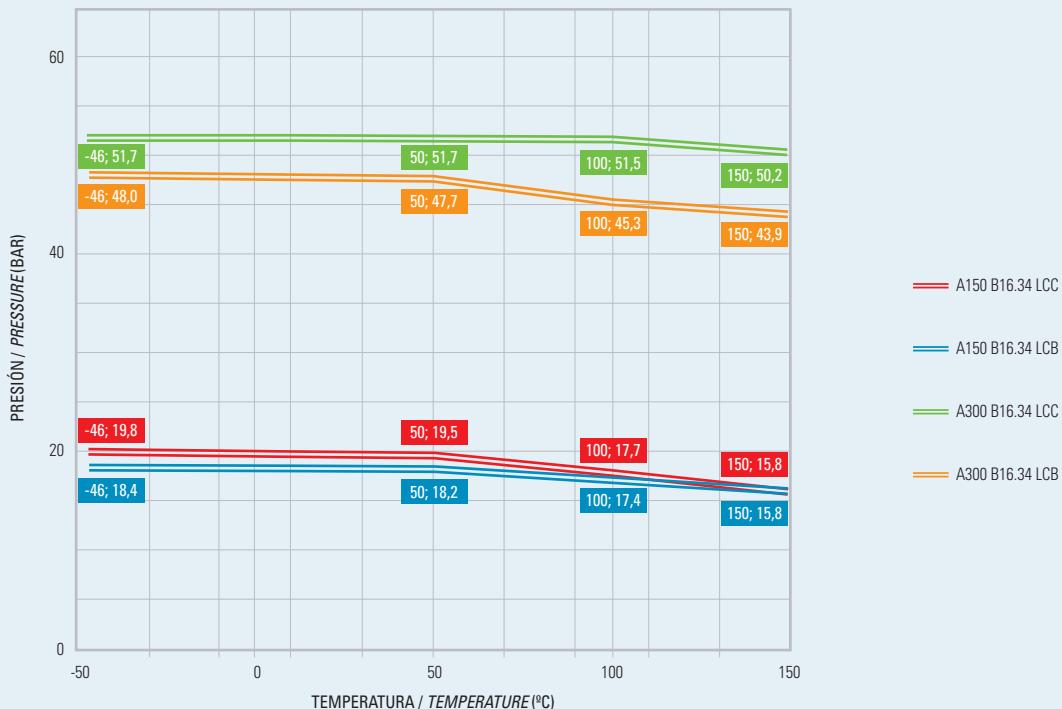
* Diferentes materiales de eje y asientos están disponibles de forma opcional.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem and seats materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

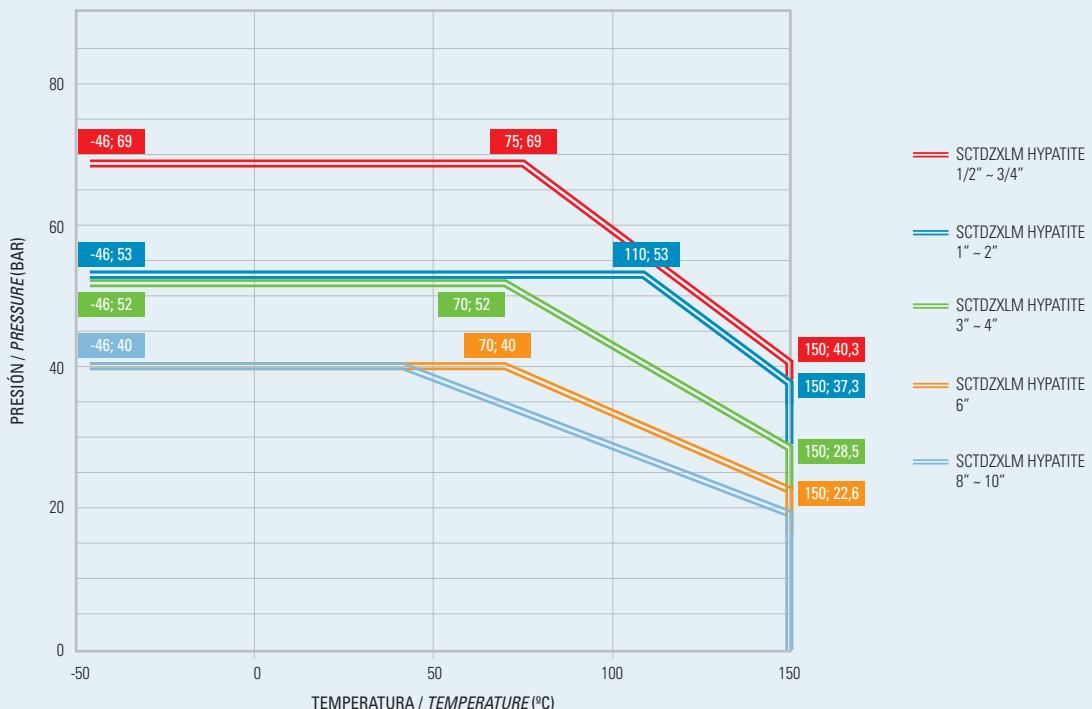
RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

Ratio Presión-Temperatura [bar] / Pressure-Temperature Ratings [bar]							
CLASS 150			CLASS 300				
Tamaño / Size	½" ~ 10"		½" ~ ¾"	1" ~ 2"	3" ~ 4"	6"	8"
Temperatura / Temperature	LCC	LCB	LCC/LCB			LCC/LCB	
-196°C ~ 38°C	19,8	18,4	51,7 (LCC) / 48 (LCB)			40	
150°C	15,8		40,3	37,3	28,5	22,6	19,2

BODY RATING 150/300 SCTDZX: NPS 1/2" TO 10"



SEAT RATING 150/300 SCTDZXL: NPS 1/2" TO 10"



F14AZ / UTDZXL

BAJA TEMPERATURA (-104 °C)
LOW TEMPERATURE (-104 °C)



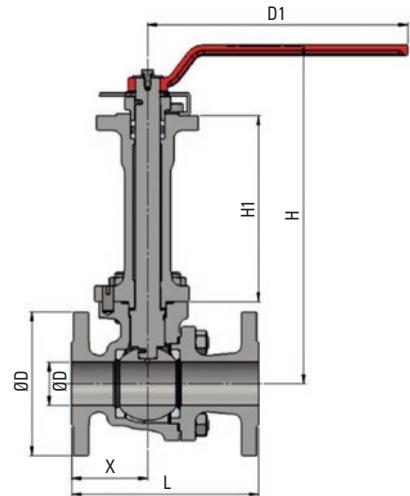
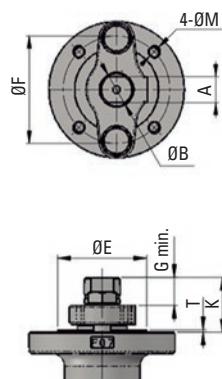
CARACTERÍSTICAS

- Paso total
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 122661 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Sólo al % de válvulas requerido por el cliente)
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Asientos: PTFE reforzada HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaque: Autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero inoxidable CF8M

FEATURES

- Full bore
- Design Standards: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 122661 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Only the % of valves required by the customer)
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: PTFE reinforced HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless steel CF8M

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 6^a ed.
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/EC
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX 94/9/EC

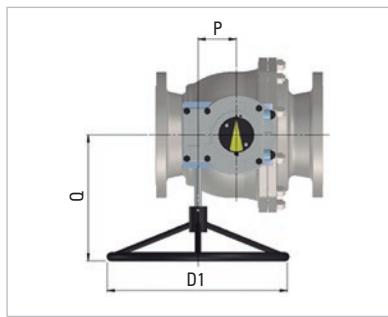
APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th
- PED 97/23/EC approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX 94/9/EC approval

CLASS 150																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]													Kv	Peso / Weight	
	Ød	ØD	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211	[m³/h] [bar]	[Kg]
½"	14	89	44,5	130	228	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	13	3,3
¾"	19	99	47,5	130	231	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	28,5	3,5
1"	24	108	49	160	268	143	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	51	5,9
1½"	38	127	67	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	156,5	11,5
2"	50	152	73	230	309	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	299,3	14,4
3"	76	190	94	700	413	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	882,3	31
4"	100	229	110	-	474	207	27	36	85	125	27	52	2	F12	1652,1	65
6"	151	279	175	-	594	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	3734,2	130
8"	202	343	220	-	726	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	7429,5	241
10"	253	406	266,5	-	764	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	12402,3	319

CLASS 300																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]													Kv	Peso / Weight	
	Ød	ØD	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211	[m³/h] [bar]	[Kg]
½"	14	95	58	130	228	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	13	3,7
¾"	19	117	65	130	231	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	28,5	5,2
1"	24	124	69	160	268	143	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	51	8,6
1½"	38	156	80	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	156,5	16,9
2"	50	165	89	400	313	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	299,3	21
3"	76	210	135	750	413	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	882,3	44
4"	100	254	143	-	474	207	27	36	85	125	27	52	2	F12	1652,1	85
6"	151	318	190	-	600	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	3734,2	168
8"	202	381	251	-	726	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	7429,5	285

(*) Reductor Manual / (*) Manual Gear



Dimensiones generales / General dimensions [mm]								
Tamaño / Size		Class 150				Class 300		
pulgadas / inch	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q
4"	AB 550	300	71	283	AB 550	300	71	283
6"	AB 880	500	86	306	AB 1250	600	104,5	347
8"	AB 2000 LB	400	53	329	AB 2000 LB	600	53	329
10"	AB 2000 LB	800	53	349	-	-	-	-

NOTA: Otro modelo de Reductor es opcional. / NOTE: Other Gear model as optional.

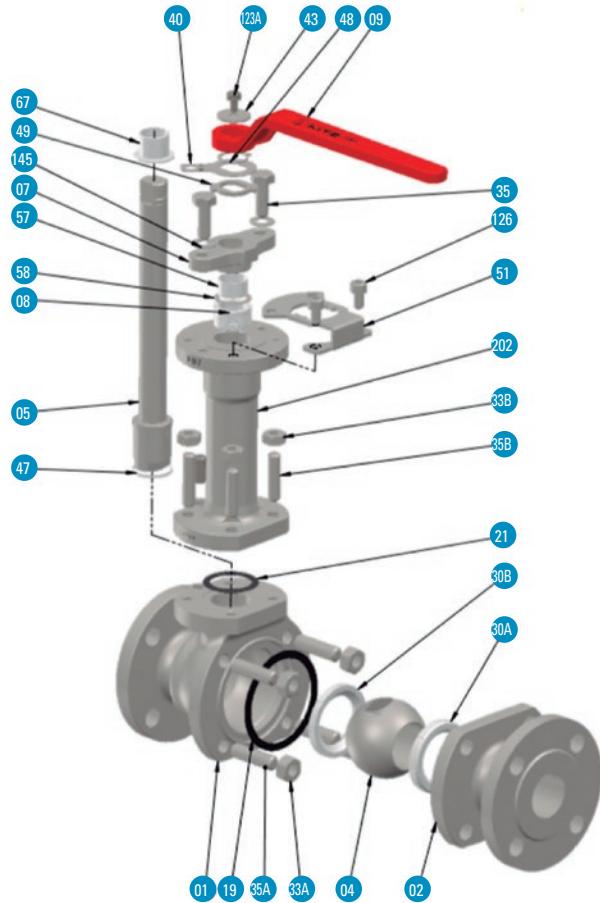
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño / Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm) *						MAST [Nm]	
		CLASS 150			CLASS 300				
		Class 150	* Sin Factor Seguridad (FS)[Nm] *Without Safety Factor (SF)[Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	Class 300	* Sin FS [Nm] *Without SF [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]		
15	½"	5,2	5,4	5,07	6,3	6	7,8	35,7	
20	¾"	7,8	12,4	16,1	8,9	14,7	19,1	35,7	
25	1"	13,0	30,2	39,2	19,3	30,9	40,1	128	
40	1½"	28,4	61	79,3	38,8	63	81,9	232	
50	2"	32,6	82,4	107,1	54,0	100,8	131	232	
80	3"	84,5	205,3	266,8	205,0	266,8	346,8	493	
100	4"	163,9	429,2	557,9	384,9	631,7	821,2	965	
150	6"	494,0	1040	1352	-	1999	2598,7	2288	
200	8"	843,3	2177	2830,1	-	3560	4628	4645	
250	10"	1952,7	3936	5116,8	-	-	-	4645	

* Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.

* All torque values include 30% safety factor. Valves are for clean, static water at ambient temperature.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



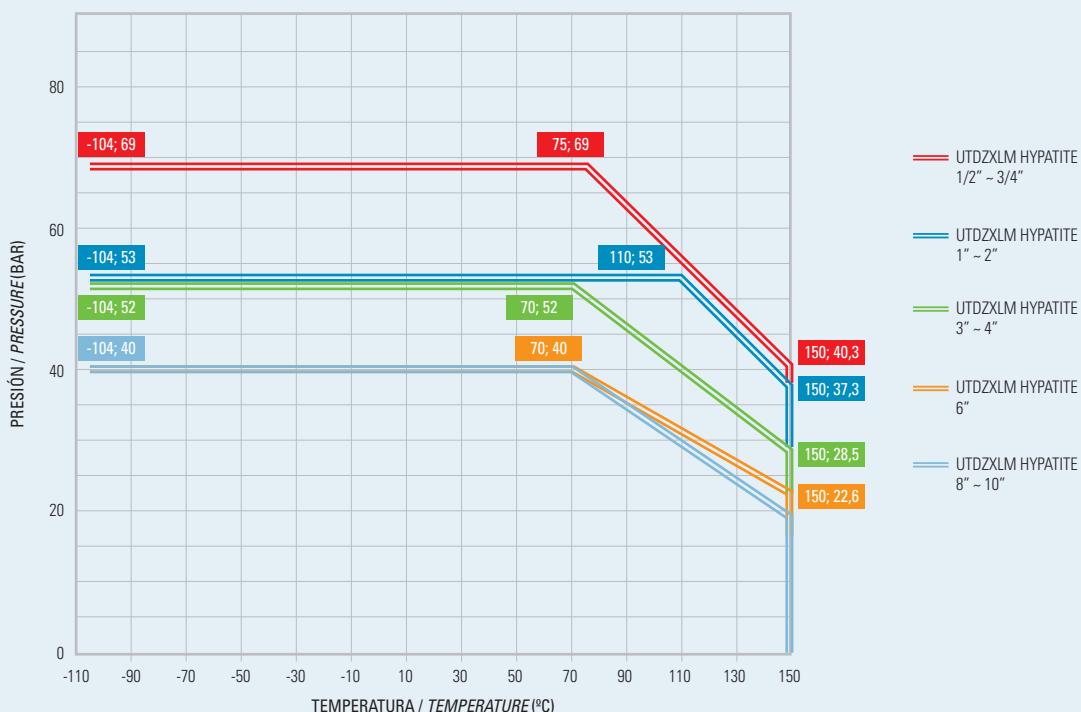
Pos.	Descripción / Description	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A351 Gr.CF8M
2	Terminal / Cap	ASTM A351 Gr.CF8M
3	Eje / Stem	ASTM A182 Gr.F316 ASTM A479 Tipo / Type 316
4	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316
7	Casquillo / Gland	ASTM A351 GR.CF8M
8	Estopada / Gland Packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
9	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
14	Pasador / Pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
19	Junta / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
21	Espirométrica (SPW) / Gasket (SPW)	316LSS + GRAFITO / GRAPHITE
30A	Asiento (Lado Inserto) / Seat (Insert side)	H-PTFE
30B	Asiento (Lado Cuerpo) / Seat (Body side)	PCTFE (hasta 2") / (Up to 2") H-PTFE (3-10")
33A	Tuerca / Nut	ASTM A194 GR.8M
35A	Espárrago / Stud bolt	ASTM A320 GR.B8M
33B	Tuerca extensión / Nut extension	ASTM A194 Gr.8M
35B	Espárrago extensión / Stud bolt extension	ASTM A320 Gr.B8M
36	Tornillo prensa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Leva / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
43	Arandela maneta / Handlelock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
47	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
48	Arandela seguridad / Snap bearing	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
51	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
57	Guía radial / Gland bush	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
58	Casquillo / Gland washer	ASTM A240 Tipo / Type 304 ASTM A276 Tipo / Type 304
67	Anillo fricción / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
123A	Tornillo maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
124	Muelle y pasador / Spring & pin	ASTM A313 Tipo / Type 316 ASTM A276 Tipo / Type 316
126	Tornillo tope / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
145	Arandela muelle / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
202	Extensión / Bonnet extension	ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316 ASTM A276 Tipo / Type 316

* Diferentes materiales de eje y asientos están disponibles de forma opcional.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem and seats materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

Ratio Presión-Temperatura [bar] / Pressure-Temperature Ratings [bar]						
CLASS 150		CLASS 300				
Tamaño Size	½" ~ 10"	½" ~ 3/4"	1" ~ 2"	3" ~ 4"	6"	8"
Temperatura Temperature	CF8M		CF8M		CF8M	
-196°C ~ 38°C	19		49,6		40	
150°C	14,8	38,5	37,3	28,5	22,6	19,2

RATIO CUERPO 150/300 UTDZXL: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTDZXL: SIZE ½" A 10"**RATIO ASIENTO 150/300 UTDZXL: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTDZXL: SIZE ½" A 10"**

F14AZ / UTDZL

SERVICIO CRIOGÉNICO (-196 °C)
CRYOGENIC SERVICE (-196 °C)



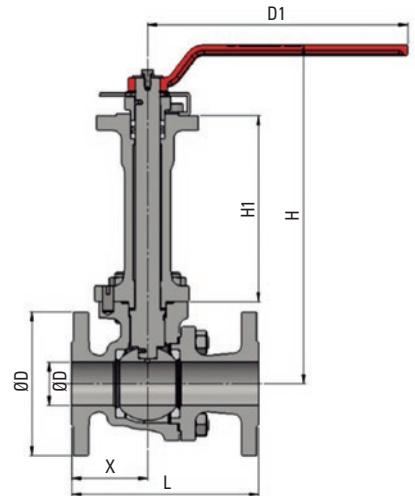
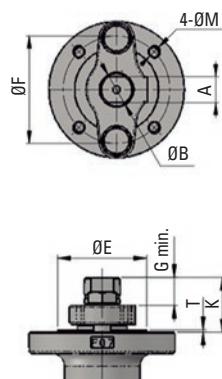
CARACTERÍSTICAS

- Paso total.
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Sólo al % de válvulas requerido por el cliente)
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 y CAPI: 2002
- Asientos: PTFE reforzada HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaque autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero inoxidable CF8M

FEATURES

- Full bore
- Design Standards: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Only the % of valves required by the customer)
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: PTFE reinforced HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless steel CF8M

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 6^a ed.
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/EC
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX 94/9/EC

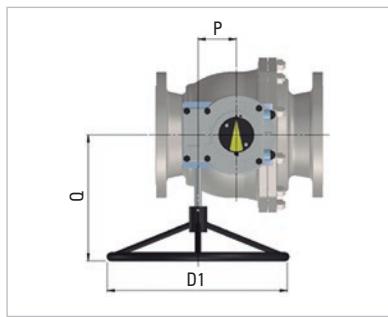
APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th
- PED 97/23/EC approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX 94/9/EC approval

CLASS 150																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]													Kv	Peso / Weight	
	Ød	ØD	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211	[m³/h] [bar]	[Kg]
½"	14	89	44,5	130	330	221,5	9	12	25	36	9	22	1	F03	13	3,3
¾"	19	99	47,5	130	333	221,5	9	12	25	36	9	22	1	F03	28,5	3,5
1"	24	108	49	160	354	229	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	51	5,9
1½"	38	127	67	230	421	285,5	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	156,5	11,5
2"	50	152	73	400	433	285,5	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	299,3	16
3"	76	190	94	700	566	346,5	22	28	70	102	22	45	2	F10	882,3	35
4"	100	229	110	-	627	359,5	27	36	85	125	27	52	2	F12	1652,1	73
6"	151	279	175	-	780	421	36	48	100	140	36	63	2	F14	3734,2	140
8"	202	343	220	-	889	431,5	46	60	130	165	46	79	2	F16	7429,5	254
10"	253	406	266,5	-	977	481,5	46	60	130	165	46	79	2	F16	12402,3	336

CLASS 300																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]													Kv	Peso / Weight	
	Ød	ØD	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211	[m³/h] [bar]	[Kg]
½"	14	95	58	130	330	221,5	9	12	25	36	9	22	1	F03	13	4,2
¾"	19	117	65	130	333	221,5	9	12	25	36	9	22	1	F03	28,5	5,7
1"	24	124	69	160	354	229	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	51	10
1½"	38	156	80	400	424	285,5	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	156,5	18
2"	50	165	89	450	440	285,5	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	299,3	23
3"	76	210	135	-	579	346,5	22	28	70	102	22	45	2	F10	882,3	60
4"	100	254	143	-	627	359,5	27	36	85	125	27	52	2	F12	1652,1	92
6"	151	318	190	-	786	421	36	48	100	140	36	63	2	F14	3734,2	178
8"	202	381	251	-	889	431,5	46	60	130	165	46	79	2	F16	7429,5	298

(*) Reductor Manual / (*) Manual Gear



Dimensiones generales / General dimensions [mm]

Tamaño Size	Class 150				Class 300				
	pulgadas inch	Mod. Reductor Gear Type	D1	P	Q	Mod. Reductor Gear Type	D1	P	Q
3"	-	-	-	-	-	AB 550	300	71	283
4"	AB 550	300	71	283	-	AB 550	400	71	283
6"	AB 880	500	86	306	-	AB 1250	500	104,5	347
8"	AB 2000 LB	400	53	329	-	AB 2000 LB	600	53	349
10"	AB 2000 LB	800	53	349	-	-	-	-	-

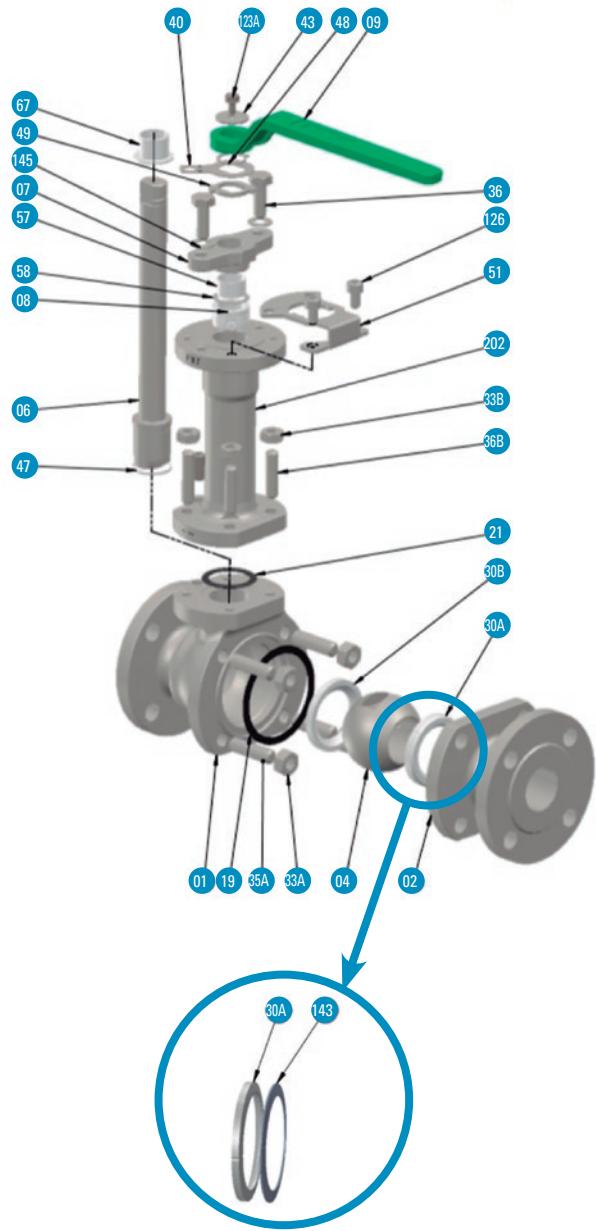
NOTA: Otro modelo de Reductor es opcional. / NOTE: Other Gear model as optional.

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)				MAST [Nm]	
		CLASS 150		CLASS 300			
		*Sin Factor Seguridad (FS) [Nm] *Without Safety Factor (SF) [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	*Sin FS [Nm] *Without SF [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	Class 150	Class 300
15	½"	8,4	10,4	8,7	11,3		35,7
20	¾"	11,8	15,3	15,3	19,9		35,7
25	1"	26,3	34,2	27,9	36,3		128
40	1½"	80,5	39,2	89,7	116,6		232
50	2"	107,1	139,2	150,5	195,6	232	819
80	3"	207	269,1	298	387,4	493	1741
100	4"	381	495,3	659	856,7	965	2433
150	6"	955	1241,5	1536	1996,8	2288	5770
200	8"	2011	2614,3	3195	4153,5	4645	9380
250	10"	3775	4907,5	-	-	4645	9380

* Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.
 * All torque values include 30% safety factor. Valves are for clean, static water at ambient temperature.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



* Diferentes materiales de eje y asientos están disponibles de forma opcional.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem and seats materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

Pos.	Descripción / Description	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A351 Gr.CF8M
2	Terminal / Cap	ASTM A351 Gr.CF8M
3	Eje / Stem	ASTM A182 Gr.F316 ASTM A479 Tipo / Type 316
4	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316
7	Casquillo / Gland	ASTM A351 Gr.CF8M
8	Estopada / Gland Packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
9	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
14	Pasador / Pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
19	Junta / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
21	Espriometálica (SPW) / Gasket (SPW)	316LSS + GRAFITO / GRAPHITE
30A	Asiento (Lado Inserto) / Seat (Insert side)	H-PTFE
30B	Asiento (Lado Cuerpo) / Seat (Body side)	PCTFE (hasta 1 1/2") / (Up to 1.1/2") H-PTFE (2-10")
33A	Tuerca / Nut	ASTM A194 GR.8M
35A	Espárrago / Stud bolt	ASTM A320 GR.B8M
33B	Tuerca extensión / Nut extension	ASTM A194 Gr.8M
35B	Espárrago extensión / Stud bolt extension	ASTM A320 Gr.B8M
36	Tornillo prensa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Leva / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
43	Arandela maneta / Handlelock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
47	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
48	Arandela seguridad / Snap bearing	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
51	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
57	Guía radial / Gland bush	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
58	Casquillo / Gland washer	ASTM A240 Tipo / Type 304 ASTM A276 Tipo / Type 304
67	Anillo fricción / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
123A	Tornillo maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
124	Muelle y pasador / Spring & pin	ASTM A313 Tipo / Type 316 ASTM A276 Tipo / Type 316
126	Tornillo tope / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
143	Muelle asiento (de 2" hasta 10") Seat Spring (From 2" to 10")	INCONEL X750
145	Arandela muelle / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
202	Extensión / Bonnet extension	ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316 ASTM A276 Tipo / Type 316

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

Ratio Presión-Temperatura [bar] / Pressure-Temperature Ratings [bar]							
CLASS 150			CLASS 300				
Tamaño Size	½" ~ 1.1/2"	2" ~ 10"	½" ~ 1.1/2"	2"	3" ~ 4"	6"	8"
Temperatura Temperature	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M
-196°C ~ 38°C	19			49,6		40	40
130°C (Up to 1.1/2") 150°C (2" to 10")	15,4	14,8	20	37,3	28,5	22,6	19,2

RATIO CUERPO 150/300 UTDZL: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTDZL: SIZE ½" A 10"



RATIO ASIENTO 150/300 UTDZL: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTDZL: SIZE ½" A 10"



BF6KZ / SCTAZXL

BAJA TEMPERATURA (-46 °C)
LOW TEMPERATURE (-46 °C)



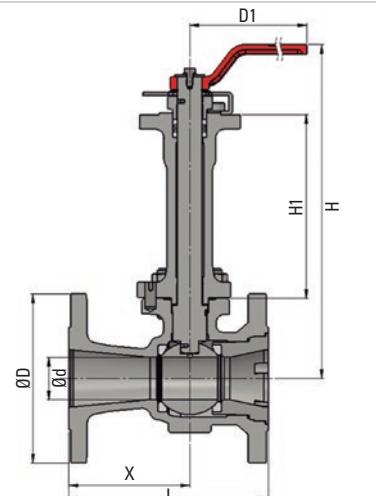
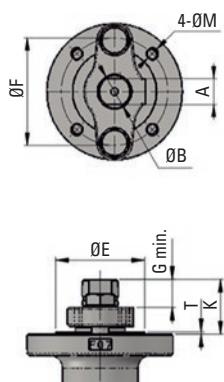
CARACTERÍSTICAS

- Paso reducido
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Sólo al % de válvulas requerido por el cliente)
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 y CAPI: 2002
- Asientos: PTFE reforzado HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaque: Autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero carbono LCC y LCB

FEATURES

- Reduced bore
- Design Standards: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Only the % of valves required by the customer)
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: PTFE reinforced HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Carbon steel LCC and LCB

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 6^a ed.
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/EC
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX 94/9/EC

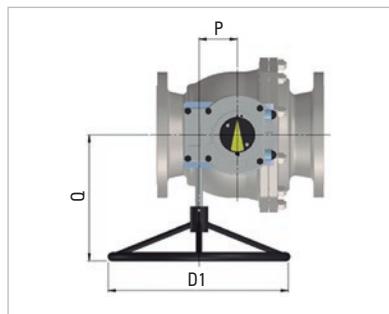
APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th
- PED 97/23/EC approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX 94/9/EC approval

CLASS 150																	
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv [m³/h] [bar]	Peso / Weight [Kg]	
½"	12,5	89	108	54	130	213	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	6,9	2,5
¾"	19	99	117	61	130	215	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	10,3	2,9
1"	25	108	127	73,5	130	230	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	20,76	3,5
1½"	38	127	165	107	160	270	143	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	83,0	6,8
2"	51	152	178	108	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	121,9	12,8
3"	76	190	203	115	400	367	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	256,0	26,8
4"	102	229	229	128	400	383	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	417,8	34,5
6**	152	279	267	151	-	474	206,5	27	36	85	125	27	52	2	F12	827,8	
8**	203	343	292	161	-	594	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	1388,3	
10**	254	406	330	166	-	668	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	2249,0	

CLASS 300																	
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv [m³/h] [bar]	Peso / Weight [Kg]	
½"	12,5	95	140	80	130	213	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	6,9	4,25
¾"	19	117	152	87,5	130	215	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	10,3	5,25
1"	25	124	165	103	130	230	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	20,76	5,5
1½"	38	156	190	120	160	270	143	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	83,0	10,1
2"	51	165	216	126	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	121,9	15,5
3"	76	210	283	174	700	396	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	256,0	34,5
4"	102	254	305	189,5	700	413	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	417,8	45,5
6**	152	318	403	241	-	474	206,5	27	36	85	125	27	52	2	F12	827,8	
8**	203	381	419	273,5	-	600	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	1388,3	
10**	254	444	457	285	-	668	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	2249,0	

(*) Reductor Manual / (*) Manual Gear



Dimensiones generales / General dimensions [mm] SCTAZX

Tamaño / Size		Class 150				Class 300			
pulgadas / inch	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q	
6"	AB 550	300	71	283	AB 550	300	71	283	
8"	AB 880	400	86	306	AB 1250	500	104,5	347	
10"	AB 1250	500	104,5	347	AB 2000 LB	500	53	349	

NOTA: Otro modelo de Reductor es opcional. / NOTE: Other Gear model as optional.

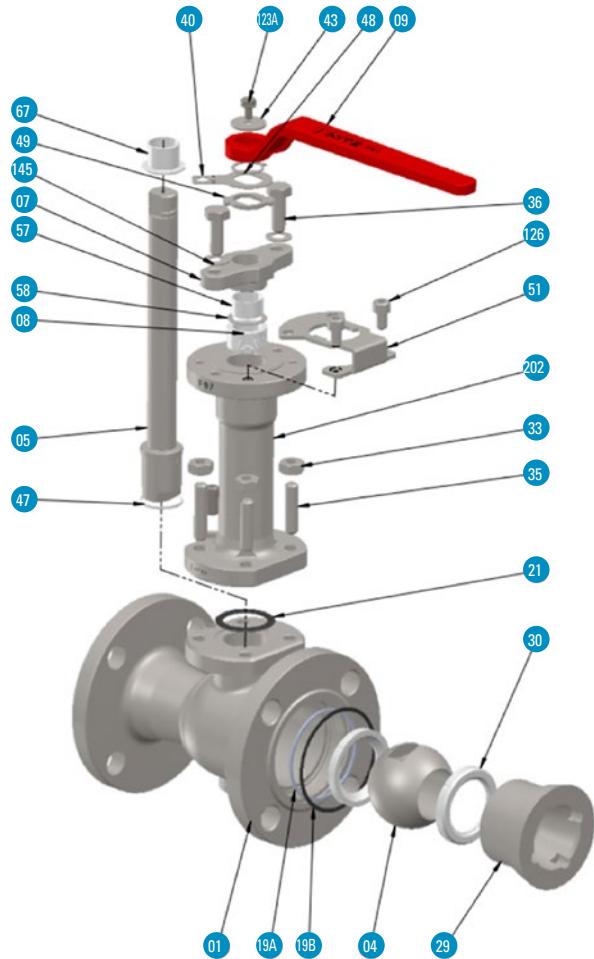
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño / Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm) *						MAST [Nm]	
		CLASS 150			CLASS 300				
		Class 150	* Sin Factor Seguridad (FS)[Nm] *Without Safety Factor (SF)[Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	Class 300	*Sin FS [Nm] *Without SF [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]		
15	½"	4,0	3	3,9	5,1	3,92	5,096	16,3	
20	¾"	4,5	3,46	4,498	5,5	4,23	5,499	16,3	
25	1"	7,8	5,4	7,02	9,1	6	7,8	35,7	
40	1½"	13,0	22,8	29,64	19,5	27	35,1	128	
50	2"	28,6	41,1	53,43	39,0	54,8	71,24	232	
80	3"	52,0	92,3	119,99	114,0	155,6	202,28	493	
100	4"	84,5	128	166,4	208,0	233	302,9	493	
150	6"	163,0	298	387,4	390,0	555	721,5	965	
200	8"	494,0	947	1231,1	-	1562	2030,6	2288	
250	10"	845,0	1632	2121,6	-	2672	3473,6	4645	

* Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.

* All torque values include 30% safety factor. Valves are for clean, static water at ambient temperature.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



Pos.	Descripción / Description	Acero carbono / Carbon steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A352 Gr.LCC
3	Eje / Stem	ASTM A182 Gr.F316 ASTM A479 Tipo / Type 316
4	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316 ASTM A351 GR.CF8M ASTM A182 GR.F316
7	Prensa / Gland	ASTM A351 GR.CF8M
8	Estopada / Gland Packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
9	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
14	Pasador / Pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
19A	Junta / Gasket	PTFE
19B	Junta / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
21	Espiromática (SPW) / Gasket (SPW)	304SS + GRAFITO / GRAPHITE
29	Inserto / Insert	ASTM A352 GR.LCC ASTM A350 GR.LF2
30	Asiento / Seat	H-PTFE
33	Tuerca extensión / Nut extension	ASTM A194 GR.7M
35	Espárrago extensión / Stud bolt extension	ASTM A320 GR.L7M
36	Tornillo prensa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Leva / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
43	Arandela maneta / Handlelock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
47	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
48	Arandela seguridad / Snap bearing	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
51	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
57	Guía radial / Gland bush	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
58	Casquillo / Gland washer	ASTM A240 Tipo / Type 304 ASTM A276 Tipo / Type 304
67	Anillo fricción / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
123A	Tornillo maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
124	Muelle y pasador / Spring & pin	ASTM A313 Tipo / Type 316 ASTM A276 Tipo / Type 316
126	Tornillo tope / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
145	Arandela muelle / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
202	Extensión / Bonnet extension	ASTM A352 Gr.LCC ASTM A350 Gr.LF2

* Diferentes materiales de eje y asientos están disponibles de forma opcional.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

** Various stem and seats materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.*

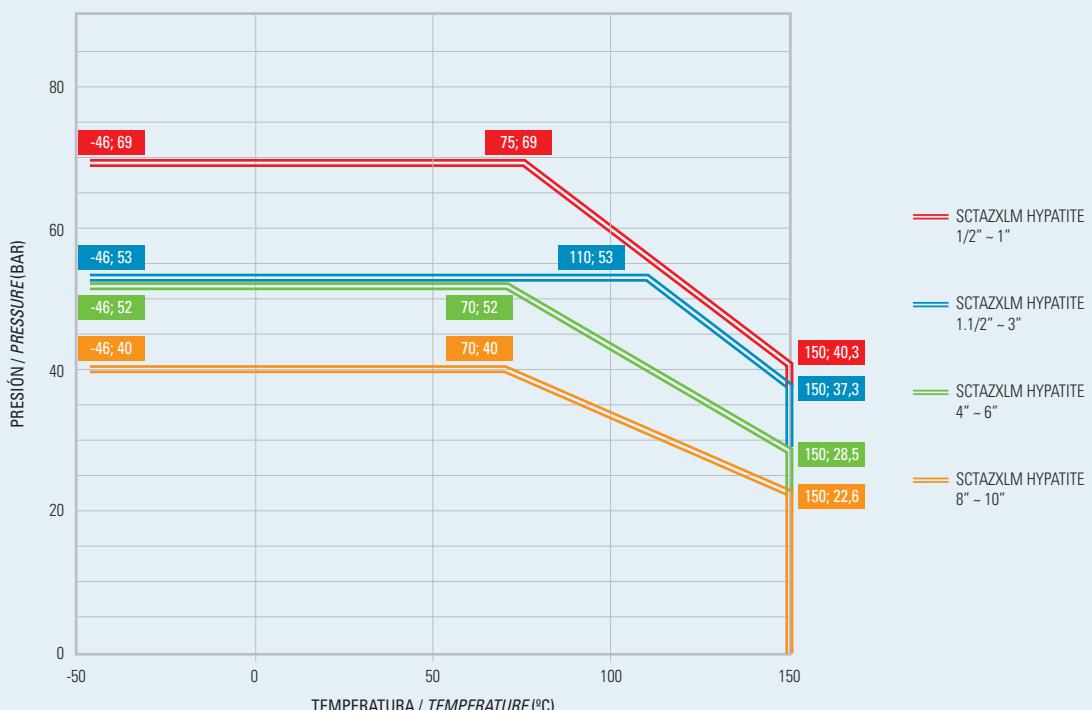
RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

Ratio Presión-Temperatura [bar] / Pressure-Temperature Ratings [bar]									
CLASS 150			CLASS 300						
Tamaño / Size	½" ~ 10"		½" ~ 1"		1½" ~ 3"		4" ~ 6"		8" ~ 10"
Temperatura / Temperature	LCC or LCC/LCB	LCB	LCC or LCC/LCB	LCB	LCC or LCC/LCB	LCB	LCC or LCC/LCB	LCB	LCC or LCC/LCB
-46°C ~ 38°C	19,8	18,4	51,7	48	51,7	48	51,7	48	40
150°C	15,8		40,3		37,3		28,5		22,6

RATIO CUERPO 150/300 SCTAZXLM: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 SCTAZXLM: SIZE ½" A 10"



RATIO ASIENTO 150/300 SCTAZXLM: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 SCTAZXLM: SIZE ½" A 10"



BF6KZ / UTAZXL

BAJA TEMPERATURA (-104 °C)
LOW TEMPERATURE (-104 °C)



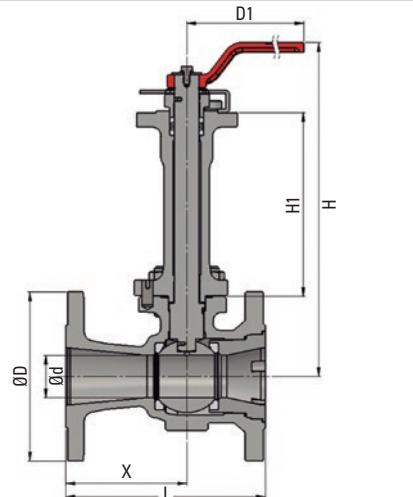
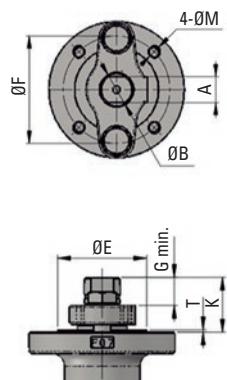
CARACTERÍSTICAS

- Paso reducido
- Normas de diseño: ISO 17292:2004/ API 608:2012/ BS 5351:1986*
 - * Aunque está obsoleta, se utiliza porque la mayoría de los clientes lo especifican.
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Sólo al % de válvulas requerido por el cliente)
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 y CAPI: 2002
- Asientos: PTFE modificado HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaqueadura autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero inoxidable CF8M

FEATURES

- Reduced bore
- Design Standards: ISO 17292:2004/ API 608:2012/ BS 5351:1986*
 - *Although it is obsolete, it is adopted because most customers specify it.
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Only the % of valves required by the customer)
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: Modified PTFE HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless steel CF8M

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 6^a ed.
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/EC
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX 94/9/EC

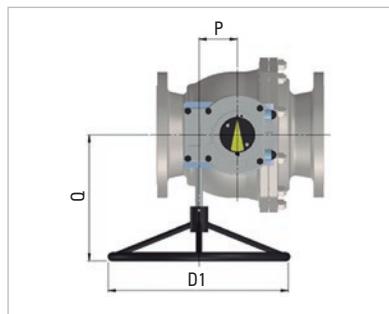
APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th
- PED 97/23/EC approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX 94/9/EC approval

CLASS 150																	
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv [m ³ /h] [bar]	Peso / Weight [Kg]	
½"	12,5	89	108	54	130	213	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	6,9	2,5
¾"	19	99	117	61	130	215	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	10,3	2,9
1"	25	108	127	73,5	130	230	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	20,76	3,5
1½"	38	127	165	107	160	280	152,5	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	83,0	7
2"	51	152	178	108	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	121,9	12,8
3"	76	190	203	115	400	366	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	256,0	26,8
4"	102	229	229	128	700	413	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	417,8	36
6**	152	279	267	151	-	500	232	27	36	85	125	27	52	2	F12	827,8	
8**	203	343	292	161	-	594	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	1388,3	
10**	254	406	330	166	-	712	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	2249,0	

CLASS 300																	
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv [m ³ /h] [bar]	Peso / Weight [Kg]	
½"	12,5	95	140	80	130	213	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	6,9	4,25
¾"	19	117	152	87,5	130	215	120	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	10,3	5,25
1"	25	124	165	103	130	230	120	9	12	25	36	9	22	1	F03	20,76	5,5
1½"	38	156	190	120	160	280	152,5	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	83,0	10,1
2"	51	165	216	126	230	300	165	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	121,9	15,5
3"	76	210	283	174	700	396	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	256,0	34,5
4"	102	254	305	189,5	750	413	194	22	28	70	102	22	45	2	F10	417,8	47
6**	152	318	403	241	-	474	206,5	27	36	85	125	27	52	2	F12	827,8	
8**	203	381	419	273,5	-	600	236	36	48	100	140	36	63	2	F14	1388,3	
10**	254	444	457	285	-	668	268	46	60	130	165	46	79	2	F16	2249,0	

(*) Reductor Manual / (**) Manual Gear



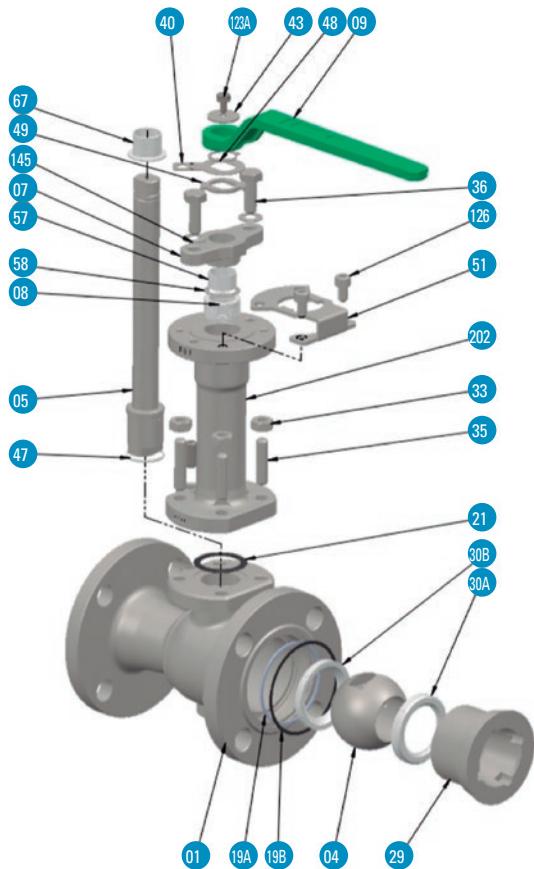
Dimensiones generales / General dimensions [mm] UTAZX								
Tamaño / Size	Class 150				Class 300			
pulgadas / inch	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q
6"	AB 550	300	71	283	AB 550	300	71	283
8"	AB 880	500	86	306	AB 1250	600	104,5	347
10"	AB 2000 LB	400	53	329	AB 2000 LB	600	53	349

NOTA: Otro modelo de Reductor es opcional. / NOTE: Other Gear model as optional.

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño / Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) / Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)			
		CLASS 150		CLASS 300	
		* Sin Factor Seguridad (FS) [Nm] *Without Safety Factor (SF) [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	* Sin FS [Nm] *Without SF [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]
15	½"	3	3,9	3,9	5
20	¾"	3,4	4,5	4,2	5,5
25	1"	5,4	7,0	6	7,8
40	1½"	30,2	39,2	30,9	40,1
50	2"	61	79,3	63	81,9
80	3"	139,1	180,8	178,9	232,5
100	4"	205,3	266,8	266,8	346,8
150	6"	429,2	557,9	631,7	821,2
200	8"	1040	1352	1999	2598,7
250	10"	2177	2830,1	3560	4628

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



Pos.	Descripción / Description	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A351 Gr.CF8M
3	Eje / Stem	ASTM A182 Gr.F316 ASTM A479 Tipo / Type 316
4	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316 ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316
7	Presa / Gland	ASTM A351 Gr.CF8M
8	Estopada / Gland Packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
9	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
14	Pasador / Pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
19A	Junta / Gasket	PTFE
19B	Junta / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
21	Espirométrica (SPW) / Gasket (SPW)	316LSS + GRAFITO / GRAPHITE
29	Inserto / Insert	ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316 ASTM A276 Tipo / Type 316
30	Asiento / Seat	H-PTFE
33	Tuerca extensión / Nut extension	ASTM A194 GR.8M
35	Espárrago extensión / Stud bolt extensión	ASTM A320 GR.B8M
36	Tornillo presa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Leva / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
43	Arandela maneta / Handlelock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
47	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
48	Arandela seguridad / Snap bearing	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
51	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
57	Guía radial / Gland bush	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
58	Casquillo / Gland washer	ASTM A240 Tipo / Type 304 ASTM A276 Tipo / Type 304
67	Anillo fricción / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
123A	Tornillo maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
124	Muelle y pasador / Spring & pin	ASTM A313 Tipo / Type 316 ASTM A276 Tipo / Type 316
126	Tornillo tope / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
145	Arandela muelle / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
202	Extensión / Bonnet extension	ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316 ASTM A276 Tipo / Type 316

* Diferentes materiales de eje y asientos están disponibles de forma opcional.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem and seats materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

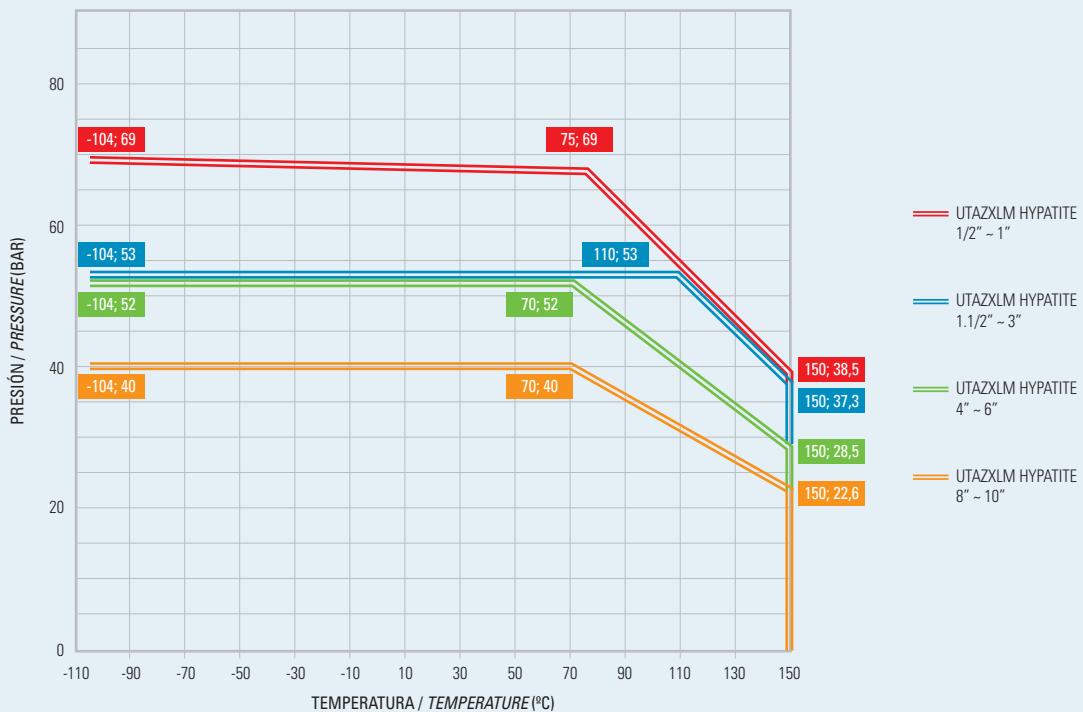
RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

Ratio Presión-Temperatura [bar] / Pressure-Temperature Ratings [bar]					
CLASS 150		CLASS 300			
Tamaño Size	½" ~ 10"	½" ~ 1"	1½" ~ 3"	4" ~ 6"	8" ~ 10"
Temperatura Temperature	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M
-46°C ~ 38°C	19	49,6	49,6	49,6	40
150°C	14,8	38,5	37,3	28,5	22,6

RATIO CUERPO 150/300 UTAZXLM: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTAZXLM: SIZE ½" A 10"



RATIO CUERPO 150/300 UTAZXLM: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTAZXLM: SIZE ½" A 10"



BF6KZ / UTAZL

TEMPERATURA CRIOGÉNICA (-196 °C)
CRY TEMPERATURE (-196 °C)



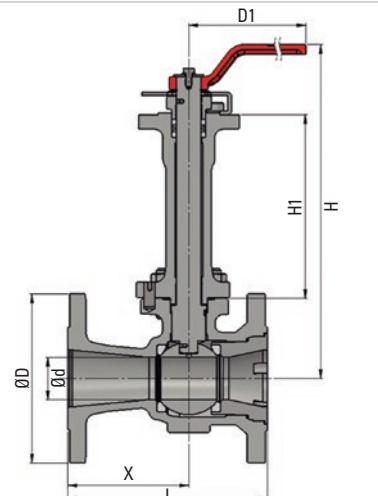
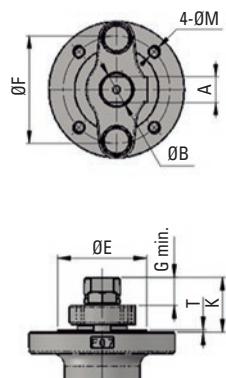
CARACTERÍSTICAS

- Paso reducido.
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Sólo al % de válvulas requerido por el cliente)
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 y CAPI: 2002
- Asientos: PTFE modificado HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaque autoajustable
- NACE MR0175
- Material cuerpo: Acero inoxidable CF8M

FEATURES

- Reduced bore
- Design Standards: ISO 17292:2004 / API 608:2012 / BS 5351:1986
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Only the % of valves required by the customer)
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: Modified PTFE HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Body material: Stainless steel CF8M

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 6^a ed.
- Certificado Marcado CE según PED 97/23/EC
- Certificado División Marine
- Certificado ATEX 94/9/EC

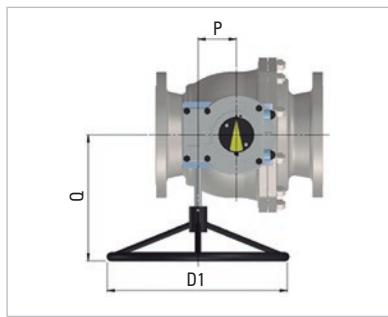
APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 6th
- PED 97/23/EC approval for CE marked products
- Marine Division certificate
- ATEX 94/9/EC approval

CLASS 150																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv	
	Ød	ØD	L	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211	[m³/h] [bar]
½"	12,5	89	108	54	130	307	214	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	6,9
¾"	19	99	117	61	130	309	214	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	10,3
1"	25	108	127	73,5	130	331,7	221,5	9	12	25	36	9	22	1	F03	20,76
1½"	38	127	165	107	160	405	277,5	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	83,0
2"	51	152	178	108	230	421	285,5	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	121,9
3"	76	190	203	115	700	549,6	346,5	22	28	70	102	22	45	2	F10	256,0
4"	102	229	229	128	700	565,6	346,5	22	28	70	102	22	45	2	F10	417,8
6**	152	279	267	151	-	675	407	27	36	85	125	27	52	2	F12	827,8
8**	203	343	292	161	-	779	421	36	48	100	140	36	63	2	F14	1388,3
10**	254	406	330	166	-	912	469	46	60	130	165	46	79	2	F16	2249,0

CLASS 300																
Tamaño Size pulgadas inch	Dimensiones generales / General dimensions [mm]														Kv	
	Ød	ØD	L	X	D1	H	H1	A	B	E	F	G	K	T	ISO 5211	[m³/h] [bar]
½"	12,5	95	140	80	130	307	214	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	6,9
¾"	19	117	152	87,5	130	309	214	7	10	25	36	8,5	18	1	F03-S	10,3
1"	25	124	165	103	130	331,7	221,5	9	12	25	36	9	22	1	F03	20,76
1½"	38	156	190	120	160	405	277,5	14	18	35	50	14	30	1,5	F05	83,0
2"	51	165	216	126	400	421	285,5	17	22	55	70	17	34	1,5	F07	121,9
3"	76	210	283	174	700	549,6	346,5	22	28	70	102	22	45	2	F10	256,0
4"	102	254	305	189,5	-	566	347	22	28	70	102	22	45	2	F10	417,8
6**	152	318	403	241	-	675	407	27	36	85	125	27	52	2	F12	827,8
8**	203	381	419	273,5	-	779	421	36	48	100	140	36	63	2	F14	1388,3
10**	254	444	457	285	-	912	469	46	60	130	165	46	79	2	F16	2249,0

(*) Reductor Manual / (**) Manual Gear



Dimensiones generales / General dimensions [mm]

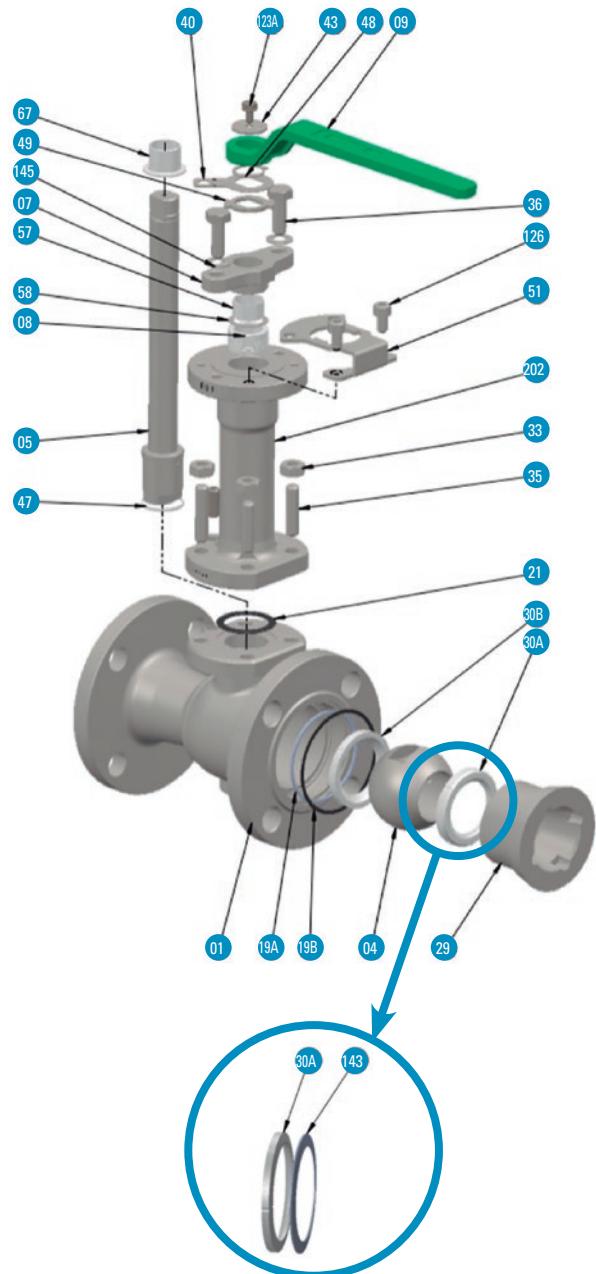
Tamaño / Size		Class 150				Class 300			
pulgadas / inch	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q	Mod. Reductor / Gear Type	D1	P	Q	
4"	-	-	-	-	AB 550	300	71	283	
6"	AB 550	300	71	283	AB 550	300	71	283	
8"	AB 880	500	86	306	AB 1250	600	104,5	347	
10"	AB 2000 LB	400	53	329	AB 2000 LB	600	53	349	

NOTA: Otro modelo de Reductor es opcional. / NOTE: Other Gear model as optional.

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño / Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)				MAST [Nm]	
		CLASS 150		CLASS 300			
		*Sin Factor Seguridad (FS) [Nm] *Without Safety Factor (SF) [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	*Sin FS [Nm] *Without SF [Nm]	Con 30% FS [Nm] With 30% SF [Nm]	Class 150	Class 300
15	½"	5	6,5	8,5	11		16,3
20	¾"	7	9,1	10	13		16,3
25	1"	10	13	8,7	11,3		35,7
40	1½"	30	39	45	58,5		128
50	2"	80,5	104,6	89,7	116,6		232
80	3"	155	201,5	219	284,7		493
100	4"	207	269,1	298	387,4	493	1741
150	6"	381	495,3	659	856,7	965	2433
200	8"	955	1241,5	1536	1996,8	2288	5770
250	10"	2011	2614,3	3195	4153,5	4645	9380

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



* Diferentes materiales de eje y asientos están disponibles de forma opcional.
NOTA: La disposición de los componentes puede variar en función del tamaño.

* Various stem and seats materials are available as optional.
NOTE: Components arrangement may vary depending on the size.

Pos.	Descripción / Description	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A351 Gr.CF8M
3	Eje / Stem	ASTM A182 Gr.F316 ASTM A479 Tipo / Type 316
4	Esfera / Ball	ASTM A479 Tipo / Type 316 ASTM A351 GR.CF8M ASTM A182 GR.F316
7	Presa / Gland	ASTM A351 GR.CF8M
8	Estopada / Gland Packing	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
9	Maneta / Handle	ACERO AL CARBONO / CARBON STEEL
14	Pasador / Pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
19A	Junta / Gasket	PTFE
19B	Junta / Gasket	GRAFITO FLEXIBLE / FLEXIBLE GRAPHITE
21	Espirométrica (SPW) / Gasket (SPW)	316LSS + GRAFITO / GRAPHITE
29	Inserto / Insert	ASTM A351 GR.CF8M ASTM A182 GR.F316 ASTM A276 Tipo / Type 316
30A	Asiento (Lado Inserto) / Seat (Insert side)	H-PTFE
30B	Asiento (Lado Cuerpo) / Seat (Body side)	PCTFE (Hasta 2") / Up to 2" H-PTFE (3-10")
33	Tuerca extensión / Nut extension	ASTM A194 GR.8M
35	Espárrago extensión / Stud bolt extension	ASTM A320 GR.B8M
36	Tornillo presa / Gland bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
40	Leva / Key lock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
43	Arandela maneta / Handlelock plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
47	Guía eje / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
48	Arandela seguridad / Snap bearing	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
49	Pletina tope / Stopper	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
51	Indicador / Stopper plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
57	Guía radial / Gland bush	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
58	Casquillo / Gland washer	ASTM A240 Tipo / Type 304 ASTM A276 Tipo / Type 304
67	Anillo fricción / Stem bearing	PTFE + FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
123A	Tornillo maneta / Handle lock plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
124	Muelle y pasador / Spring & pin	ASTM A313 Tipo / Type 316 ASTM A276 Tipo / Type 316
126	Tornillo tope / Stopper plate bolt	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
145	Arandela muelle / Coned disc springs	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
202	Extensión / Bonnet extension	ASTM A351 Gr.CF8M ASTM A182 Gr.F316 ASTM A276 Tipo / Type 316

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

Ratio Presión-Temperatura [bar] / Pressure-Temperature Ratings [bar]						
CLASS 150			CLASS 300			
Tamaño / Size	½" ~ 2"	3" ~ 10"	½" ~ 2"	3"	4" ~ 6"	8" ~ 10"
Temperatura / Temperature	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M	CF8M
-196°C ~ 38°C	19			49,6		40
130°C (Up to 2") 150°C (3" to 10")	15,4	14,8	20	37,3	28,5	22,6

RATIO CUERPO 150/300 UTAZL: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTAZL: SIZE ½" A 10"



RATIO ASIENTO 150/300 UTAZL: NPS ½" A 10" / BODY RATING 150/300 UTAZL: SIZE ½" A 10"



BF6KC / UTALM

SERVICIO CRIOGÉNICO (-196 °C)
CRY TEMPERATURE (-196 °C)



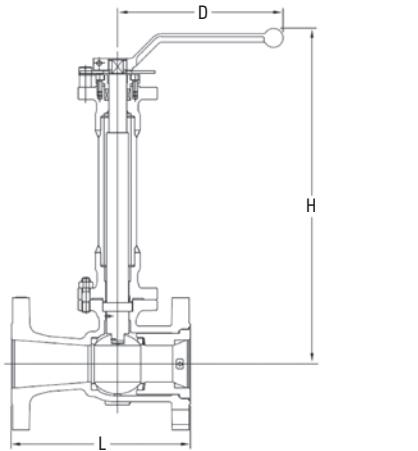
CARACTERÍSTICAS

- Paso reducido
- Normas de diseño: ISO 17292:2004 / EN 12516-1 / ASME B16.34:2009 / BS 5351
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: ASME B16.10:2010
- Test de fugas: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Sólo al % de válvulas requerido por el cliente)
- Conexión prensa: ISO 5211:2001 y CAPI: 2002
- Asientos: PTFE reforzada HYPATITE
- Eje: Anti-estático
- Empaque autoajustable
- NACE MR0175
- Estándar de válvula criogénica de acuerdo con especificación MESC de Shell
- Material cuerpo: Acero inoxidable CF8M

FEATURES

- Reduced bore.
- Design Standards: ISO 17292:2004 / EN 12516-1 / ASME B16.34:2009 / BS 5351
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: ASME B16.10:2010
- Leak test: EN 12266-1 Rate A / API 598, MESC SPE 77/200 (Only the % of valves required by the customer)
- Top flange: ISO 5211:2001 and CAPI: 2002
- Seats: PTFE reinforced HYPATITE
- Stem: Anti-static
- Autoadjustable packing
- NACE MR0175
- Cryogenic valve citation standard according to Shell specification MESC
- Body material: Stainless steel CF8M

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Certificado Fire test según API 607 ed. 5th / EN 10497:2004
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/EU
- Certificado SIL
- Certificado EAC TR CU
- TAT Type Approval Test

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 ed. 5th / EN 10497:2004
- PED 2014/68/EU approval for CE marked products
- SIL approval
- EAC TR CU approval
- TAT Type Approval Test

CLASS 150 – 150UTALM										
Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]									
pulgadas / inch	½"	¾"	1"	1½"	2"	3"	4"	6**	8**	10**
mm	15	20	25	40	50	80	100	150	200	250
L	108	117	127	165	178	203	229	267	292	330
H	312	314	276,5	405	421	532	548	658	712,5	836,5
D	140	140	160	180	230	400	400	400	400	500

CLASS 300 – 300UTALM										
Tamaño / Size	Dimensiones generales / General dimensions [mm]									
pulgadas / inch	½"	¾"	1"	1½"	2"	3"	4"	6**	8**	10**
mm	15	20	25	40	50	80	100	150	200	250
L	140	152	165	190	216	283	305	403	419	457
H	312	314	268	405	421	532	548	711	745,5	836,5
D	140	140	160	180	230	400	400	500	500	500

(*) Reductor Manual / (*) Manual Gear

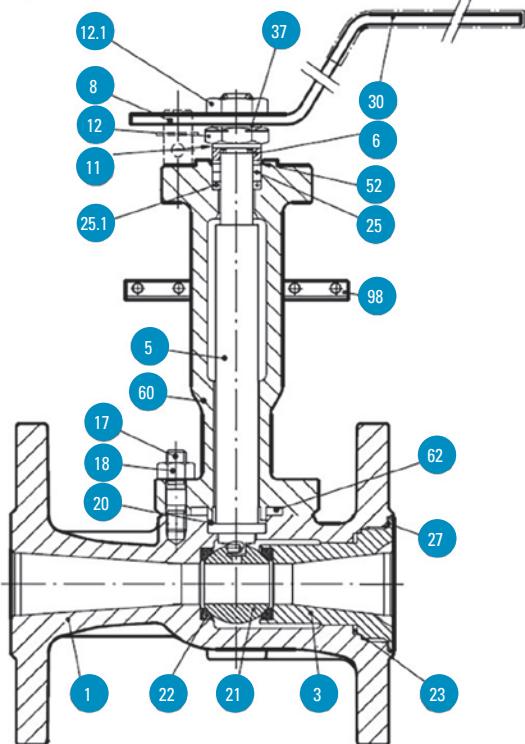
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño / Size		Máxima presión diferencial (bar) / Par de maniobra (BTO) (Nm) Maximum differential pressure (bar) / Torque (BTO) (Nm)		MAST [Nm]
NPS	DN	Class 150	Class 300	
½"	15	7	10	38
¾"	20	7	10	38
1"	25	20	25	94
1 ½"	40	50	50	316
2"	50	80	70	564
3"	80	110	160	1183
4"	100	180	340	1183
6"	150	300	300	2353

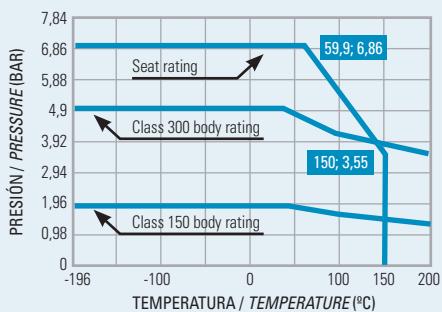
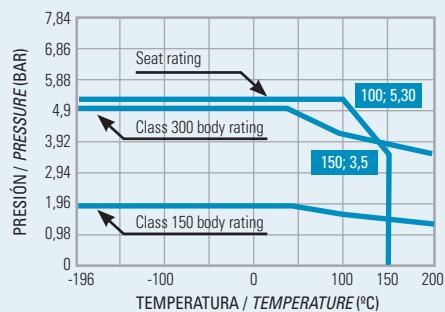
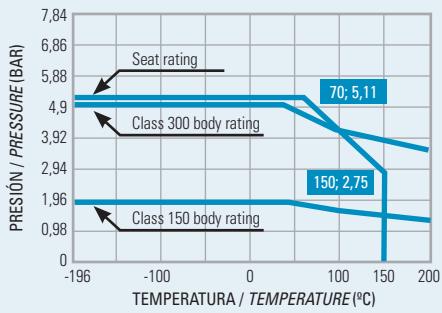
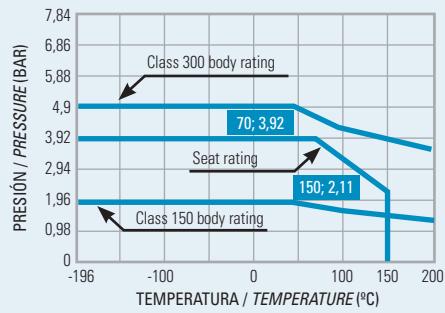
NOTAS:

* Los pares se muestran sin ningún factor de seguridad. Se debe considerar un factor mínimo de seguridad del 220% (P.ej. Max. par arranque x 2.2) cuando se utilice un actuador.
El factor de seguridad recomendado cambia según las condiciones de trabajo.

* Material del eje: A564 630 H1150M.

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST


Pos.	Descripción / Description	Acero inoxidable / Stainless steel
1	Cuerpo / Body	ASTM A351 Gr.CF8M
3	Inserto / Insert	ASTM A276/A479 Tipo / Type 316 ASTM A182 Gr.F316 ASTM A351 Gr.CF8M
5	Eje / Stem	ASTM A564 Tipo / Type 630
6	Casquillo / Gland Ring	ASTM A479 Tipo / Type 316
8	Tope / Stop Pin	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
11	Arandela Muelle / Spring Washer	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12	Tuerca / Slit Nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
12.1	Tuerca Maneta / Handle Nut	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
17	Espárrago Ext. / Bonnet Stud Bolt	ASTM A193 GR.B8M CL.1
18	Tuerca Extensión / Bonnet Nut	ASTM A194 GR.8M
21	Esfera / Ball	ASTM A276/A479 Tipo / Type 316 ASTM A182 GR.F316 ASTM A351 Gr.CF8M
22	Asiento (Lado cuerpo) / Seat (Body side)	PCTFE
22.1	Asiento (Lado inserto) / Seat (Insert side)	H-PTFE
23	Junta / Gasket	PTFE
25	Estopada / Gland Packing	GRAFITO / GRAPHITE
26	Estopada / Gland Packing	P4519K
27	Junta Cuerpo / Body Seal	GRAFITO / GRAPHITE
30	Maneta / Handle	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
37	Arandela Autolubr. / Coated Washer	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
41	Leva / Key Lock Plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL
52	Arandela Estopada / Packing Washer	PTFE + 15% FIBRA VIDRIO / GLASS FILLED
60	Extensión / Bonnet	ASTM A479 Tipo / Type 316L ASTM A182 GR.F316L ASTM A312 Tipo / Type 316L
62	Junta Extensión / Bonnet Gasket	316L + GRAFITO / GRAPHITE
98	Placa Goteo / Drip Plate	ACERO INOXIDABLE / STAINLESS STEEL

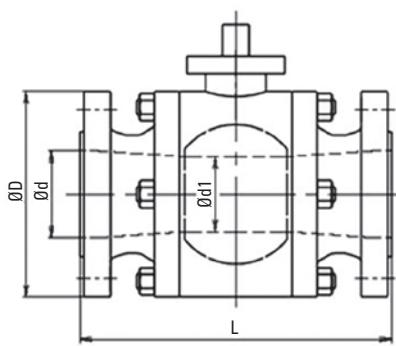
RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING
**150 UTALM 1 1/2 ~1
300 UTALM 1 1/2 ~1**

**150 UTALM 1 1/2 ~3
300 UTALM 1 1/2 ~3**

**150UTALM4 G-150UTALM6
300UTALM4 G-300UTALM6**

**150UTALM8 G-150UTALM10
300UTALM8 G-300UTALM10**


T60**ASIENTO BLANDO / ASME CLASE 150/300/600/900/1500/2500
SOFT SEATED / ASME CLASS 150/300/600/900/1500/2500****CARACTERÍSTICAS**

- Paso total o paso reducido. Válvula de 3 piezas con cuerpo y terminal atornillados
- Normas de diseño: API 6D / ISO 14313 / ISO 17292:2004 / ASME B16.34:2009
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: API 6D / ASME B16.10
- Test de fugas: API 6D
- Brida prensa: ISO 5211
- Asientos: PTFE reforzado (Cl.150-600), Nylon reforzado (Cl.900-2500)
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Mecanismo de cierre de alto sellado y bajo par de operación
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Triple sistema de sellado de eje con 2 tóricos y estopada
- Función Double Block and Bleed
- Cavidad de autoparalígio de presión
- Disponibilidad para DPE (Double Piston Effect) / SPE (Single Piston Effect)
- Opciones: NACE MR 0175, Actuación (Pneumática & Eléctrica), Piggable, Inyector de engrase (eje y asientos), Extensión eje
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316, Acero Carbono A105 o LF2 y Special Alloys

FEATURES

- Full bore or Reduced bore. 3-piece bolted body and cap*
- Design Standards: API 6D / ISO 14313 / ISO 17292:2004 / ASME B16.34:2009*
- Flanges: ASME B16.5, RF*
- Lengths/Face-to-face: API 6D / ASME B16.10*
- Leak test: API 6D*
- Top flange: ISO 5211*
- Seats: Reinforced PTFE (Cl.150-600), Reinforced Nylon (Cl.900-2500)*
- Stem: Anti-static and proof Blow-out*
- Tight shut-off sealing mechanism and low operation torque*
- Locking device in open and close position*
- Triple stem sealing system with 2 O-rings & Packing*
- Double Block and Bleed function*
- Self-relief of excessive cavity pressure*
- Available for DPE (Double Piston Effect) / SPE (Single Piston Effect)*
- Options: NACE MR 0175, Actuation (Pneumatic & Electric), Piggable, Sealing injection (stem & seats), Stem extension*
- Body material: Stainless Steel 316, Carbon Steel A105 or LF2 & Special Alloys*

DIMENSIONES / DIMENSIONS**CERTIFICADOS**

- Fire test: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 BH C01
- Certificado ATEX
- SIL IEC 61508:2019 (SIL 2)
- Certificación EAC TR CU
- Certificado Marine Division

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products.
- Fugitive Emission Certification: ISO 15848-1 BH C01
- ATEX approval
- SIL IEC 61508:2019 (SIL 2)
- EAC TR CU approval
- Marine Division approval

CLASS 150

Tamaño Size	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	90	165	165	163
3/4 x 1/2	19	13	100	165	165	165
3/4	19	19	100	165	165	165
1 x 3/4	25	19	110	165	165	165
1	25	25	110	165	165	165
1.1/2 x 1	38	25	125	165	190	178
1.1/2	38	38	125	165	190	178
2 x 1.1/2	49	38	150	178	216	191
2 to 24				Consultar T60S		
26 x 20	633	487	870	1143	1245	-
26 x 22	633	538	870	1143	1245	-
26 x 24	633	589	870	1143	1245	-
26	633	633	870	1143	1245	-
28 x 22	684	538	925	1245	1346	-
28 x 24	684	589	925	1245	1346	-
28 x 26	684	633	925	1245	1346	-
28	684	684	925	1245	1346	-
30 x 24	735	589	985	1295	1397	-
30 x 26	735	633	985	1295	1397	-
30 x 28	735	684	985	1295	1397	-
30	735	735	985	1295	1397	-
32 x 26	779	633	1060	1372	1524	-
32 x 28	779	684	1060	1372	1524	-
32 x 30	779	735	1060	1372	1524	-
32	779	779	1060	1372	1524	-
34 x 28	830	684	1110	1473	1626	-
34 x 30	830	735	1110	1473	1626	-
34 x 32	830	779	1110	1473	1626	-
34	830	830	1110	1473	1626	-
36 x 30	874	735	1170	1524	1727	-
36 x 32	874	779	1170	1524	1727	-
36 x 34	874	830	1170	1524	1727	-
36	874	874	1170	1524	1727	-

CLASS 300

Tamaño Size	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	95	165	165	163
3/4 x 1/2	19	13	115	165	165	178
3/4	19	19	115	165	165	178
1 x 3/4	25	19	125	165	165	178
1	25	25	125	165	165	178
1.1/2 x 1	38	25	155	190	190	203
1.1/2	38	38	155	190	190	203
2 x 1.1/2	49	38	165	216	216	232
2 to 24				Consultar T60S		
26 x 20	633	487	970	1245	1245	1270
26 x 22	633	538	970	1245	1245	1270
26 x 24	633	589	970	1245	1245	1270
26	633	633	970	1245	1245	1270
28 x 22	684	538	1035	1346	1346	1372
28 x 24	684	589	1035	1346	1346	1372
28 x 26	684	633	1035	1346	1346	1372
28	684	684	1035	1346	1346	1372
30 x 24	735	589	1090	1397	1397	1422
30 x 26	735	633	1090	1397	1397	1422
30 x 28	735	684	1090	1397	1397	1422
30	735	735	1090	1397	1397	1422
32 x 26	779	633	1150	1524	1524	1553
32 x 28	779	684	1150	1524	1524	1553
32 x 30	779	735	1150	1524	1524	1553
32	779	779	1150	1524	1524	1553
34 x 28	830	684	1205	1626	1626	1654
34 x 30	830	735	1205	1626	1626	1654
34 x 32	830	779	1205	1626	1626	1654
34	830	830	1205	1626	1626	1654
36 x 30	874	735	1270	1727	1727	1756
36 x 32	874	779	1270	1727	1727	1756
36 x 34	874	830	1270	1727	1727	1756
36	874	874	1270	1727	1727	1756

Unidades (mm). / Units (mm)

CLASS 600						
Tamaño Size	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	95	165	165	163
3/4 x 1/2	19	13	115	190	190	190
3/4	19	19	115	190	190	190
1 x 3/4	25	19	125	216	216	216
1	25	25	125	216	216	216
1.1/2 x 1	38	25	155	241	241	241
1.1/2	38	38	155	241	241	241
2 x 1.1/2	49	38	165	292	292	295
2 to 24				Consultar T60S		
26 x 20	633	487	1015	1448	1448	1461
26 x 22	633	538	1015	1448	1448	1461
26 x 24	633	589	1015	1448	1448	1461
26	633	633	1015	1448	1448	1461
28 x 22	684	538	1075	1549	1549	1562
28 x 24	684	589	1075	1549	1549	1562
28 x 26	684	633	1075	1549	1549	1562
28	684	684	1075	1549	1549	1562
30 x 24	735	589	1130	1651	1651	1664
30 x 26	735	633	1130	1651	1651	1664
30 x 28	735	684	1130	1651	1651	1664
30	735	735	1130	1651	1651	1664
32 x 26	779	633	1195	1778	1778	1794
32 x 28	779	684	1195	1778	1778	1794
32 x 30	779	735	1195	1778	1778	1794
32	779	779	1195	1778	1778	1794
34 x 28	830	684	1245	1930	1930	1946
34 x 30	830	735	1245	1930	1930	1946
34 x 32	830	779	1245	1930	1930	1946
34	830	830	1245	1930	1930	1946
36 x 30	874	735	1315	2083	2083	2099
36 x 32	874	779	1315	2083	2083	2099
36 x 34	874	830	1315	2083	2083	2099
36	874	874	1315	2083	2083	2099

Unidades (mm). / Units (mm)

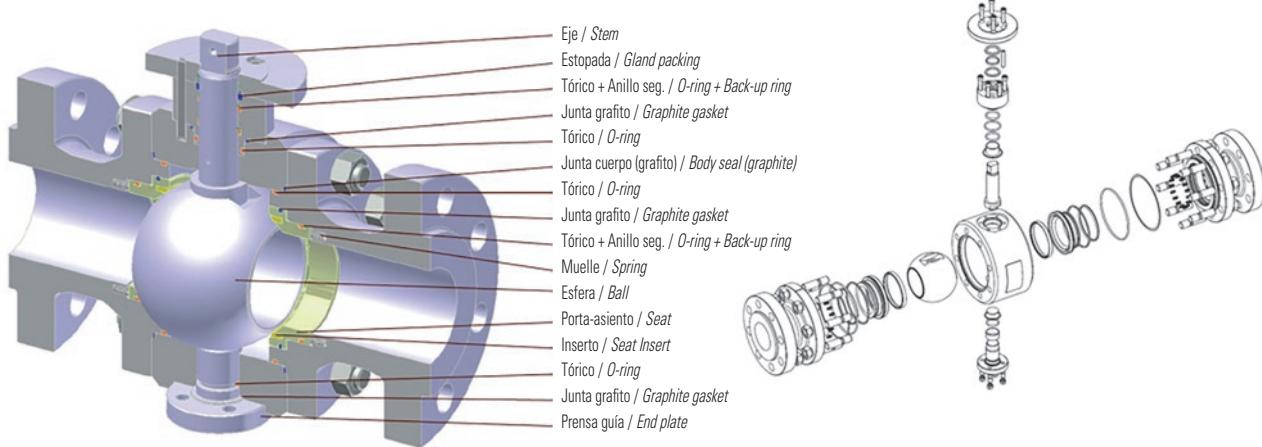
CLASS 900						
Tamaño Size	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	120	216	216	216
3/4 x 1/2	19	13	130	229	229	229
3/4	19	19	130	229	229	229
1 x 3/4	25	19	150	254	254	254
1	25	25	150	254	254	254
1.1/2 x 1	38	25	180	305	305	305
1.1/2	38	38	180	305	305	305
2 x 1.1/2	49	38	215	368	368	371
2 to 12				Consultar T60S		
14 x 10	315	239	750	1257	1257	1276
14 x 12	315	287	750	1257	1257	1276
14	315	315	750	1257	1257	1276
16 x 12	360	287	825	1384	1384	1407
16 x 14	360	315	825	1384	1384	1407
16	360	360	825	1384	1384	1407
18 x 14	406	315	915	1537	-	1559
18 x 16	406	360	915	1537	-	1559
18	406	406	915	1537	-	1559
20 x 16	454	360	985	1664	-	1686
20 x 18	454	406	985	1664	-	1686
20	454	454	985	1664	-	1686
24 x 20	546	454	1170	1943	-	1972
24	546	546	1170	1943	-	1972

Unidades (mm). / Units (mm)

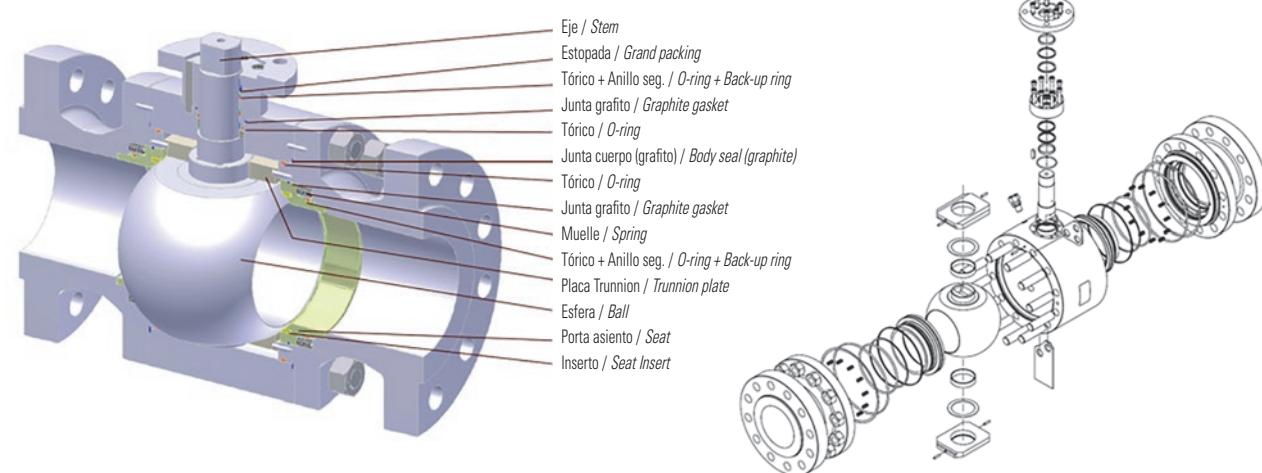
CLASS 1500						
Tamaño Size	d	d1	D	L		
				RF	WE	RJ
1/2	13	13	120	216	216	216
3/4 x 1/2	19	13	130	229	229	229
3/4	19	19	130	229	229	229
1 x 3/4	25	19	150	254	254	254
1	25	25	150	254	254	254
1.1/2 x 1	38	25	180	305	305	305
1.1/2	38	38	180	305	305	305
2 x 1.1/2	49	38	215	368	368	371
2 to 12				Consultar T60S		
14 x 10	315	239	750	1257	1257	1276
14 x 12	315	287	750	1257	1257	1276
14	315	315	750	1257	1257	1276
16 x 12	360	287	825	1384	1384	1407
16 x 14	360	315	825	1384	1384	1407
16	360	360	825	1384	1384	1407
18 x 14	406	315	915	1537	-	1559
18 x 16	406	360	915	1537	-	1559
18	406	406	915	1537	-	1559
20 x 16	454	360	985	1664	-	1686
20 x 18	454	406	985	1664	-	1686
20	454	454	985	1664	-	1686
24 x 20	546	454	1170	1943	-	1972
24	546	546	1170	1943	-	1972

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

HASTA 4" / UP TO SIZE 4"



A PARTIR DE 6" / SIZE 6" AND LARGER



Descripción / Description	No-corrosivo / Non-corrosive	Baja Temperatura / Low Temperature	Corrosivo / Corrosive	Servicio Corrosivo / Sour service	
Cuerpo / Body	A105	LF2	F316 o 316	F51 o S31803	F55 o S32760
Terminal / Cap	A105	LF2	F316 o 316	F51 o S31803	F55 o S32760
Esfera / Ball	13Cr o A105+ENP	316 o LF2+ENP	F316 o 316	F51 o S31803	F55 o S32760
Eje / Stem	13CR o 630	316 o 630	316 o S31803	S31803	S32760
Presa guía / End plate	A105	LF2	316	S31803	S32760
Porta-asiento / Seat	A105+ENP	LF2+ENP	316	S31803	S32760
Placa Trunnion / Trunnion plate	A105 o WCB	LF2 o LCB	316 o CF8M	S31803 o CD3MN	S32760 o CD3MWCuN
Pletina prensa / Gland plate	A105	LF2	316	S31803	S32760
Muelles / Spring	AISI 301	AISI 301	N07750	N07750	N07750
Junta / Gaskets	CS+PTFE	CS+PTFE	316SS+PTFE	N06625+PTFE	N06625+PTFE
Espárrago/Tuerca / Stud bolt/Nut	B7 / 2H	L7 / 4	B8 / 8	B8 / 8	B8 / 8
Tóricos / O-ring	HNBR	L-NBR	FKM	FKM	FKM
Inserto / Seat insert			R-PTFE (hasta clase 600) / (up to class 600) NYLON 6 (a partir de clase 900) / (class 900 and over)		

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

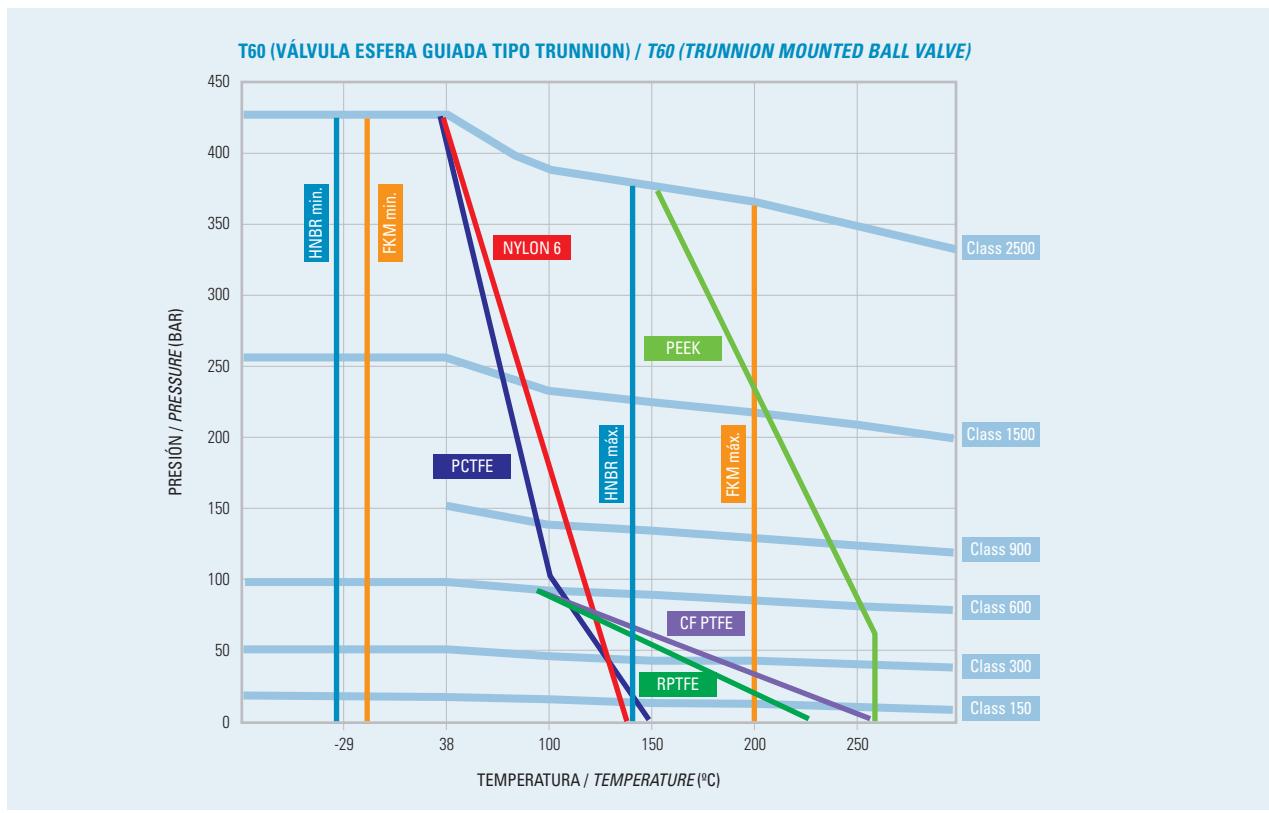
Tamaño Size		T60 ½" a 24"					
NPS	DN	Class 150	Class 300	Class 600	Class 900	Class 1500	Class 2500
½"	15	-	-	-	32	43	52
¾"	20	-	-	-	42	58	67
1"	25	-	-	-	60	84	98
1 ½"	40	-	-	-	119	166	197
2"	50	40	46	75	135	187	233
3"	80	77	89	139	226	357	377
4"	100	122	150	244	405	654	698
6"	150	340	463	740	1173	1888	2023
8"	200	598	826	1333	2081	3190	-
10"	250	878	1246	2004	3142	5371	-
12"	300	1282	1817	2898	4521	-	-
14"	350	1752	2526	4039	6618	-	-
16"	400	2430	3544	5694	-	-	-
18"	450	2951	4355	7007	-	-	-
20"	500	3983	5893	9585	-	-	-
24"	600	6088	9167	14913	-	-	-

NOTAS:

- * Los pares mostrados en esta tabla no incluyen ningún factor de seguridad ni margen para actuación y condiciones de servicio.
- * Los pares en esta tabla muestran el par directo de la válvula para material estándar sin ningún reductor.
- * Material del asiento: - Class 150, 300 & 600: R-PTFE (PTFE + 15% Fibra de vidrio & 5% MoS2)
 - Class 900, 1500 & 2500: Nylon 6 + MoS2
- * Se debe considerar un factor adicional para otros materiales de asiento:
(Preguntar en caso de otro material).
 - Class 150, 300 & 600: - 10% Para PTFE + 15% carbono o grafito
 - 20%: Para PTFE + 25% carbono
 - 30%: Para Nylon 6
 - 43%: Para Nylon 12 o Devlon
 - Class 900, 1500 & 2500: - 10%: Para Nylon 12 o Devlon
 - 20%: Para PCTFE
 - 30%: Para PEEK

NOTES:

- * All torques shown in this table do not include any safety factor and margin for actuation and service condition.
- * All torques in this table are shown direct torque of the valve for standard material without any reduction gear.
- * Seat material: - Class 150, 300 & 600: R-PTFE (15% Glass & 5% MoS2 filled PTFE)
 - Class 900, 1500 & 2500: Nylon 6 + MoS2
- * Additional factor shall be considered for other materials as below: (Ask for other seat materials).
 - Class 150, 300 & 600: - 10%: For 15% carbon or graphite filled PTFE
 - 20%: For 25% carbon filled PTFE
 - 30%: For Nylon 6
 - 43%: For Nylon 12 or Devlon
 - Class 900, 1500 & 2500: - 10%: For Nylon 12 or Devlon
 - 20%: For PCTFE
 - 30%: For PEEK

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

T60S

ASIENTO BLANDO / ASME CLASE 150/300/600/900/1500
SOFT SEATED / ASME CLASS 150/300/600/900/1500

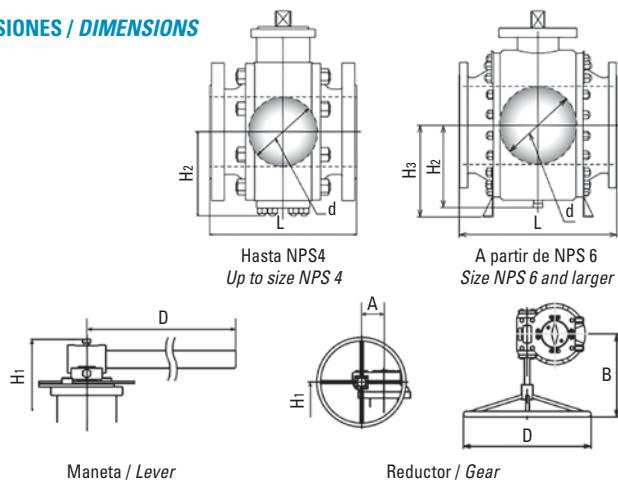
CARACTERÍSTICAS

- Paso total o paso reducido. Válvula de 3 piezas con cuerpo y terminal atornillados
- Normas de diseño: API 6D / ISO 14313 / ASME B16.34:2009
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: API 6D / ASME B16.10
- Test de fugas: API 6D
- Brida prensa: ISO 5211
- Asientos: PTFE reforzado (Cl.150-600), Nylon reforzado (Cl.900-1500)
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Mecanismo de cierre de alto sellado y bajo par de operación
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Triple sistema de sellado de eje con 2 tóricos y estopada
- Función Double Block and Bleed
- Cavidad de autoalivio de presión
- Disponibilidad para DPE (Double Piston Effect) / SPE (Single Piston Effect)
- NACE MR 0175
- Opciones: Actuación (Pneumática & Eléctrica), Inyector de engrase (eje y asientos), Extensión eje, Conexión Butt-weld, DIB (Double Isolation and Bleed), Overlay (Paso & Cavidad), Tubería soldada a los extremos de la válvula
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316, Acero Carbono A105 o LF2 y Special Alloys

FEATURES

- Full bore or Reduced bore. 3-piece bolted body and cap*
- Design Standards: API 6D / ISO 14313 / ASME B16.34:2009*
- Flanges: ASME B16.5, RF*
- Lengths/Face-to-face: API 6D / ASME B16.10*
- Leak test: API 6D*
- Top flange: ISO 5211*
- Seats: Reinforced PTFE (Cl.150-600), Reinforced Nylon (Cl.900-1500)*
- Stem: Anti-static and proof Blow-out*
- Tight shut-off sealing mechanism and low operation torque*
- Locking device in open and close position*
- Triple stem sealing system with 2 O-rings & Packing*
- Double Block and Bleed function*
- Self-relief of excessive cavity pressure*
- Available for DPE (Double Piston Effect) / SPE (Single Piston Effect)*
- NACE MR 0175*
- Options: Actuation (Pneumatic & Electric), Sealing injection (stem & seats), Stem extension, Butt-weld piping connection, DIB (Double Isolation and Bleed), Overlay (Bore & Cavity), Pipe pups welded to valve ends*
- Body material: Stainless Steel 316, Carbon Steel A105 or LF2 & Special Alloys*

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Fire test: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 BH C01
- Certificado ATEX
- SIL IEC 61508:2019 (SIL 2)
- Certificación EAC TR CU
- Certificado Marine Division

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products.
- Fugitive Emission Certification: ISO 15848-1 BH C01
- ATEX approval
- SIL IEC 61508:2019 (SIL 2)
- EAC TR CU approval
- Marine Division approval

CLASS 150													
Tamaño / Size	NPS / DN	2 / 50	3 / 80	4 / 100	6 / 150	8 / 200	10 / 250	12 / 300	14 / 350	16 / 400	18 / 450	20 / 500	24 / 600
Accionamiento / Valve Operator	Maneta / Lever						Reductor / Gear						
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L		178	203	229	394	457	533	610	686	762	864	914	1067
H1		159	201	260	275	316	372	407	441	511	551	613	687
H2		96	117	148	183	221	275	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	-	427	445	499	526	619	698
A		-	-	-	-	86	105	105	53	130	130	130	130
B		-	-	-	-	305	396	396	396	567	567	567	567
D		300	400	450	750	500	600	600	600	800	800	800	800
Peso / Weight(kg)		20	35	60	160	300	510	750	930	1370	1730	2380	3680

Unidades (mm). / Units (mm)

CLASS 300													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L		216	283	305	403	502	568	648	762	838	914	991	1143
H1		159	201	260	275	316	372	413	438	502	542	604	698
H2		96	117	148	183	228	279	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	-	411	435	477	511	558	640
A		-	-	-	-	86	105	53	53	130	130	130	140
B		-	-	-	-	305	392	398	398	567	567	567	580
D		300	400	450	749	500	600	600	600	800	800	800	800
Peso / Weight(kg)		25	45	80	180	340	530	800	1100	1500	2100	2600	4300

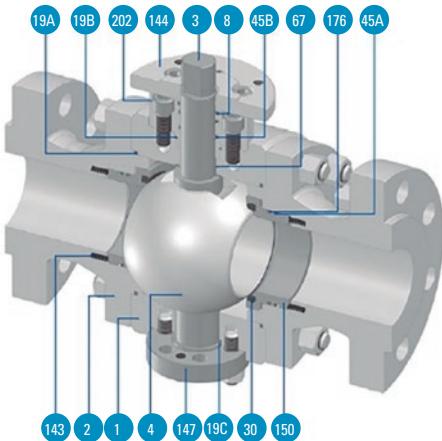
CLASS 600													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L		292	356	432	559	502	568	648	762	838	914	991	1143
H1		182	236	263	282	316	372	413	438	502	542	604	698
H2		98	120	150	191	228	279	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	-	411	435	477	511	558	640
A		-	-	-	86	86	105	53	53	130	130	130	140
B		-	-	-	305	305	392	398	398	567	567	567	580
D		400	450	780	500	500	600	600	600	800	800	800	800
Peso / Weight(kg)		35	75	140	300	340	530	800	1100	1500	2100	2600	4300

CLASS 900													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300					
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	150	201	252	303					
L		368	381	457	610	737	838	965					
H1		218	243	276	295	355	406	480					
H2		109	134	172	201	246	-	-					
H3		-	-	-	-	-	414	454					
A		-	-	-	86	53	130	130					
B		-	-	-	305	396	417	567					
D		700	700	900	600	600	600	800					
Peso / Weight(kg)		65	95	170	400	700	1110	1730					

CLASS 1500													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300					
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	144	192	239	287					
L		368	470	546	705	832	991	1130					
H1		218	250	262	353	435	482	600					
H2		109	146	186	237	-	-	-					
H3		-	-	-	-	408	446	556					
A		-	-	86	53	130	130	182					
B		-	-	305	396	567	567	570					
D		700	900	500	600	600	800	800					
Peso / Weight(kg)		65	135	275	600	1130	1920	3330					

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

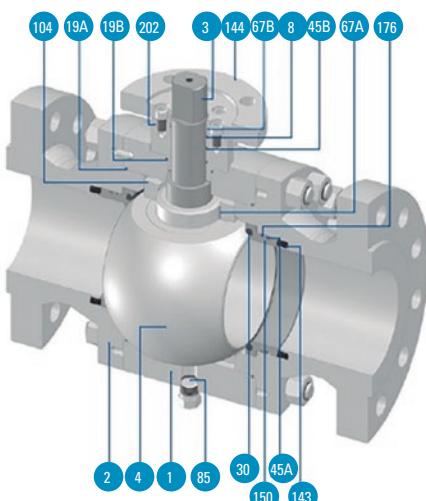
HASTA 4" / UP TO SIZE 4"



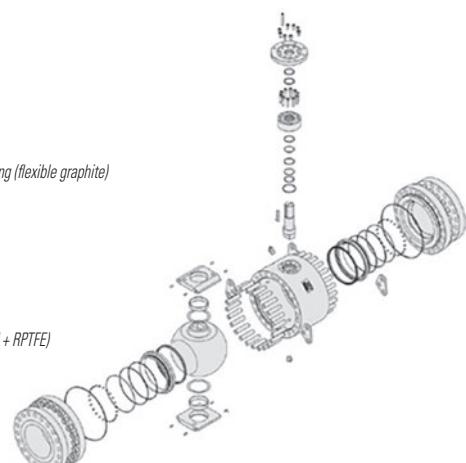
- 1 Cuerpo / Body
2 Terminal / Cap
3 Eje / Stem
4 Esfera mecanizada / Precision machined ball
8 Estopada Fire Safe (grafito) / Fire safe gland packing (flexible graphite)
19A Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
19B Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
19C Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
30 Asiento esfera / Ball seat
45A Tórico / O-ring
45B Tórico / O-ring
67 Guía eje (Metal + RPTFE) / Stem bearing (Metal + RPTFE)
143 Muelle asiento / Seat spring
144 Pletina prensa / Gland plate
147 Prenda guía / End plate
150 Porta asiento / Seat retainer
176 Estopada Fire Safe (grafito) / Fire safe gland packing (flexible graphite)
202 Prenda / Bonnet



A PARTIR DE 6" / SIZE 6" AND LARGER



- 1 Cuerpo / Body
2 Terminal / Cap
3 Eje / Stem
4 Esfera mecanizada / Precision machined ball
8 Estopada Fire Safe (grafito) / Fire safe gland packing (flexible graphite)
19A Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
19B Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
19C Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
30 Asiento esfera / Ball seat
45A Tórico / O-ring
45B Tórico / O-ring
67A Guía radial (Metal + RPTFE) / Stem bearing (Metal + RPTFE)
67B Guía eje (PTFE) / Stem bearing (PTFE)
85 Tapón / Plug
104 Placa Trunnion / Trunnion plate
143 Muelle asiento / Seat spring
144 Pletina prensa / Gland plate
150 Porta asiento / Seat retainer
176 Estopada Fire Safe (grafito) / Fire safe gland packing (flexible graphite)
202 Prenda / Bonnet



Descripción / Description	No-corrosivo / Non-corrosive	Baja Temperatura / Low Temperature	Corrosivo / Corrosive	Servicio Corrosivo / Sour service	
Cuerpo / Body	A105	LF2	F316	F51, S31803 o CD3MN	F55, S32760 o CD3MWCuN
Terminal / Cap	A105	LF2	F316	F51, S31803 o CD3MN	F55, S32760 o CD3MWCuN
Eje / Stem	316SS	316SS	316SS	F51 o S31803	F55 o S32760
Esfera / Ball	A105+ENP	LF2+ENP F60+ENP (Cl.900/1500)	316SS, F51, S31803 o CD3MN (Cl.900/1500)	F51, S31803	F55, S32760 o CD3MWCuN
Porta-asiento / Seat	A105+ENP	LF2+ENP	316SS	F51, S31803 o CD3MN	F55, S32760 o CD3MWCuN
Asiento esfera / Ball Seat			R-PTFE (Clase 150 a 600) R-NYLON (A partir de Clase 900)		
Muelles / Spring			N07750		
Tóricos / O-ring	HNBR	L-NBR	FKM	FKM	FKM
Espárrago / Stud bolt	B7M	L7M	B8M	B8M	B8M
Tuerca / Nut	2HM	7M	8M	8M	8M

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size		T60S 2" to 24"		
NPS	DN	Class 150	Class 300	Class 600
2"	50	50	60	120
3"	80	97	117	216
4"	100	154	195	377
6"	150	421	571	1028
8"	200	668	978	1904
10"	250	1032	1490	2756
12"	300	1542	2325	4450
14"	350	1763	2689	5152
16"	400	2392	3652	7010
18"	450	3138	4937	9538
20"	500	4222	6671	13078
24"	600	6594	10662	20898

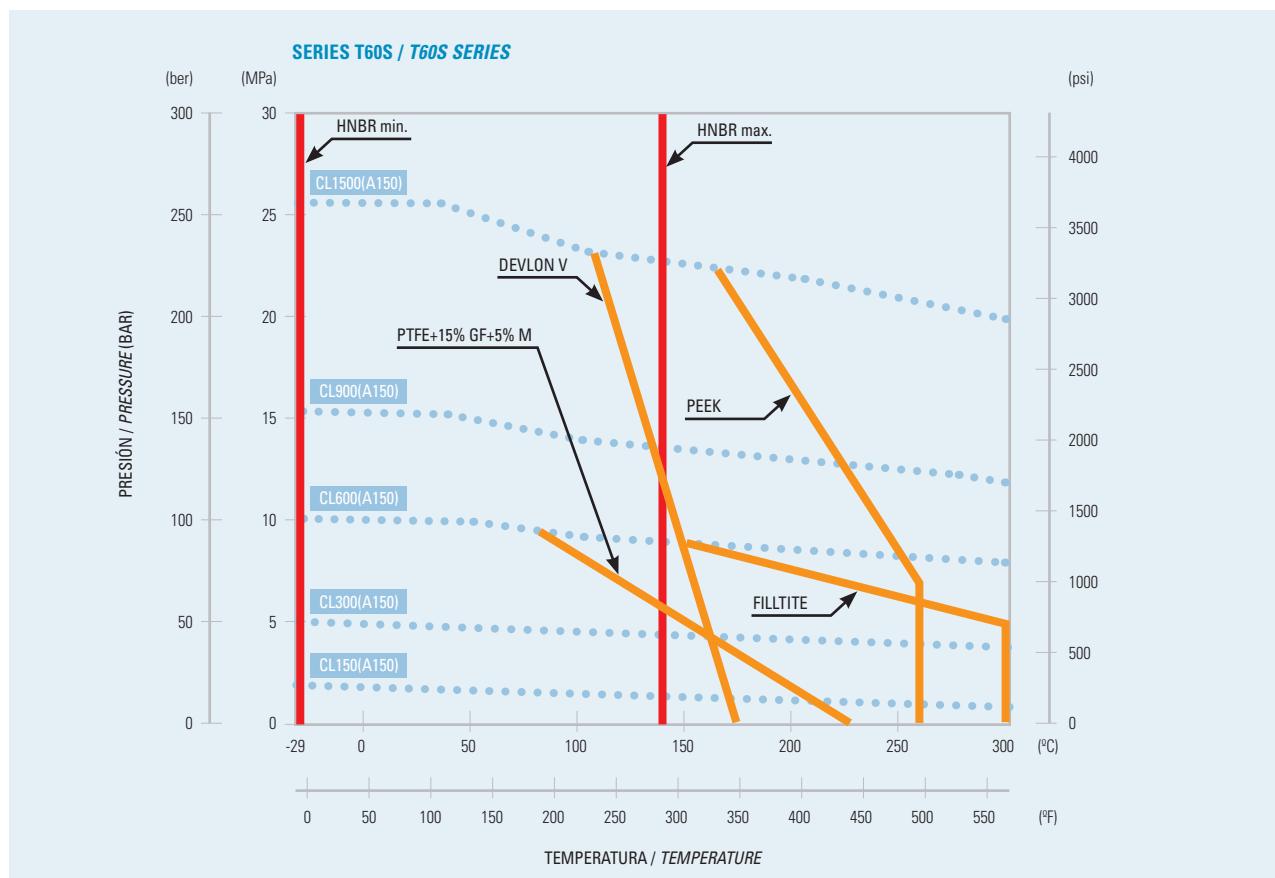
NOTAS:

- (1) Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.
- (2) Material del asiento: PTFE + 15% Fibra de vidrio + 5%MoS2
- (3) En caso de usar un factor de seguridad superior al 30%, confirmar la resistencia máxima del eje.

NOTES:

- (1) All torque values include a 30% safety factor. Values are for clean, static water at ambient temperature.
- (2) Ball seat material: PTFE + 15% Glass filled + 5%MoS2
- (3) In case of using higher safety factor than 30%, please confirm the maximum allowable stem strength.

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING

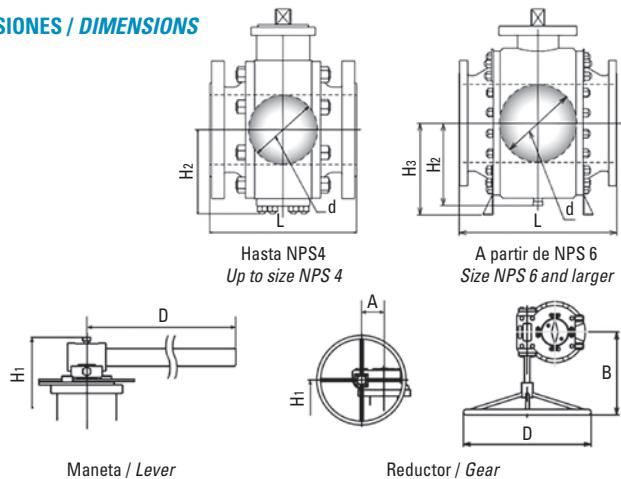


T60M**ASIENTO METÁLICO / ASME CLASE 150/300/600
METAL SEATED / ASME CLASS 150/300/600****CARACTERÍSTICAS**

- Paso total o paso reducido. Válvula de 3 piezas con cuerpo y terminal atornillados
- Normas de diseño: API 6D / ISO 14313 / ASME B16.34:2009
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Longitudes: API 6D / ASME B16.10
- Test de fugas: API 6D
- Brida prensa: ISO 5211
- Asientos: 316SS+WC-Co
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Mecanismo de sellado de alto rendimiento y bajo par de operación
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Estopada con mecanismo de sellado autocompensable
- Función Double Block and Bleed
- Cavidad de autoalivio de presión
- NACE MR 0175
- Opciones: Actuación (Pneumática & Eléctrica), Extensión eje, Conexión Butt-weld, Overlay (Paso & Cavidad), Tubería soldada a los extremos de la válvula
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316, Acero Carbono A105 o LF2 & Special Alloys

FEATURES

- Full bore or Reduced bore. 3-piece bolted body and cap
- Design Standards: API 6D / ISO 14313 / ASME B16.34:2009
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Lengths/Face-to-face: API 6D / ASME B16.10
- Leak test: API 6D
- Top flange: ISO 5211
- Seats: 316SS+WC-Co
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- High performance sealing mechanism and low operation torque
- Locking device in open and close position
- Packing with live loaded sealing mechanism
- Double Block and Bleed function
- Self-relief of excessive cavity pressure
- NACE MR 0175
- Options: Actuation (Pneumatic & Electric), Stem extension, Butt-weld piping connection, Overlay (Bore & Cavity), Pipe pups welded to valve ends
- Body material: Stainless Steel 316, Carbon Steel A105 or LF2 & Special Alloys

**DIMENSIONES / DIMENSIONS****CERTIFICADOS**

- Fire test: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 BH C01
- Certificado ATEX
- SIL IEC 61508:2019 (SIL 2)
- Certificación EAC TR CU

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products.
- Fugitive Emission Certification: ISO 15848-1 BH C01
- ATEX approval
- SIL IEC 61508:2019 (SIL 2)
- EAC TR CU approval

CLASS 150													
Tamaño / Size	NPS / DN	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
Accionamiento / Valve Operator	Maneta / Lever												
d	49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589	
L	178	203	229	394	457	533	610	686	762	864	914	1067	
H1	182	188	234	283	349	398	463	483	582	612	724	807	
H2	100	123	151	191	237	284	-	-	-	-	-	-	
H3	-	-	-	-	-	-	427	445	499	526	619	698	
A	-	49	71	86	53	130	130	130	182	182	68	68	
B	-	215	282	305	396	567	567	567	570	570	613	613	
D	300	200	300	500	500	600	600	600	800	800	800	800	
Peso / Weight(kg)	25	45	80	190	350	550	840	1030	1650	1970	2940	4310	

Unidades (mm). / Units (mm)

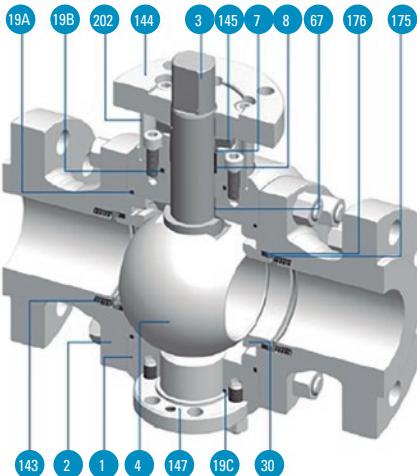
CLASS 300													
Tamaño / Size	NPS	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
	DN	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Accionamiento / Valve Operator	Maneta / Lever	Reductor / Gear											
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L		216	283	305	403	502	568	648	762	838	914	991	1143
H1		182	188	242	297	348	398	472	492	582	617	724	808
H2		100	123	151	191	237	284	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	-	429	445	498	529	618	699
A		-	49	105	53	130	130	140	140	182	209	68	280
B		-	215	311	348	417	567	581	581	570	491	600	713
D		400	200	300	500	500	600	600	800	800	800	800	800
Peso / Weight(kg)		30	55	110	225	390	590	860	1110	1760	2130	3210	4780

CLASS 600													
Tamaño / Size	NPS	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
	DN	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Accionamiento / Valve Operator	Maneta / Lever	Reductor / Gear											
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L		292	356	432	559	660	787	838	889	991	1092	1194	1397
H1		168	221	263	296	364	402	467	546	601	685	725	818
H2		103	134	165	191	246	-	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	384	427	460	498	554	643	721
A		49	105	53	130	140	182	182	209	426	280	280	343
B		215	311	313	398	531	571	571	491	613	701	701	727
D		200	300	300	500	600	600	800	800	800	800	800	800
Peso / Weight(kg)		45	100	175	300	560	850	1180	1560	2200	3100	3970	6150

Unidades (mm). / Units (mm)

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST

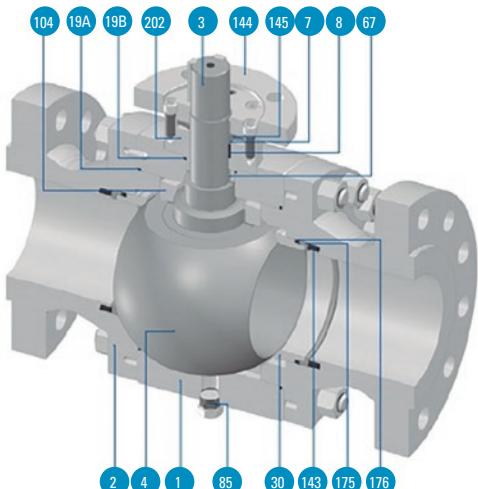
HASTA 4" / UP TO SIZE 4"



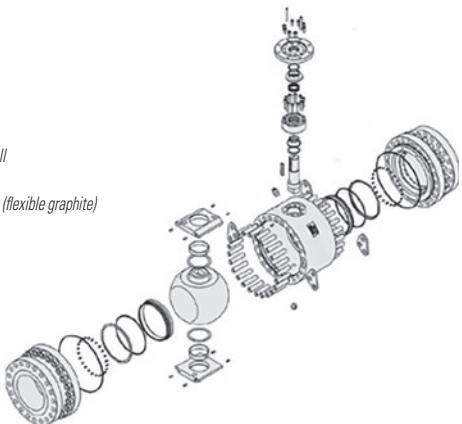
- 1 Cuerpo / Body
 2 Terminal / Cap
 3 Eje / Stem
 4 Esfera mecanizada / Precision machined ball
 7 Casquillo / Gland
 8 Estopada Fire Safe (grafito) / Gland packing (flexible graphite)
 19A Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
 19B Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
 19C Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
 30 Asiento esfera / Ball seat
 67 Guía eje / Stem bearing
 143 Muelle asiento / Seat spring
 144 Pletina prensa / Gland plate
 145 Arandela muelle / Coned disc spring
 147 Prensa guía / End plate
 175 Anillo retención / Retainer gland
 176 Estopada asiento (grafito) / Seat packing (flexible graphite)
 202 Prensa / Bonnet



A PARTIR DE 6" / SIZE 6" AND LARGER



- 1 Cuerpo / Body
 2 Terminal / Cap
 3 Eje / Stem
 4 Esfera mecanizada / Precision machined ball
 7 Casquillo / Gland
 8 Estopada Fire Safe (grafito) / Gland packing (flexible graphite)
 19A Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
 19B Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
 30 Asiento esfera / Ball seat
 67 Guía eje / Stem bearing
 85 Tapón / Plug
 104 Placa Trunnion / Trunnion plate
 143 Muelle asiento / Seat spring
 144 Pletina prensa / Gland plate
 145 Arandela muelle / Coned disc spring
 175 Anillo retención / Retainer gland
 176 Estopada asiento (grafito) / Seat packing (flexible graphite)
 202 Prensa / Bonnet



Descripción / Description	Acero al Carbono / Carbon Steel	Acero Inoxidable / Stainless Steel
Cuerpo / Body	A105	316, F316
Terminal / Cap	A105	316, F316
Eje / Stem		630 H1150D
Esfera / Ball		316SS+WC-Co
Asiento esfera / Ball Seat		316SS+WC-Co
Muelles / Spring		N07750
Espárrago / Stud bolt	B7M	B8M
Tuerca / Nut	2HM	8M

PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size		T60M 2" a 24"		
NPS	DN	Class 150	Class 300	Class 600
2"	50	103	176	329
3"	80	219	383	742
4"	100	410	745	1502
6"	150	1029	1996	3608
8"	200	1972	3858	7237
10"	250	3174	6284	11468
12"	300	4961	9943	18246
14"	350	6223	12644	24417
16"	400	8954	17928	32886
18"	450	11796	24377	47077
20"	500	16456	33881	62923
24"	600	24765	52829	99603

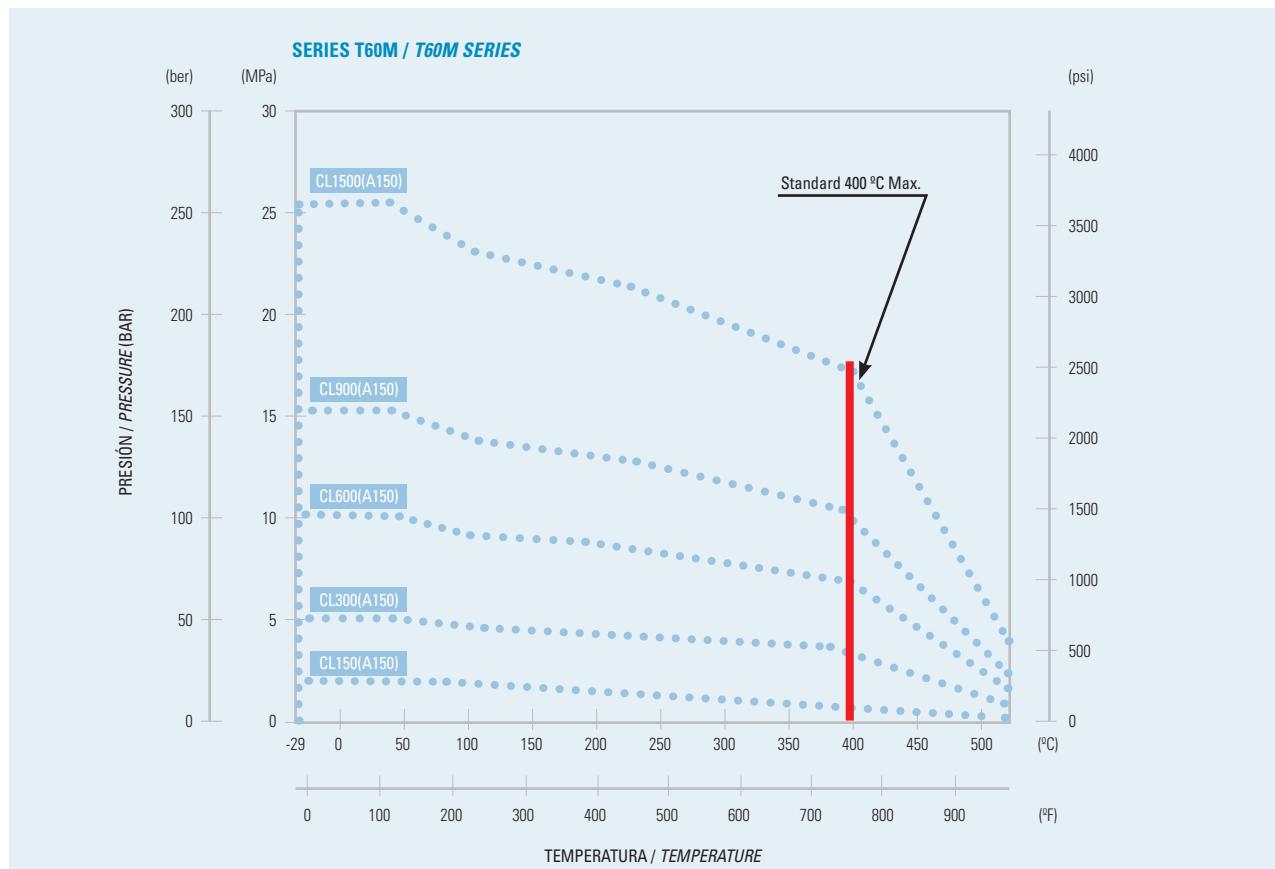
NOTAS:

- (1) Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.
- (2) Material del asiento: Acero inoxidable 316 + WC-Co (Recubrimiento de carburo de tungsteno)
- (3) En caso de usar un factor de seguridad superior al 30%, confirmar la resistencia máxima del eje.

NOTES:

- (1) All torque values include a 30% safety factor. Values are for clean, static water at ambient temperature.
- (2) Ball seat material: 316 Stainless steel + WC-Co (Tungsten carbide hard facing)
- (3) In case of using higher safety factor than 30%, please confirm the maximum allowable stem strength.

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING



T60S DB

ASIENTO BLANDO / ASME CLASE 150/300/600/900/1500
SOFT SEATED / ASME CLASS 150/300/600/900/1500

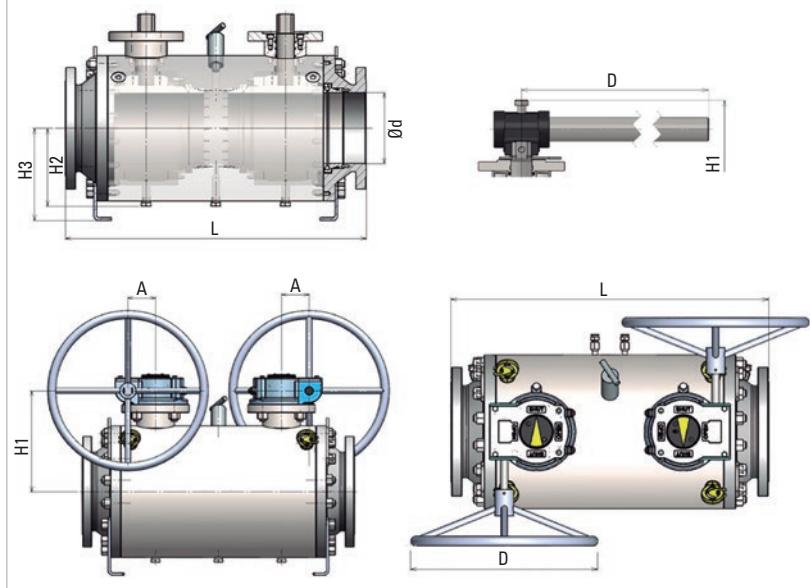
CARACTERÍSTICAS

- Paso total o paso reducido. Válvula de 3 piezas con cuerpo y terminal atornillados
- Normas de diseño: API 6D / ISO 14313 / ASME B16.34:2009
- Bridas: ASME B16.5, RF
- Test de fugas: API 6D
- Brida prensa: ISO 5211
- Asientos: PTFE reforzado (Cl.150-600), Nylon reforzado (Cl.900-1500)
- Eje: Anti-estático y no eyectable
- Mecanismo de cierre de alto sellado y bajo par de operación
- Dispositivo de bloqueo en posición abierta y cerrada
- Triple sistema de sellado de eje con 2 tóricos y estopada
- Función Double Block and Bleed
- Cavidades de cada esfera con autoalivio de presión
- Alivio presión en cavidad central mediante válvula automática o manual
- Disponibilidad para DPE (Double Piston Effect) / SPE (Single Piston Effect)
- NACE MR 0175
- Opciones: Actuación (Pneumática & Eléctrica), Inyector de engrase (eje y asientos), Extensión eje, Conexión Butt-weld, DIB (Double Isolation and Bleed), Overlay (Paso & Cavidad), Tubería soldada a los extremos de la válvula
- Material cuerpo: Acero Inoxidable 316, Acero Carbono A105 o LF2 y Special Alloys

FEATURES

- Full bore or Reduced bore. 3-piece bolted body and cap
- Design Standards: API 6D / ISO 14313 / ASME B16.34:2009
- Flanges: ASME B16.5, RF
- Leak test: API 6D
- Top flange: ISO 5211
- Seats: Reinforced PTFE (Cl.150-600), Reinforced Nylon (Cl.900-1500)
- Stem: Anti-static and proof Blow-out
- Tight shut-off sealing mechanism and low operation torque
- Locking device in open and close position
- Triple stem sealing system with 2 O-rings & Packing
- Double Block and Bleed function
- Self-relief of excessive cavity pressure in each ball
- Pressure relief in central cavity by automatic or manual valve
- Available for DPE (Double Piston Effect) / SPE (Single Piston Effect)
- NACE MR 0175
- Options: Actuation (Pneumatic & Electric), Sealing injection (stem & seats), Stem extension, Butt-weld piping connection, DIB (Double Isolation and Bleed), Overlay (Bore & Cavity), Pipe pups welded to valve ends
- Body material: Stainless Steel 316, Carbon Steel A105 or LF2 & Special Alloys

DIMENSIONES / DIMENSIONS



CERTIFICADOS

- Fire test: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- Certificado Marcado CE según PED 2014/68/UE
- Certificado Fugitive Emission: ISO 15848-1 BH C01
- Certificado ATEX
- SIL IEC 61508:2019
- Certificación EAC TR CU
- Certificado Marine Division

APPROVALS

- Fire test Certification: API 607 / API 6FA / ISO 10497
- PED 2014/68/UE approval for CE marked products
- Fugitive Emission Certification: ISO 15848-1 BH C01
- ATEX approval
- SIL IEC 61508:2019
- EAC TR CU approval
- Marine Division approval

CLASS 150													
Tamaño / Size	NPS / DN	2 / 50	3 / 80	4 / 100	6 / 150	8 / 200	10 / 250	12 / 300	14 / 350	16 / 400	18 / 450	20 / 500	24 / 600
Accionamiento / Valve Operator	Maneta / Lever										Reductor / Gear		
d	49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589	
L*													
H1	159	201	260	275	316	372	407	441	511	551	613	687	
H2	96	117	148	183	-	-	-	-	-	-	-	-	
H3	-	-	-	-	261,8	-	427	445	499	526	619	698	
A	-	-	-	-	86	105	105	53	130	130	130	130	
B	-	-	-	-	305	396	396	396	567	567	567	567	
D	300	400	450	750	500	600	600	600	800	800	800	800	

Unidades (mm). / Units (mm)

*Consultar medida mínima / Consult minimum dimension

CLASS 300													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L*													
H1		159	201	260	275	316	372	413	438	502	542	604	698
H2		96	117	148	183	-	-	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	-	411	435	477	511	558	640
A		-	-	-	-	86	105	53	53	130	130	130	140
B		-	-	-	-	305	392	398	398	567	567	567	580
D		300	400	450	749	500	600	600	600	800	800	800	800

CLASS 600													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L*													
H1		182	236	263	282	316	372	413	438	502	542	604	698
H2		98	120	150	191	-	-	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	-	411	435	477	511	558	640
A		-	-	-	86	86	105	53	53	130	130	130	140
B		-	-	-	305	305	392	398	398	567	567	567	580
D		400	450	780	500	500	600	600	600	800	800	800	800

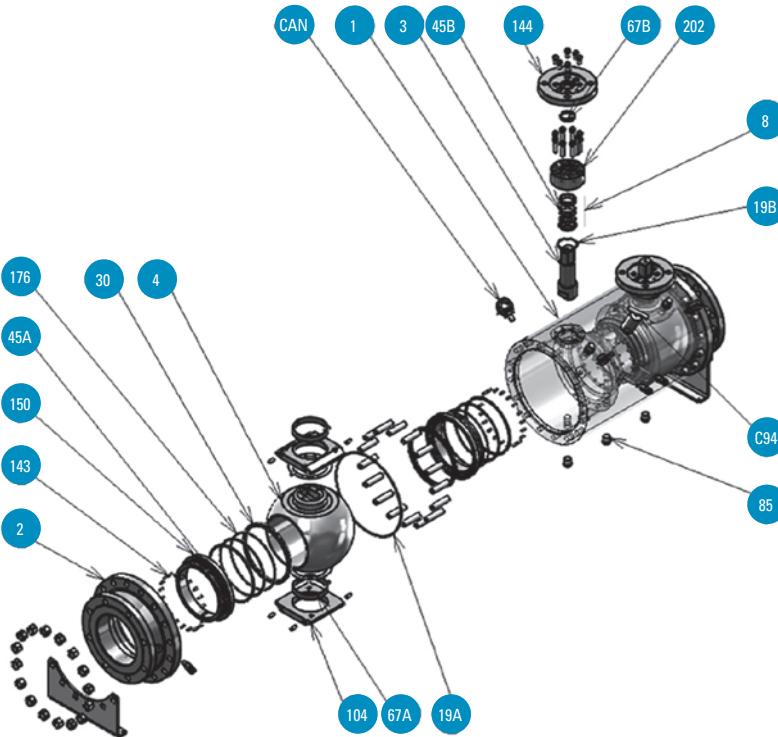
CLASS 900													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	150	201	252	303	334	385	436	487	589
L*													
H1		218	243	276	295	355	406	480	441	511	551	613	687
H2		109	134	172	201	-	-	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	-	414	454	445	499	526	619	698
A		-	-	-	86	53	130	130	53	130	130	130	130
B		-	-	-	305	396	417	567	396	567	567	567	567
D		700	700	900	600	600	600	800	600	800	800	800	800

CLASS 1500													
Tamaño Size	NPS DN	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600
Accionamiento / Valve Operator		Maneta / Lever				Reductor / Gear							
d		49	74	100	144	192	239	287	334	385	436	487	589
L*													
H1		218	250	262	353	435	482	600	441	511	551	613	687
H2		109	146	186	237	-	-	-	-	-	-	-	-
H3		-	-	-	-	408	446	556	445	499	526	619	698
A		-	-	86	53	130	130	182	53	130	130	130	130
B		-	-	305	396	567	567	570	396	567	567	567	567
D		700	900	500	600	600	800	800	600	800	800	800	800

Unidades (mm). / Units (mm)

*Consultar medida mínima / Consult minimum dimension

LISTA DE MATERIALES / MATERIAL LIST



- 1 Cuerpo / Body
 2 Terminal / Cap
 3 Eje / Stem
 4 Esfera mecanizada / Precision machined ball
 8 Estopada Fire Safe (grafito) / Fire Safe gland packing (flexible graphite)
 19a Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
 19b Junta (grafito) / Gasket (flexible graphite)
 30 Asiento esfera / Ball seat
 45a Tórico / O-ring
 45b Tórico / O-ring
 67a Guía radial (Metal + RPTFE) / Curl bearing (Metal + RPTFE)
 67b Guía eje (Metal + RPTFE) / Stem bearing (PTFE)
 85 Tapón / Plug
 104 Placa Trunnion / Trunnion plate
 143 Muelle asiento / Seat spring
 144 Pletina prensa / Gland plate
 150 Porta asiento / Seat retainer
 176 Estopada Fire Safe (grafito) / Fire Safe retainer packing (flexible graphite)
 202 Prensa / Bonnet
 Can Cáncamo / Eyebolt
 C94 Valvula aguja veteo / Vent valve NPT3/4 Techne

Descripción / Description	No-corrosivo / Non-corrosive	Baja Temperatura / Low Temperature	Corrosivo / Corrosive	Servicio Corrosivo / Sour service	
Cuerpo / Body	A105	LF2	F316	F51, S31803 o CD3MN	F55, S32760 o CD3MWCuN
Terminal / Cap	A105	LF2	F316	F51, S31803 o CD3MN	F55, S32760 o CD3MWCuN
Eje / Stem	316SS	316SS	316SS	F51 o S31803	F55 o S32760
Esfera / Ball	A105+ENP	LF2+ENP F60+ENP (Cl.900/1500)	316SS, F51, S31803 o CD3MN (Cl.900/1500)	F51, S31803 o CD3MN	F55, S32760 o CD3MWCuN
Porta asiento / Seat Retainer	A105+ENP	LF2+ENP	316SS	F51, S31803 o CD3MN	F55, S32760 o CD3MWCuN
Asiento esfera / Ball Seat	R-PTFE (Clase 150 a 600 / Class 150 to 600) R-NYLON (A partir de Clase 900 / Class 900 and over)				
Muelles / Spring	N07750				
Tórico / O-ring	HNBR	L-NBR	FKM	FKM	FKM
Espárrago / Bolt	B7M	L7M	BBM	BBM	BBM
Tuerca / Nut	2HM	7M	8M	8M	8M

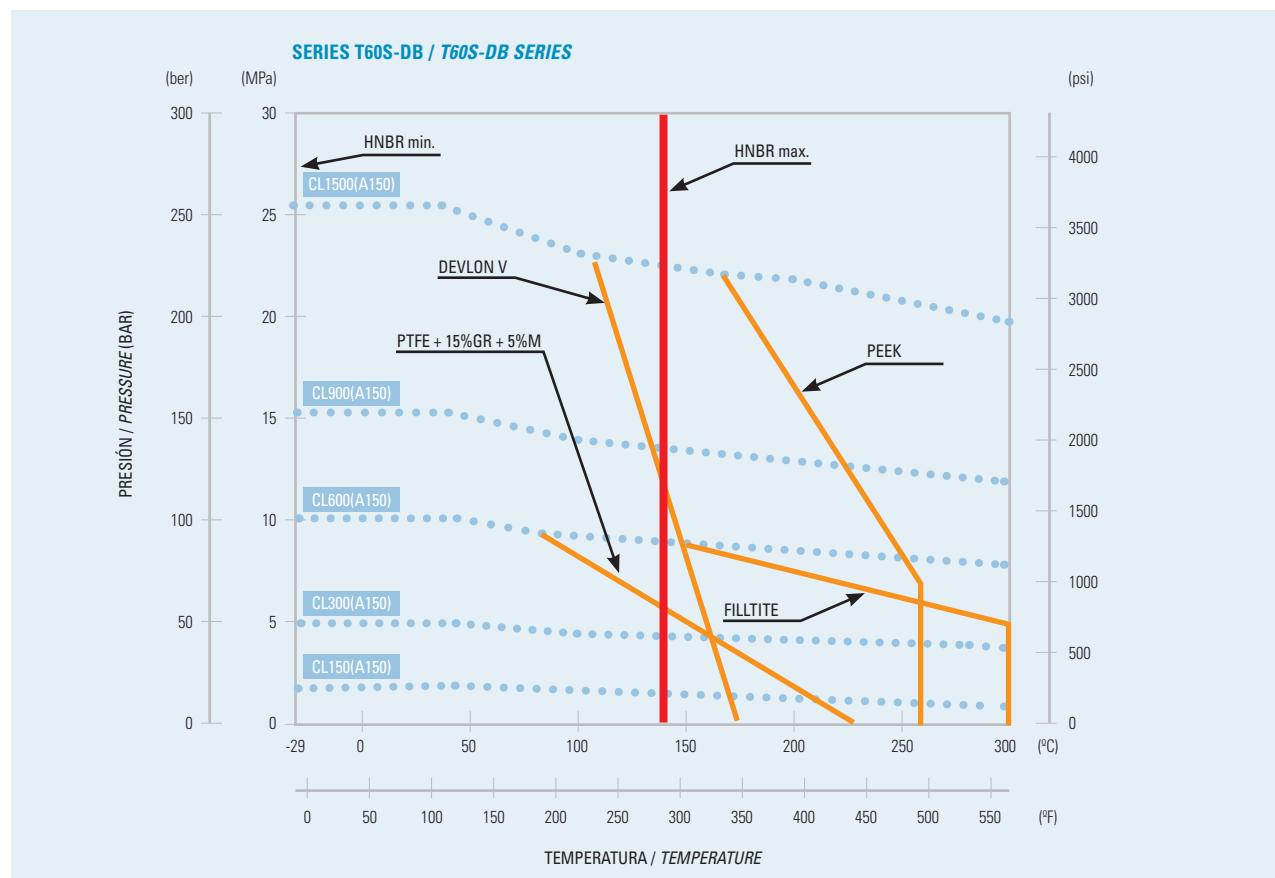
PAR DE MANIOBRA (PAR DE ARRANQUE) / OPERATION TORQUE (BTO)

Tamaño Size		T60S 2" a 24"		
NPS	DN	Class 150	Class 300	Class 600
2"	50	50	60	120
3"	80	97	117	216
4"	100	154	195	377
6"	150	421	571	1028
8"	200	668	978	1904
10"	250	1032	1490	2756
12"	300	1542	2325	4450
14"	350	1763	2689	5152
16"	400	2392	3652	7010
18"	450	3138	4937	9538
20"	500	4222	6671	13078
24"	600	6594	10662	20898

NOTAS:

- (1) Todos los valores del par de operación incluyen un factor de seguridad del 30%. Los valores son obtenidos con agua limpia a temperatura ambiente.
- (2) Material del asiento: Acero inoxidable 316 + WC-Co (Recubrimiento de carburo de tungsteno)
- (3) En caso de usar un factor de seguridad superior al 30%, confirmar la resistencia máxima del eje.

RATIO PRESIÓN-TEMPERATURA / P-T RATING



DA-SR ACTUADOR NEUMÁTICO PNEUMATIC ACTUATOR

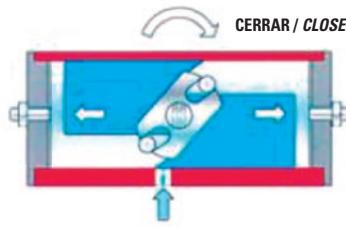
CARACTERÍSTICAS

- Actuador neumático "Yugo escocés"
- Ejecución Doble Efecto (DA) y Simple Efecto (SR - retorno por muelle)
- Tolerancia de apertura o cierre: $\pm 3^\circ$. Garantía de 2.000.000 ciclos sin mantenimiento, bajo condiciones de operación normales
- Normas: ISO 5211, DIN3337, VDE3845 y NAMUR
- Presión de trabajo: De 3 bar hasta 10 bar
- Rango de temperatura: -20°C / +80°C
- Dispositivos de control: Electroválvulas, cajas de Finales de Carrera, Posicionadores, Accionamiento manual por Volante de Emergencia, etc
- Ejecuciones especiales:
 - Protección anti-corrosión (pintura Epoxy)
 - Ejecución Alta temperatura ($T_{max}=150^\circ C$)
 - Ejecución Baja temperatura ($T_{min}=-40^\circ C$)

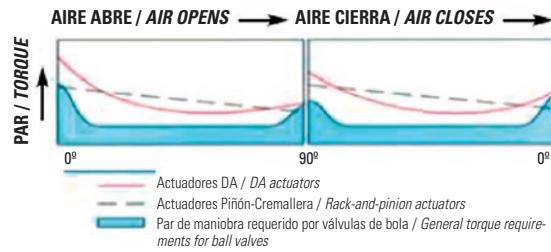
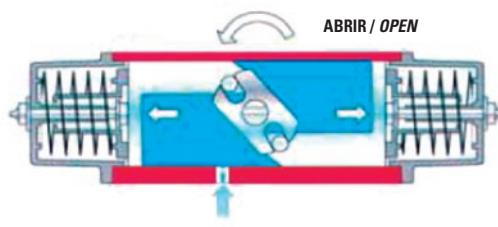
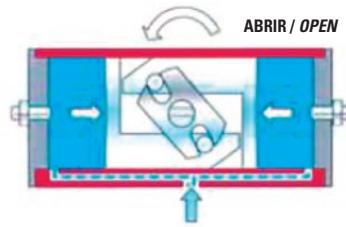
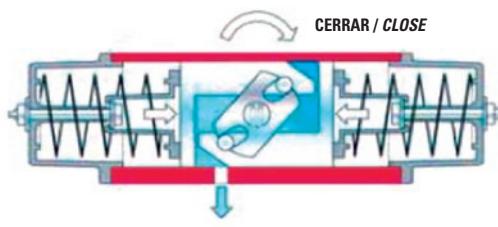
FEATURES

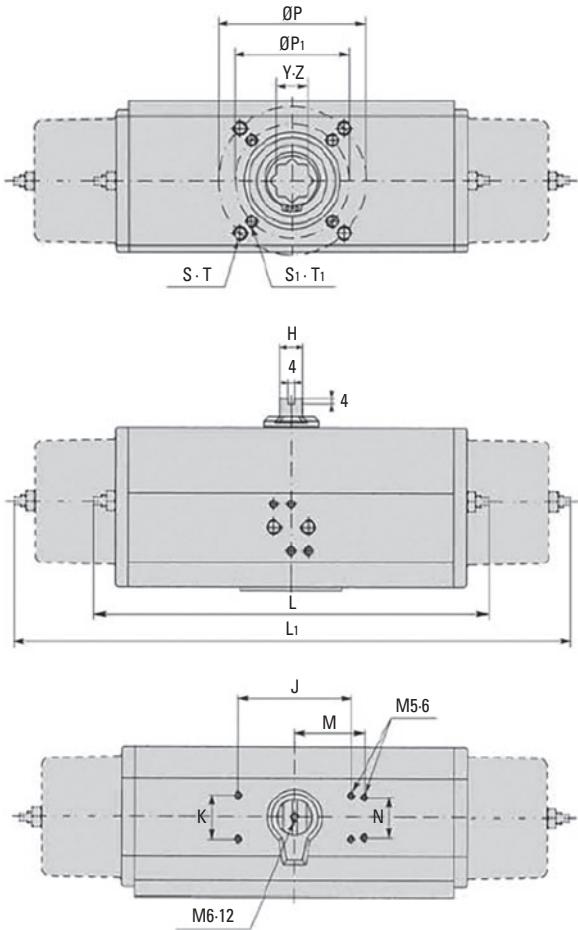
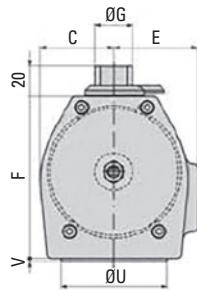
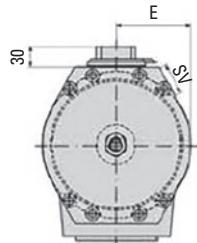
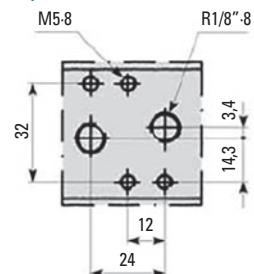
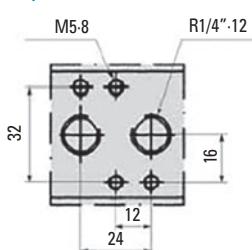
- "Scotch Yoke" pneumatic actuator
- (DA) Double Acting execution and (SR) Spring Return execution
- Open and closed position tolerance: $\pm 3^\circ$. 2.000.000 cycles guaranteed, without maintenance under normal operation conditions
- Standards: ISO 5211, DIN3337, VDE3845 and NAMUR
- Working pressure: From 3 bar up to 10 bar
- Temperature range: -20°C / +80°C
- Control devices: Solenoid valves, Limit Switch boxes, Positioners, Manual Override, etc.
- Special executions:
 - Extra corrosion protection (Epoxy painted)
 - High temperature execution ($T_{max}=150^\circ C$)
 - Low temperature execution ($T_{min}=-40^\circ C$)

DA – DOBLE EFECTO / DOUBLE ACTUATING



SR – SIMPLE EFECTO / SPRING RETURN



DIMENSIONES / DIMENSIONS**DA/SR 210-265****DA/SR 270-280****DA/SR 210-240****DA/SR 250-280**

Modelo Model	Longitud / Length		Dimensiones Generales / General Dimensions					Acoplamiento Superior / Top Coupling				Acoplamiento Inferior / Bottom Coupling								Peso / Weight [Kg]		
	L	L ₁	C	E	F	G	H	J	K	M	N	N.FI	(A)	(B)	U	V	Y	Z				
ØP	S-T	ØP1	S-T ₁	ØU								ØP	S-T	ØP1	S-T ₁	U	V	Y	Z			
DA-210 SR-210	143	195	32	41	75	16	10	35,4	35,4	40	30	F05	50 F05	M6 11	-	-	35	2	14	19	1,2 - 1,5	
DA-220 SR-220	196	300																			1,6 - 2,2	
DA-230 SR-230	200	265	49	55	110	25	16					F07	102 F10 ⁽¹⁾	M10 17	70 F07	M8 14	55		17		30	3,5 - 4,2
DA-240 SR-240	270	400										F10	102 F10		70 F07 ⁽¹⁾		70		22			4,9 - 7
DA-250 SR-250	280	375										F12	125 F12 ⁽¹⁾		102 F10	M10 17						9,4 - 12,4
DA-260 SR-260	380	570	69	75	155			35	22			F14	125 F12		102 F10 ⁽¹⁾		85		27			12,5 - 18,5
DA-265 SR-265	300	634	76	77	202							F16	140 F14	M16 25			100	4	36			18,8 - 26,6
DA-270 ⁽²⁾ SR-270 ⁽²⁾	445	655	110	110	248	60	40	130	30			F14	165 F16	M20 32	125 F12 ⁽¹⁾	M12 25	130	5	46		64	32 - 45
DA-280 ⁽³⁾ SR-280 ⁽³⁾	600	1020										F16										42 - 68

N.FI: Brida Nominal (ISO/DIN). El círculo y taladros de acoplamiento a la válvula, el ØU y la cota Y, siguen la misma norma de brida.

SV: Conexión a electro-válvula para Modelos DA/SR 270-280.

⁽¹⁾ Taladros de acoplamiento extra, para conexiones ISO5211 alternativas.

⁽²⁾ Los modelos DA/SR-270 tienen 4 taladros de acoplamiento inferior adicionales: M16 · 25 mm, 170 · 110 mm (distancia entre centros).

⁽³⁾ Los modelos DA/SR-280 tienen 4 taladros de acoplamiento inferior adicionales: M16 · 25 mm, 234,7 · 97,2 mm (distancia entre centros).

N.FI: Nominal (ISO/DIN) Flange. Valve circle and bore mounting, ØU and measure Y, comply with the same flange standard.

SV: Connection to solenoid for Models DA/SR 270-280.

⁽¹⁾ Extra mounting bores for alternative ISO5211 connections.

⁽²⁾ Models DA/SR-270 have 4 additional bottom coupling screws: M16 · 25 mm, 170 · 110 mm (centreline distance).

⁽³⁾ Models DA/SR-280 have 4 additional bottom coupling screws: M16 · 25 mm, 234,7 · 97,2 mm (centreline distance).

PARES ACTUADOR / ACTUATOR TORQUES

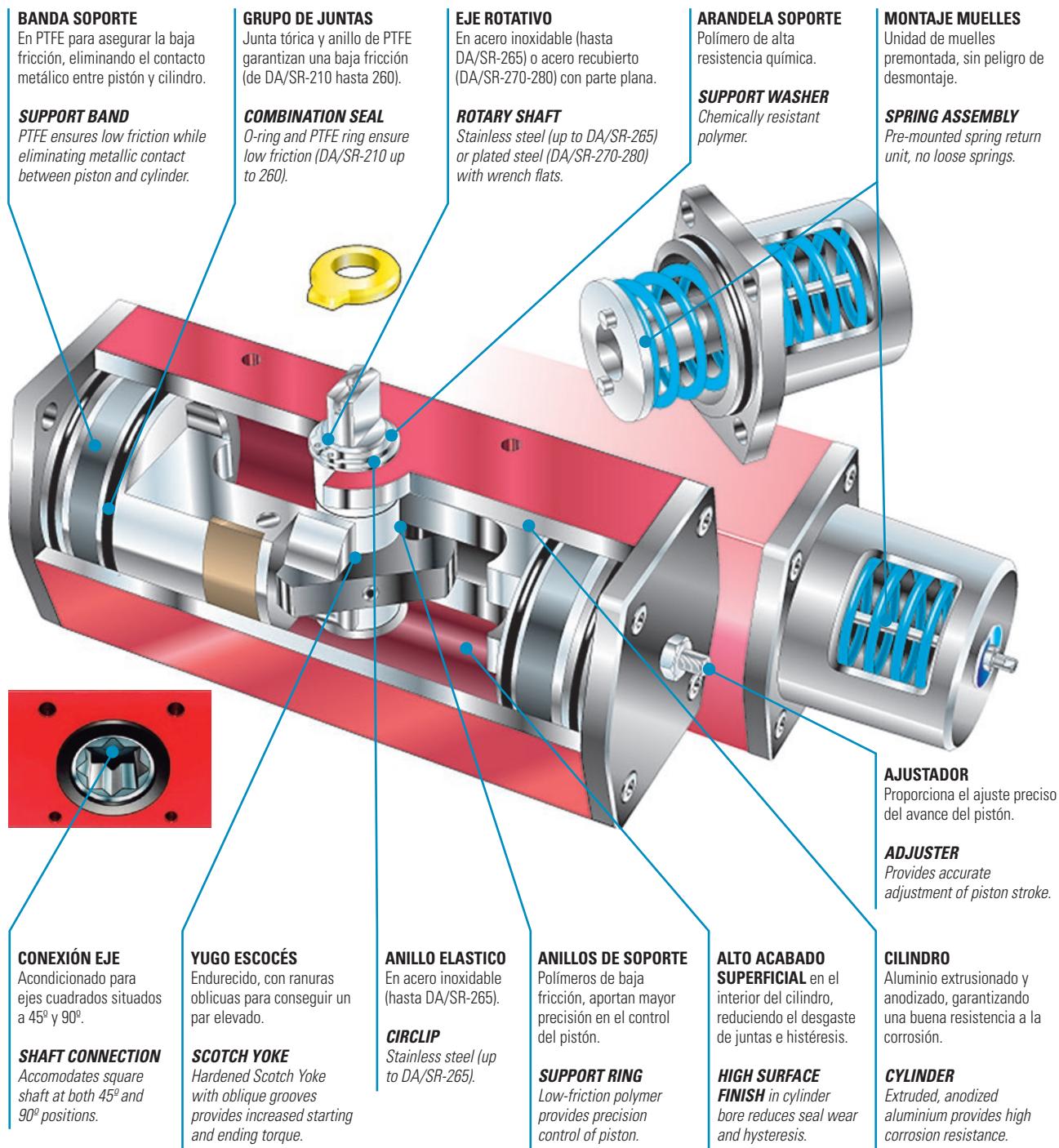
Modelo Model	Pares actuadores Doble Efecto (Nm) / Double Acting Actuator Torques (Nm)											
	Presión de aire de alimentación (bar) / Operational air pressure (bar)											
	4			5,5			6			7		
	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
DA-210	25	12	18	34	17	25	38	19	27	44	22	32
DA-220	51	25	36	70	35	50	76	38	54	88	44	63
DA-230	96	47	69	130	66	95	145	72	105	165	83	120
DA-240	195	97	140	270	135	190	290	145	210	340	170	240
DA-250	300	150	215	410	210	300	450	225	320	530	260	380
DA-260	610	300	440	840	420	600	910	460	650	1070	530	770
DA-265	864	406	614	1188	559	844	1296	609	921	1512	711	1075
DA-270	1260	630	910	1730	860	1250	1890	940	1360	2200	1100	1590
DA-280	2540	1270	1830	3500	1750	2500	3800	1900	2740	4450	2220	3190

Modelo Model	Pares actuadores Simple Efecto (Nm) / Spring Return Actuator Torques (Nm)							
	Presión de aire de alimentación (bar) / Operational air pressure (bar)							
	4,1 (bar) - 60 (psi)		5,5 (bar) - 80 (psi) ⁽¹⁾		6 (bar) - 87 (psi)		7 (bar) - 100 (psi)	
	Aire abre Air opens	Muelle cierra Spring closes	Aire abre Air opens	Muelle cierra Spring closes	Aire abre Air opens	Muelle cierra Spring closes	Aire abre Air opens	Muelle cierra Spring closes
	0° - 60° - 90°	90° - 30° - 0°	0° - 60° - 90°	90° - 30° - 0°	0° - 60° - 90°	90° - 30° - 0°	0° - 60° - 90°	90° - 30° - 0°
DA-210	14 - 6 - 7,5	12 - 6 - 8,5	18 - 7 - 8,5	18 - 9 - 12	20 - 9 - 11	18 - 9 - 12	24 - 10 - 13	21 - 10 - 14
DA-220	29 - 12 - 15	25 - 12 - 17	36 - 15 - 18	37 - 18 - 25	41 - 18 - 22	37 - 18 - 25	48 - 21 - 26	43 - 21 - 29
DA-230	54 - 23 - 29	47 - 23 - 33	68 - 28 - 33	69 - 33 - 47	78 - 33 - 41	69 - 33 - 47	92 - 39 - 48	81 - 39 - 55
DA-240	110 - 47 - 58	96 - 47 - 66	138 - 56 - 67	140 - 68 - 96	158 - 68 - 84	140 - 68 - 96	185 - 80 - 98	163 - 80 - 115
DA-250	170 - 74 - 90	150 - 74 - 100	210 - 88 - 105	215 - 105 - 150	245 - 105 - 130	215 - 105 - 150	290 - 125 - 155	255 - 125 - 175
DA-260	345 - 150 - 180	305 - 150 - 210	440 - 180 - 210	440 - 215 - 305	500 - 215 - 265	440 - 215 - 305	580 - 250 - 310	515 - 250 - 350
DA-265	560 - 225 - 250	420 - 205 - 305	670 - 260 - 290	570 - 360 - 410	730 - 305 - 330	610 - 330 - 440	935 - 360 - 425	695 - 355 - 525
DA-270	710 - 310 - 380	630 - 310 - 430	910 - 370 - 440	910 - 440 - 620	1030 - 440 - 550	910 - 440 - 620	1210 - 520 - 640	1060 - 520 - 720
DA-280	1430 - 620 - 760	1270 - 620 - 870	1820 - 740 - 880	1840 - 900 - 1260	2080 - 900 - 1110	1840 - 900 - 1260	2430 - 1050 - 1290	2150 - 1050 - 1470

Muelles adaptados a las presiones de aire arriba mencionadas.

Springs adapted to above air pressures.

⁽¹⁾ Muelles para 6 (bar)⁽¹⁾ Springs for 6 (bar)



Modelo / Model	Consumo de aire a presión atmosférica, a 6 bar de presión / Free air consumption, at 6 bar air pressure Para Abrir - Para Cerrar (sólo DA) (dm³) / To Open - To Close (only DA) (dm³)		
DA/SR-210	1,1		0,6
DA/SR-220	1,3		1,1
DA/SR-230	4,0		2,2
DA/SR-240	5		4,4
DA/SR-250	13		6,9
DA/SR-260	16		13,8
DA/SR-265	36		32
DA/SR-270	54		33
DA/SR-280	67		66



Beyond your expectations

MISCELÁNEAS / MISCELLANEOUS

MISCELÁNEAS

En un mismo Proceso Industrial nos encontramos con distintas particularidades que hacen que la válvula a instalar tenga una construcción singular, con características propias a cada necesidad. Cada circunstancia genera cuestiones como *¿qué opciones hay?, ¿de qué datos disponemos?, ¿será acertada la decisión?*

KCE, quiere proporcionar respuestas efectivas a cada pregunta. A continuación, les ofrecemos documentación técnica fundada en nuestra experiencia y “know how”, así como diferentes ejecuciones especiales concebidas en base a nuestros ensayos e investigación. Soluciones seguras y permanentes.

MISCELLANEOUS

It so happens that the same Industrial Process presents different traits compelling the valve that has to be set up to have a specific design, with characteristics adjusted to each requirement. Each circumstance generates specific questions such as: which are the options?, what information do we have available? will the chosen decision be the right one?

At KCE we want to give you straight answer to each question. You will find attached technical information based on our experience and our know how, as well as different special executions that have been developed based on our tests and our research. Safe and permanent solutions.



CÁMARA DE CALEFACCIÓN

Gracias a este sistema se mantiene la temperatura requerida en el interior de la válvula de forma que permite un mejor flujo de los fluidos con alto riesgo de congelación o endurecimiento. KCE fabrica Cámaras de Calefacción en Acero ó Inoxidable, con conexiones rosadas (BSP ó NPT) o bridadas, preparadas para ser adaptadas a válvulas de Acero al Carbono o Inoxidable, tanto en Norma DIN como ANSI. La estanqueidad de la cámara es comprobada hidráulicamente a un mínimo de 10 bar de presión. La estanqueidad de la válvula es probada según Norma, antes y después de ser soldada la cámara (doble prueba).

HEATING JACKET

Thanks to this system the required temperature inside the valve is maintained and allows a better flow of fluids with a high risk of freezing or hardening. KCE manufactures fully Carbon Steel or Stainless Steel Steam Jackets, with screwed (BSP or NPT) or flanged ends. They have been designed to be adapted to Carbon Steel or Stainless Steel valves, both in DIN and ANSI Standards. The water-tightness of the jacket is hydraulically checked at a 10-bar pressure minimum. The water-tightness of the valve is verified in accordance with the Standard - before and after the jacket is welded (double-check).



MANETA OVALADA

Siguiendo criterios de seguridad, es de uso habitual la colocación de manetas ovaladas en válvulas hasta DN40. Este sistema, por su diseño, permite evitar operaciones no intencionadas que podrían causar accidentes.

OVAL HAND WHEEL

Following safety criteria, it is common practice to fit valves up to DN40 with oval hand wheels. This system, because of its design, prevents unintentional operations that might result in accidents.



MANETA HOMBRE MUERTO

Para altos requerimientos de seguridad, es necesario que ciertas válvulas vuelvan a posición de cierre después de su operación. Con una maneta hombre muerto se asegura que esto ocurra.

DEAD MAN HANDLE - SPRING RETURN LEVER

For high safety requirements, it is necessary that certain valves return to a closed position after their operation. With a dead man handle you can ensure that this happens.



EXTENSIÓN DE EJE EN "T". (EX/S)

Para maniobrar fácilmente válvulas en instalaciones con tubería con aislamiento, es de amplia utilización la extensión de eje en "T". KCE fabrica estas extensiones, totalmente en acero inoxidable, con una longitud estándar de 100 mm, o bajo demanda con longitudes de 50 o 150 mm.

"T"-STEM EXTENSION. (EX/S)

It enables the easy operation of valves in a setup where isolated pipes are placed. KCE manufactures these extensions - fully in stainless steel - with a standard length of 100 mm or, under request, with 50-mm or 150-mm lengths.

ASENTOS CAVITY FILLER

En determinadas aplicaciones de líneas de pinturas, industria alimentaria o farmacéutica y almacenaje de productos, entre otros, para minimizar la presencia de residuos en la cavidad, entre esfera y superficie interna de la válvula, KITZ Corporation of Europe recomienda que las válvulas incorporen asientos prolongados con recubrimientos internos de PTFE virgen o TFM1600, conocidos como asientos cavity filler, que reducen considerablemente el espacio libre de la cavidad y prolongan la vida útil del asiento.

ASENTOS CAVITY RELIEF

Este sistema permite liberar la presión acumulada en la cavidad de la válvula de manera automática cuando ésta aumenta, para evitar riesgos. Los asientos pressure Relief tienen un diseño especial por el que el propio asiento se deforma para liberar la presión de la cavidad. Se identifica fácilmente por la geometría de las muescas cerca de la zona de cierre.

PINTURAS ESPECIALES

KCe ofrece distintos sistemas de pintura para nuestras válvulas según el nivel de protección requerido. Todos ellos acorde con la normativa ISO 12944: Grados C3, C4 y C5/C5-M.

Adicionalmente a estos procedimientos de pintura, podemos ajustarnos a los requerimientos específicos de cada cliente, incluyendo posibles certificaciones NORSO, NACE, etc.

Además, KCE proporciona la posibilidad de realizar en nuestra fábrica ensayos para el control del proceso de pintado tales como el test de control de sales, test de medición del espesor en seco (DFT) y el test de adhesión (según normativa ISO-2409 o ISO-4624), entre otros.

CAVITY FILLER SEATS

In certain applications of paint lines, food and pharma industry and product storage, among others, to minimise the presence of residues in the cavity between the ball and the internal surface of the valve, KCE recommends that the valves incorporate extended seats with intern lining made of virgin PTFE or TFM1600, known as cavity filler seats, as this considerably reduces the free space in the cavity and prolongs the useful life of the seat.



CAVITY RELIEF SEATS

This system allows the pressure accumulated in the valve cavity to be released automatically when it increases, to avoid risks. Pressure Relief seats have a special design whereby the seat itself deforms to release pressure from the cavity. It is easily identified by the geometry of the notches near the closure area.

SPECIAL PAINTS

KCE offer different paint systems for our valves according to the level of protection required. All of them in accordance with the ISO 12944 standard: Grades C3, C4 and C5 / C5-M.

In addition to these painting procedures, we can adjust to the specific requirements of each client including possible certifications as NORSO, NACE , etc.

KCE also provide the possibility of carrying out tests in our factory to control the painting process, such as the salt control test, the dry thickness measurement test (DFT) and the adhesion test (in accordance with ISO-2409 or ISO-4624 regulations'), among others.



OTROS SERVICIOS ESPECIALES

KCE ofrece también los siguientes servicios y pruebas especiales, si el cliente lo requiere.

- SERVICIO GAS
- SERVICIO HIDROGENO
- SERVICIO OIL AND WATER FREE
- SERVICIO SILICON FREE
- SERVICIO CLORO
- SERVICIO CHLORIN
- SERVICIO VACÍO
- SERVICIO OXÍGENO
- SERVICIO AMONÍACO

OTHER SPECIAL SERVICES

KCE also offers the following services and special tests, if the client requires it.

- GAS SERVICE
- HIDROGEN SERVICE
- OIL AND WATER FREE SERVICE
- SILICON FREE SERVICE
- CHLORINE SERVICE
- CHLORIN SERVICE
- VACUUM SERVICE
- OXYGEN SERVICE
- AMMONIA SERVICE

ASENTOS Y JUNTAS SEATS AND GASKETS

ASENTOS BLANDOS / SOFT SEATS

PTFE VIRGEN:

PTFE (politetrafluoroetileno) es un fluoropolímero sintético de tetrafluoroetileno y es conocido por ser uno de los plásticos más versátiles disponibles. El PTFE se puede utilizar para una amplia gama de aplicaciones y productos. Es inerte para la mayoría de los medios, con bajo coeficiente de fricción, sujeto a limitaciones de temperatura. Buen comportamiento en aplicaciones de gas.

TFM-1600 (PTFE MODIFICADO):

Buena resistencia al desgaste y compresión con mayor rango de presión y temperatura que el PTFE. Menor porosidad y permeabilidad. Resistencia química superior al PTFE virgen. TFM 1600 cumple con los requisitos de la FDA y 3A.

HYPATITE (PTFE MODIFICADO):

Los asientos de Hypatite se pueden utilizar a 260°C, con una excelente resistencia al desgaste o compresión y servicio de abrasión, caracterizados por una alta elasticidad y resiliencia. Los asientos de Hypatite también tienen una buena resistencia química, por lo que se pueden utilizar para una amplia gama de productos químicos como el PTFE.

PTFE+GRAFITO (20%C+5%GRAF):

Inerte a la mayoría de fluidos. Mayor alcance P-T que el PTFE virgen. Usado en aplicaciones de vapor y aceite térmico.

PTFE+FIBRA DE VIDRIO (15%FV):

Resistencia al desgaste y a la deformación bajo carga. Mayor ciclo de vida y resistencia a la Presión que el PTFE virgen. Usado en industria alimentaria, farmacéutica y cosmética.

PTFE+FIBRA DE VIDRIO (25%FV):

Resistencia al desgaste y a la deformación bajo carga. Mayor ciclo de vida y resistencia a la Presión que el PTFE+15% FV. Usado en industria alimentaria, farmacéutica y cosmética.

PTFE+50%SS:

El PTFE con acero inoxidable es extremadamente resistente al desgaste, tiene una buena resistencia y estabilidad bajo cargas extremas y temperaturas elevadas, mientras mantiene el bajo coeficiente de fricción del PTFE. Se puede utilizar en aplicaciones de vapor y fluidos térmicos, así como en el transporte de fluidos abrasivos o partículas duras.

PEEK (POLI-ÉTER-ÉTER-CETONA):

Peek se caracteriza por una baja fluencia, alto módulo elástico, excelente resistencia al desgaste y resistencia a la corrosión, resistencia química, no tóxico, retardante de llama, mantiene un buen rendimiento incluso a alta temperatura/ presión y alta humedad, en condiciones de trabajo adversas. Utilizado para válvulas de alta temperatura y alta presión, válvulas nucleares, placa de válvula de compresor, anillos de pistón, válvula y el núcleo de las piezas de sellado. Gran fricción. No recomendado para ácido sulfúrico concentrado.

DEVLON (BASE NYLON):

Proporciona un rendimiento mejorado en una amplia gama de rangos de temperatura y presión, ofreciendo una solución rentable con un rendimiento superior.

PEEK (POLI-ÉTER-ÉTER-CETONA) REFORZADO:

Mismas propiedades del PEEK con un inferior coeficiente de fricción.

PCTFE:

Apropiado para servicios criogénicos.

ASENTOS METAL / METAL- ALLOY COATING

WC-CO (CARBURO DE TUNGSTENO):

Apto para servicios hidrocarburos líquido o gas, criogénicos, oxígeno y gas seco. Elevada resistencia al desgaste con altas presencias de sólidos.

NI-CR (NÍQUEL-CROMO):

Apto para muy elevadas temperaturas, servicio oxígeno y medios ácidos (excepto sulfúrico e hidrofluórico).

VIRGIN PTFE:

PTFE (Polytetrafluoroethylene) is a synthetic fluoropolymer of tetrafluoroethylene and is known for being one of the most versatile plastics available. PTFE can be used for a wide range of applications and products. It is Inert to most media, with low friction coefficient, subject to temperature limitations. Good performance in gas applications.

TFM-1600 (MODIFIED PTFE):

Good resistance to wear and under load with greater pressure and Temperature capabilities than the PTFE. Lower porosity and permeability. Higher chemical resistance than virgin PTFE. TFM1600 complies with FDA and 3A requirements.

HYPATITE (MODIFIED PTFE):

Hypatite seats can be used at 260°C, with an excellent resistance to wear or compression and abrasion service, featuring of high elasticity and resilience. Hypatite seats also have good chemical resistance, so they can be used for as wide range of chemicals as PTFE.

PTFE+GRAPHITE (20%C+5%GRAPH):

Inert to most media. Higher P-T range than virgin PTFE. Used in steam and thermal oil applications.

PTFE+GLASS FILLED (15%G.F.):

Good resistance to wear and deformation under load. Longer service life and higher pressure resistance than virgin PTFE. Suitable for foodstuffs, pharmaceutical and cosmetic industry applications.

PTFE+GLASS FILLED (25%G.F.):

Good resistance to wear and lower deformation under load. Longer service life and higher pressure resistance than PTFE+15% G.F. Suitable for foodstuffs, pharmaceutical and cosmetic industry applications.

PTFE+50%SS:

PTFE with stainless steel is extremely wear resistant, has good strength and stability under extreme loads and high temperatures, while maintaining the low coefficient of friction of PTFE. It can be used in steam and thermal fluid applications, as well as in the transport of abrasive fluids or hard particles.

PEEK (POLY-ETHER-ETHER-KETONE):

PEEK is characterized by low creep variable, high elastic modulus, excellent wear resistance and corrosion resistance, chemical resistance, non-toxic, flame retardant, still maintain good performance even at high temperature/ pressure and high humidity under the poor working conditions. Can be used for high temperature and high-pressure valves, nuclear valves, pump compressor valve plates, piston rings, valve and the core of the sealing parts. High friction. Not recommended for concentrated Sulphuric Acid.

DEVLON (NYLON BASE):

Provide enhanced performance across a wide range of temperature and pressure ranges, offering a cost-effective solution with higher performance.

REINFORCED PEEK (POLY-ETHER-ETHER-KETONE):

Similar properties than PEEK, with a lower friction coefficient.

PCTFE:

Suitable for cryogenic services.

WC-CO (TUNGSTEN CARBIDE):

Suitable for hydrocarbons liquids and gases, cryogenics, oxygen, and dry gases. High resistance to wear in high presence of solids.

NI-CR (NIKEL-CHROMIUM):

Suitable for very high temperatures, oxygen service and acid medium (except sulfuric and hydrofluoric).

Materiales elastómeros para juntas Tóricas <i>O ring elastomeric materials</i>			
Tipo <i>Type</i>	Designación <i>Designation</i>	Temp. (°C) / Temp. (°F)	
		Estándar <i>Standard</i>	Baja Temp. <i>Low Temp.</i>
Fluorocarbon	FPM / FKM Fluorocarbon Rubber	-25°C / +230°C -13°F / +446°F	-40°C / +230°C -40°F / +446°F
Nitril	NBR Nitrile Butadiene Rubber	-25°C / +140°C -13°F / +284°F	-55°C / +110°C -67°F / +230°F
Nitril	HNB Hydrogenated nitrile	-30°C / +160°C -22°F / +320°F	-55°C / +160°C -67°F / +320°F
Fluorocarbon	FFKM Perfluoroelastomer Rubber	-20°C / +275°C -4°F / +527°F	-30°C / +230°C -22°F / +446°F
Ethylen	EPDM Ethylen propylene diene monomer	-35°C / +135°C -31°F / +275°F	-40°C / +120°C -40°F / +248°F

Principales propiedades de asientos blandos y metálicos <i>Main properties of soft and metallic seats</i>			
Material <i>Type</i>	Principales propiedades <i>Main properties</i>	Notas <i>Notes</i>	Rango Temperaturas <i>Temperature Range</i>
VIRGIN PTFE	Very low coefficient of friction and excellent chemical resistance	FDA approved	-60°C to 230°C
TFM 1600	Much denser polymer structure than Virgin PTFE. Displays better stress recovery	Modified TFE Polymer	-200°C to 230°C
PTFE +25% Graphite	Similar properties than TFM 1600	Incompatible with Nitric and Sulfuric acids	-200°C to 230°C
PTFE + 15% Glass filled	Decreased compressive strength and lower deformation under load than virgin PTFE	Abrasive material	-60°C to 230°C
PTFE + 25% Glass filled	Similar to 15% Glass better wear resistance, higher compressive strength and lower deformation under load	Abrasive material	-60°C to 230°C
PTFE + 50% Stainless Steel	Extremely hard wearing. Excellent strength and stability under extreme loads and elevated temperatures	Can be used on steam and thermal fluid applications	-60°C to 230°C
VIRGIN PEEK	High pressure resistance material	High friction coefficient	-40°C to 260°C
REINFORCED PEEK	Similar properties than VIRGIN PEEK	Lower friction coefficient	-40°C to 260°C
DEVLON (Nylon base)	High pressure resistance material	Cheaper than PEEK and best sealing properties	-40°C to 175°C
PCTFE	Excellent for cryogenic and Oxigen use	A homo-polymer of Chlorotrifluoroethylene	-270°C to 150°C
TUNGSTEN CARBIDE (WC-Co)	Coating based on WC. Incompatible with Sulfuric & hidrofluoric acids	Lower price than Ni Cr	-29°C to 450°C
NIKEL CHROMIUM (Ni-Cr)	Coating based on Ni. Incompatible with Acid Ph 2-3	High hardness	-29°C to 540°C

EQUIVALENCIAS DE MATERIALES MATERIAL EQUIVALENCES

Material Material	Grupo Group	Equivalencia / Equivalence		Tipo Type
		ASTM	EN (DIN)	
Fundición de Hierro <i>Cast Iron</i>	Fundición Gris <i>Grey Cast Iron</i>	A126 B	EN-1561 EN-GJL-250	GG25
	Fundición Nodular <i>Nodular Cast Iron</i>	A536 65-45-12	EN-1563 EN-GJS-400-15	GGS40
Fundición de Acero <i>Steel Casting</i>	Acero Carbono <i>Carbon Steel</i>	A216 WCB	EN-10213-2 1.0619	A105
		A216 WCC	EN-10213-2 1.0619	
	Acero Carbono & Baja Aleación. Baja temperatura <i>Carbon & Low Alloy Steel.</i> <i>Low temperature</i>	A352 LCB	SEW 685 1.1138	
		A352 LCC	SEW 685 1.1138	LF2
		A352 LC1		
		A352 LC2	SEW 685 1.5621	
		A352 LC3	SEW 685 1.5638	LF3
	Acero Inoxidable Martensítico. Alta Temperatura. <i>Martensitic Stainless Steel. High Temperature</i>	A217 CA15	DIN 17445 1.4027	410 / 420
		A351 CF3	SEW 410 1.4306	304L
		A351 CF3M	SEW 410 1.4404	316L
		A351 CF8	EN-10213-4 1.4308	304
		A351 CF8M	EN-10213-4 1.4408	316
		A351 CF8C	EN-10213-4 1.4552	304+Nb (Ti)
		A351 CN7M	1.4500	Alloy 20, UNS N08020
		A351 D-4 MCu	SEW 400 1.4462	Duplex, UNS S31803
		A351 CF10-MC	EN-10213-4 1.4581	
			SEW 410 1.4469	Superduplex, UNS S32760
		A494 N-12MV		Hastelloy B
		A494 CW12MW	2.4686	Hastelloy C, UNS N06455
		A494 M-35-2	DIN 17730 2.4365	Monel, UNS N04400
Acero Forjado <i>Forged Steel</i>	Aleación de Níquel <i>Nickel Alloy</i>	B166		Inconel 600, UNS N06600
		Acero al Carbono <i>Carbon Steel</i>	A105	DIN 17243 1.0402 (C-22)
				DIN 17243 1.0460 (C-22.8)
		A182 F6a	DIN 17440 1.4021	
	Acero inoxidable <i>Stainless Steel</i>	A182 F304	DIN 17440 1.4301	CF8
		A182 F304L	EN-10088 1.4307	CF3
		A182 F316	DIN 17440 1.4401	CF8M
		A182 F316L	DIN 17440 1.4404	CF3M
		A182 F321	DIN 17440 1.4541	
		AISI 904L	SEW 400 1.4539	UNS N08904
			DIN 17445 1.4312	
		A182 316 Ti	DIN 17440 1.4571	
	Acero al Carbono & Baja Aleación. Baja Temperatura <i>Carbon & Low Alloy Steel.</i> <i>Low Temperature</i>	A350 LF1		
		A350 LF2	SEW 081 1.0508	LCC
		A350 LF3		LC3

RANGOS DE TEMPERATURA TEMPERATURE RANGES



PROPIEDADES DE MATERIALES MATERIAL PROPERTIES

Las tablas y datos mostrados en estas páginas, deben ser considerados como una guía.
Para obtener una descripción más precisa se recomienda consultar las Normas apropiadas.
All tables and data shown in these pages are meant to be reference average values.
For a more accurate product description, we recommend that the related Standards be looked up.

Tipo de Material Material Type	Propiedades químicas Chemical properties								Propiedades mecánicas Mechanical properties			
	%C max.	%Si max.	%Mn max.	%P max.	%S max.	%Cr	%Ni	%Mo	Misc	Límite de rotura Tensile strength (N/mm ²)	Límite elástico Yield strength (N/mm ²)	Elongación Elongation (%)
1.4408 1.4401	0,07 0,07	1,50 1,00	1,50 2,00	0,045 0,045	0,03 0,015	18-20 16,5-18,5	10-12 10-13	2-3 2-2,50	N≤0,11%	440-640 510-710	185-210 205-240	20 35
1.4308 1.4301	0,07 0,07	2,0 1,00	1,50 2,00	0,045 0,045	0,03 0,015	18-20 17-19,5	9-11 8-10,5		N≤0,11%	440-640 500-700	175-200 195-230	20 40
1.4404	0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	16,5-18,5	10-13	2-2,5	N≤0,11%	490-690	190-225	35
1.4552	0,06	1,50	1,50	0,045	0,03	18-20	9-11		Nb≥8%C	440-640	175-200	20
1.4306	0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	18-20	10-12		N≤0,11%	460-680	180-215	40
1.0619 1.0460	0,18-0,23 0,18-0,23	0,60 0,40	0,5-1,2 0,4-0,9	0,03 0,035	0,2 0,03	0,30				420-600 410-540	245 230-250	22 23
1.4469	0,03	1,00	1,00	0,03	0,02	24-26	6-8	4-5	0,12≤N≤0,25	650-850	480	22
CF8M 316	0,08 0,08	1,50 1,00	1,50 2,00	0,04 0,045	0,04 0,03	18-21 16-18	9-12 10-14	2-3 2-3	N≤1%	485 515	205 205	30 30
CF8 304	0,08 0,08	2,00 1,00	1,5 2,00	0,04 0,045	0,04 0,03	18-21 18-20	8-11 8-11	0,5max.	N≤1%	485 515	205 205	35 30
CF8C	0,08	2,00	1,50	0,04	0,04	18-21	9-12	0,5max.	8%C≤Nb≤1%	485	205	30
CF3 304L	0,03 0,035	2,00 1,00	1,5 2,00	0,04 0,045	0,04 0,03	17-21 18-20	8-12 8-13	0,5max.	N≤1%	485 485	205 170	35 30
CF3M 316L	0,03 0,08	1,50 1,00	1,50 2,00	0,04 0,045	0,04 0,03	17-21 16-18	9-13 10-15	2-3 2-3	N≤1%	485 485	205 170	30 30
CN7M	0,07	1,50	1,50	0,04	0,04	19-22	27,5-30,5	2-3	Cu = 3-4	425	170	35
WCB A105	0,03 0,35	0,60 0,1-0,35	1,00 0,6-1,05	0,04 0,035	0,045 0,04	0,5max. 0,3max.	0,5max. 0,4max.	0,2max. 0,12max.	Cu≤0,3%, V≤0,03% Cu≤0,4%, V≤0,05%	485-655 485	250 250	22 30
LCC LF2	0,25 0,30	0,60 0,15-0,3	1,20 0,6-1,35	0,04 0,035	0,045 0,04	0,50 0,3max.	0,50 0,4max.	0,2max. 0,12max.	V≤0,03% Cu≤0,4%, V≤0,05%	485-655 485-655	275 250	22 22

TABLA DE CONVERSIONES CONVERSION CHART

Longitud / Length		
1 cm	= 0,39370	in
1 cm	= 0,03281	ft
1 in	= 25,4	mm
1 ft	= 0,3048	m
Área / Area		
1 cm ²	= 0,15500	in ²
1 cm ²	= 0,00108	ft ²
1 in ²	= 645,16	mm ²
1 ft ²	= 0,09290	m ²
Volumen / Volume		
1 cm ³	= 0,06102	in ³
1 in ³	= 16,38706	cm ³
1 ft ³	= 0,02832	m ³
1 ft ³	= 28,31685	l
1 l	= 0,21997	gallon (U.K. líq.)
1 l	= 0,26417	gallon (U.S. líq.)
Velocidad y Caudal / Speed & Flow		
1 cm/min	= 0,39307	in/min
1 ft ³ /min	= 28,31685	l/min
1 l/min	= 0,035315	ft ³ /min
Masa y Densidad / Mass & Density		
1 g	= 0,035274	ounce
1 kg	= 2,20462	pound
1 kg/m ³	= 0,06243	pound/ft ³
1 kg/m ³	= 0,00835	pound/gallon (U.S.)
Fuerza / Force		
1 dyna	= 0,00001	N
1 kgf	= 9,80665	N

ft (foot) = pie
in (inch) = pulgada

l (litre) = litro
ounce = onza

pound = libra
cal (calorie) = caloría

Par / Torque		
1 kg*m	= 9,80665	N*m
1 kg*m	= 7,23299	pound*ft
1 N*m	= 0,73756	pound*ft
Presión / Pressure		
1 atm	= 101325	Pa
1 atm	= 1,01325	bar
1 atm	= 1,0333	kg/cm ²
1 bar	= 14,50377	pound/in ²
1 N/m ²	= 0,000145	pound/in ²
1 Mpa	= 10	bar
1 p.s.i.	= 6985	Pa
Temperatura / Temperature		
°C	= (°F-32)/1,8	in/min
°F	= 1,8 °C + 32	l/min
Masa y Densidad / Mass & Density		
1 g	= 0,035274	ounce
1 kg	= 2,20462	pound
1 kg/m ³	= 0,06243	pound/ft ³
1 kg/m ³	= 0,00835	pound/gallon (U.S.)
Energía y Potencia / Energy & Power		
1 cal	= 4,19002	J
1 ft*pound	= 1,35582	J
1 kg*m	= 9,80665	J
1 ft*pound/hr	= 0,0003766	W
1 horsepower (elec)	= 746	W
Misceláneas / Miscellaneous		
1 atm	= 760	mm Hg (32 °F)
1 atm	= 10330	mm H ₂ O (60 °F)
1 bar	= 750	torr
1 torr	= 13,59	mm H ₂ O

**TABLAS DE RESISTENCIA
RESISTANCE TABLES**

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic						Elásticos / Soft				
	Standard			Special			N	V	T		
	CI	CS	SS	H.C.	A20	Mo					
A											
Acetaldehyde	▼	▼	●●	-	-	-	×	×	●●		
Acetamine	●●	▼	●	-	-	-	▼	●	●●		
Acetat Solvent	●	●●	●●	-	-	-	×	×	●●		
Acetic Acid (10%)	×	▼	●●	●●	●●	●	×	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Acid (30%)	▼	▼	●●	●●	●●	●	×	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Acid (80%)	▼	▼	●●	●●	●●	●	×	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Acid (Aerated)	×	×	●●	-	-	-	▼	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Acid (Air free)	×	×	●●	●●	●●	●	▼	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Acid (Crude)	×	▼	●●	-	-	-	×	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Acid (Pure)	×	×	●●	-	-	-	×	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Acid (Vapor)	×	×	×	●●	●●	●	×	×	●●	CH ₃ COOH	
Acetic Anhydride	×	×	●	●●	●●	×	×	×	●●	(CH ₃ CO) ₂ O	
Acetone	●●	●●	●●	●●	●●	●●	×	×	●●	CH ₃ COCH ₃	
Acetyl Chloride	-	▼	▼	-	▼	●	×	▼	●●		
Acetylene (Dry)	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●	C ₂ H ₂	
Acid Fume	-	×	●	-	-	-	▼	-	●●		
Acrylonitrile	▼	●●	●●	-	-	-	×	×	●●	H ₂ C=CHCN	
Air	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	78%N ₂ +21%O ₂ +0.8%Ar+...	
Alcohol-Amyl	▼	●	●●	-	-	-	●	●	●●	C ₅ H ₁₁ -OH	
Alcohol-Butyl	▼	●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₃ OH	
Alcohol-Diacetona	●●	●●	●●	-	-	-	×	×	●●		
Alcohol-Ethyl	●	●	●●	●●	●●	●●	●	●	●●	C ₂ H ₅ -OH	
Alcohol-Fatty	-	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Alcohol-Isopropyl	●	●	●●	-	-	-	▼	●●	●●	(CH ₃) ₂ CH-OH	
Alcohol-Methyl	●	●	●●	●●	●●	●●	●	▼	●●	CH ₃ -OH	
Alcohol-Propyl	●	●	●●	●●	●●	●●	●	●	●●	CH ₃ CH ₂ -CH ₂ -OH	
Aliphatic Ester	-	-	-	-	-	-	×	-	●●		
Alkyl Chloride	×	×	×	-	-	-	×	-	●●		
Alum	×	×	●●	-	●●	-	●	●	●●	Ka[SO ₄] ₂	
Alumina	-	-	-	-	-	-	●●	-	●●		
Aluminum Acetate	×	×	●●	●●	●●	●	×	×	●●	(CH ₃ COO) ₃ Al	
Aluminum Chloride (Dry)	-	▼	▼				●	●●	●●	AlCl ₃	
Aluminum Chloride (Solu)	-	×	▼	●●	●●	●	●	●●	●●	AlCl ₃	
Aluminum Fluoride	-	-	▼	●●	●●	●	●●	●●	●●	AlF ₃	
Aluminum Hydroxide	-	×	●●	-	●●	●	●●	●●	●●		
Aluminum Nitrate	×	×	●	-	-	-	●	×	●●		
Aluminum Oxide	-	-	-	-	-	-	●●	-	●●	Al ₂ O ₃	
Alum. Potassium Sulfate	×	×	●●	-	-	-	●	●	●●		
Aluminum Sulfate	×	×	●●	●●	●●	▼	●	●●	●●	Al ₂ [SO ₄] ₃ ·18H ₂ O NH ₄ (C ₂ H ₅ O)₂	
Amine	▼	●	●●	-	-	-	▼	×	●●		
Ammonia Anhydrous Liquide	●	●●	●●	●●	●●	●	▼	×	●●		
Ammonia (Aqueous)	●	●●	●●	-	-	-	●	▼	●●	NH ₃	
Ammonia Gas (Hot)	-	-	●●	-	-	-	▼	×	●●	NH ₃	
Ammonia Liquor	-	-	●●	-	-	-	-	-	●●		
Ammonia Solution	●	●	●●	-	-	-	●	×	●●		
Ammonium Acetate	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●		
Ammonium Bicarbonate	●	▼	●	-	●●	●	●	●●	●●	(NH ₄)HCO ₃	
Ammonium Bromide (5%)	-	×	●	●●	●●	●	-	-	●●		
Ammonium Carbonate	●	●	●	●●	●●	●●	▼	●	●●	(NH ₄) ₂ CO ₃	
Ammonium Chloride	×	×	▼	●●	●●	●	●	●●	●●	NH ₄ Cl	
Ammonium Hydroxide (28%)	▼	▼	●	●●	●●	●●	×	●	●●	NH ₄ OH	
Ammonium Hydroxide (Concentrated)	▼	▼	●	-	-	-	▼	●	●●	NH ₄ OH	
Ammonium Nitrate	×	×	●●	●●	●●	-	●●	●●	●●	NH ₄ NO ₃	
Ammonium Oxalate (5%)	-	×	●	●●	●●	●	-	-	●●		
Ammonium Persulfate	×	×	●●	●●	●●	×	▼	▼	●●		
Ammonium Phosphate (Mono Basic)	×	×	●	●●	●●	●	●	●●	●●		
Ammonium Phosphate (Bi-Basic)	×	×	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	(NH ₄) ₂ HPO ₄	
Ammonium Phosphate (Tri-Basic)	×	×	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	(NH ₄) ₂ PO ₄	
Ammonium Sulfate	▼	▼	●	▼	●●	●	●●	●	●●	(NH ₄) ₂ SO ₄	
Ammonium Sulfide	×	×	●	-	-	-	●	▼	●●		
Ammonium Sulfite	▼	▼	●●	-	●●	×	●	●	●●		
Amyl Acetate	●	▼	●●	●●	●●	●	×	×	●●	C ₅ H ₁₁ -O-CO-CH ₃	
Amyl Alcohol	▼	●	●●	-	-	-	●	●	●●	C ₅ H ₁₁ -OH	

Modelo Model	Materiales / Materials										Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic					Elásticos / Soft						
	Standard		Special			H.C	A20	Mo	N	V		
Cl	CS	SS										
Amyl Chloride	●	●	●●	●●	●●	-	×	×	●●			
Aniline	▼	▼	●	●●	●●	-	×	▼	●●		C ₆ H ₅ NH ₂	
Aniline Dye	×	▼	●●	-	-	-	▼	●	●●			
Animal Oil	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●	●●			
Antimony Trichloride	×	×	×	-	-	●	▼	●●	●●		SbCl ₃	
Apple Juice	×	×	●	-	-	-	●●	●●	●●			
Aqua Regia	×	×	×	-	-	-	×	×	●●			
Aromatic Solvent	-	▼	●●	-	-	-	×	-	●●			
Arsenic Acid	×	×	●	-	-	-	●●	●●	●●		H ₃ AsO ₄	
Asphalt Emulsion	▼	▼	●●	-	-	-	×	●●	●●			
Asphalt Liquid	▼	▼	●●	-	-	-	×	●●	●●			
B												
Barium Carbonate	●	●	●	●●	●●	●	●●	●●	●●			
Barium Chloride	▼	▼	●	-	●●	●	●●	●●	●●		BaCl ₂	
Barium Cyanide	-	●	●	-	-	-	●	●	●●			
Barium Hydrate	-	-	●●	-	-	-	-	-	●●			
Barium Hydroxide	●	▼	●	●●	●●	●	●●	●●	●●		Ba(OH) ₂ + 8H ₂ O	
Barium Nitrate	-	▼	●●	-	●●	-	●	-	●●			
Barium Sulfate	▼	▼	●	-	●●	●	●●	●●	●●		SO ₄ Ba	
Barium Sulfide	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●		BaSO ₃	
Beer	▼	▼	●●	●●	●●	●	▼	●●	●●			
Beet Sugar Liquid	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●			
Bentonite	●	-	●	-	-	-	●	●	●●			
Benzaldehyde	●	●●	●●	-	-	-	×	×	●●		C ₆ H ₅ CHO	
Benzene	●	●	●	●●	●●	●●	×	●	●●		C ₆ H ₆	
Benzoic Acid	×	×	●	●●	●●	●	●	●	●●		HC ₆ H ₅ -COO	
Benzol	●	●	●	●●	●●	●	×	●	●●		C ₆ H ₆	
Beryllium Sulfate	-	-	●	-	-	-	●	●	●●			
Bitumen	▼	▼	●●	-	-	-	▼	-	●●			
Black Liquor	▼	▼	●	-	-	-	▼	▼	●●			
Black Sulfate Liquor	▼	▼	●	-	-	-	▼	▼	●●			
Bleaching Powder (Wet)	-	-	●	●●	●	×	×	●	●●			
Blood	-	×	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●			
Borax	-	▼	●	●●	-	●	●	●●	●●		Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O	
Borax Liquor	▼	▼	●	-	-	-	●	●●	●●			
Boric Acid	×	×	●	●●	●●	●	●●	●●	●●		H ₃ BO ₃	
Brake Fluid	▼	▼	●	-	-	-	×	×	●●			
Brine (Saturated)	▼	×	●	-	-	-	●	●●	●●		NaCl	
Bromine (Dry)	×	×	×	●●	●●	●●	×	●	●●			
Bromine (Wet)	×	×	×	●●	●	×	×	●	●●			
Bunker Oil	●	●	●●	-	-	-	●	●●	●●			
Butadine	●	●	●●	-	-	-	▼	●	●●		H ₂ C=CHHC=CH ₂	
Butane	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●		C ₄ H ₁₀	
Butanol	▼	●	●●	-	-	-	●	●●	●●			
Buttermilk	▼	▼	●●	●●	-	-	●●	●●	●●			
Butyl Acetate	●	●	●●	●●	●●	●	×	×	●●		CH ₃ COOC ₂ H ₅	
Butyl Alcohol	▼	●	●●	-	-	-	●	●●	●●		C ₄ H ₉ OH	
Butyl Amine	●	●	●●	-	-	-	×	×	●●			
Butylene	●●	●●	●●	-	-	-	×	▼	●●			
Butyric Acid	×	×	●	●●	●●	-	▼	▼	●●		CH ₃ (CH ₂) ₂ -COOH	
C												
Calcium Bisulfite	×	×	●	-	-	-	●●	●●	●●		Ca(HSO ₃) ₂	
Calcium Carbonate	×	×	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●		CO ₃ Ca	
Calcium Chlorate	-	▼	●●	-	-	-	●	●	●●			
Calcium Chloride	▼	▼	●	●●	●●	●	●●	●●	●●		CaCl ₂	
Calcium Hydroxide	▼	▼	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●		Ca(OH) ₂	
Calcium Hypochloride	×	×	▼	-	-	-	▼	●●	●●		Ca(ClO) ₂	
Calcium Nitrate	-	-	-	-	-	-	●	-	●●			
Calcium Phosphate	-	-	●	-	-	-	●	●	●●			
Calcium Silicate	-	-	●	-	-	-	●	●	●●			

NOTA: ●● Excelente / Excellent

● Bueno / Good

▼ Pobre / Poor

× Muy Pobre / Very Poor

— Sin datos / Data Unavailable

Cl = Hierro fundido / Cast Iron CS = Acero carbono / Carbon Steel SS = Acero Inoxidable / Stainless Steel CF8M, 316 H.C = Hastelloy C A20 = Alloy 20 Mo = Monel N = Nitrile V = Viton® P = PTFE, Teflon®

Modelo Model	Materiales / Materials										Fórmula Formula
	Metalicos / Metallic						Elásticos / Soft				
	Standard			Special			N	V	T		
	Cl	CS	SS	H.C.	A20	Mo					
Calcium Sulfate	▼	▼	●●	-	●●	●	●●	●●	●●		CaSO ₄
Camphor	-	-	●	●●	●●	-	●	●	●●		
Cane Sugar Liquor	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Carboxlic Acid	✗	✗	●	-	-	-	✗	●	●●		
Carbon Bisulfide	●	●	●	-	●●	●	✗	●●	●●		CS ₂
Carbon Dioxide (Dry)	●	●●	●●	●●	●●	●●	▼	●	●●		CO ₂
Carbon Dioxide (Wet)	▼	▼	●●	-	-	-	-	-	-		CO ₂
Carbon Monoxide	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Carbon Tetrachloride (Dry)	▼	▼	●●	●●	●●	●●	✗	●	●●		CCl ₄
Carbon Tetrachloride (Wet)	✗	✗	●	●●	●●	●●	✗	●	●●		CCl ₄
Carbonate Beverage	✗	✗	●	●●	●●	●	●	●	●●		
Carbonated Water	-	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Carbonic Acid	✗	✗	●	●●	●●	●	●	●●	●●		
Casein	-	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Castor Oil	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Catsup	✗	✗	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Caustic Potash (70%, Cold)	●	●●	●●	-	-	-	●	✗	●●		
Caustic Potash (70%, Hot)	●	●●	●●	-	-	-	●	✗	●●		
Caustic Potash (Dilute, Cold)	●	●●	●●	-	-	-	●●	✗	●●		
Caustic Potash (Dilute, Hot)	●	●	●●	-	-	-	●	✗	●●		
Caustic Soda (20%, Cold)	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●	●●		
Caustic Soda (20%, Hot)	●	●	●●	-	-	-	●	▼	●●		
Caustic Soda (50%, Cold)	●	●●	●●	-	-	-	●●	▼	●●		
Caustic Soda (50%, Hot)	●	●	●●	-	-	-	●	▼	●●		
Caustic Soda (70%, Cold)	●	●	●●	●●	●●	●●	●	●	●●		
Caustic Soda (70%, Hot)	▼	●	●	●	●	●●	✗	▼	●●		
Cellulose Acetate	●	●	●	-	-	-	✗	✗	●●		
China Wood Oil	▼	▼	●●	●●	●●	-	●●	●●	●●		
Chlorinated Solvent	▼	▼	●	-	-	-	✗	▼	●●		
Chlorinated Water	-	-	▼	-	-	-	●	●●	●●		
Chlorine (Dry)	▼	▼	●	●●	●●	●●	▼	●	●●		Cl ₂
Chlorine (Wet)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	●●		Cl ₂
Chloroacetic Acid	✗	✗	✗	●●	✗	●	✗	✗	●●		
Chlorobenzene (Dry)	●	●	●●	-	▼	●●	✗	●●	●●		
Chloroform (Dry)	●	●	●●	●●	●●	●●	✗	●	●●		CHCl ₃
Chlorophyll (Dry)	●	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Chlorosulfonic Acid (Dry)	●	●	●	●●	✗	●	✗	✗	●●		HOSO ₂ CL
Chlorosulfonic Acid (Wet)	✗	✗	✗	-	-	-	✗	✗	●●		HOSO ₂ CL
Chrome Alum	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Chromic Acid (50%)	✗	✗	▼	●●	✗	✗	✗	▼	●●		H ₂ CrO ₄
Chromic Acid (50%)	✗	✗	▼	▼	✗	✗	✗	▼	●●		H ₂ CrO ₄
Chromium Sulfate	-	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Cider	-	-	●	●●	●●	●●	●	●	●●		
Citric Acid	✗	✗	●●	●●	●●	-	●	●●	●●		(CH ₃ COOH) ₂ C(OH)COOH
Citrus Juice	✗	✗	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Coca-Cola Syrup	-	-	●●	-	-	-	●	●	●●		
Coconut Oil	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Coffe	-	▼	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₄ H ₂ O
Coke Oven Gas	●●	●	●●	-	-	-	▼	●	●●		
Cooking Oil	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Copper Acetate	✗	✗	●●	●●	●●	-	▼	✗	●●		(CH ₃ COO) ₂ Cu
Copper Carbonate	-	-	●●	●●	●●	-	-	-	●●		
Copper Chloride	✗	✗	▼	●●	-	✗	●	●●	●●		
Copper Cyanide	-	-	●●	●●	▼	✗	●●	●●	●●		
Copper Nitrate	✗	✗	●	●●	●●	✗	●●	●●	●●		
Copper Sulfate	✗	✗	●	-	●●	▼	●●	●●	●●		CuSO ₄
Corn Oil	✗	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Cottonseed Oil	-	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Creosote Oil	●	●	●	-	-	-	✗	●●	●●		
Cresol	-	▼	●	-	-	-	✗	✗	●●		
Cresylic Acid	✗	▼	●	-	-	-	✗	●	●●		CH ₃ OH
Crude Oil (Sour)	▼	●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Crude Oil	●	●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		
Cupric Nitrate	-	-	●●	●●	●●	✗	-	-	●●		

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic					Elásticos / Soft					
	Standard		Special			N	V	T			
	CI	CS	SS	H.C	A20	Mo	N	V	T		
Cutting Oil (Water Emulsion)	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Cyanide Plating Solution	-	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Cyclohexane	●●	●●	●●	-	-	-	▼	●●	●●		
Cyclohexanone	-	-	-	-	-	-	✗	-	●●		
D											
Detergent (Synthetic)	●	-	-	-	-	-	●	●	●●		
Dextrin	●	●	●	-	-	-	●	●	●●		
Diacetone Alcohol	●●	●●	●●	-	-	-	✗	✗	●●		
Dichloroethane	-	-	▼	-	-	-	✗	-	●●		
Dichloroethyl Ether	●	-	●	-	-	-	✗	✗	●●		
Dichloropentane	-	●●	●●	-	-	-	▼	-	●●		
Diesel Oil	●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Diethyl Sulfate	-	-	●	-	-	-	▼	●	●●		
Diethylamine	●●	●●	●●	-	-	-	▼	✗	●●		
Diethylene Glycol	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●	●●		
Dioxane	●	●	●	-	-	-	✗	✗	●●		
Dipentene	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●	●●		
Distilled Water	✗	✗	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Dowtherm	●	●	●●	-	-	-	✗	●●	●●		
Drilling Mud	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Dry Cleaning Fluid	●	●	●●	-	-	-	✗	●	●●		
Drying Oil	●	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●		
E											
Enamel	-	-	-	-	-	-	●	-	●●		
Epson Salt	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Essential Oil	-	●	●	-	-	-	●	-	●●		
Ethane	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Ethanolamine	●	●	●●	-	-	-	●	▼	●●		
Ether	●	●●	●●	●●	●●	●	✗	▼	●●		
Ethyl Acetate	▼	●	●	●●	●●	●●	✗	✗	●●		
Ethyl Acrylate	▼	▼	●●	-	-	-	✗	✗	●●		
Ethyl Alcohol	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Ethyl Benzene	-	●●	●●	-	-	-	▼	●	●●		
Ethyl Bromide	-	●	●	-	-	-	●	●	●●		
Ethyl Chloride (Dry)	●	●	●●	-	●●	●	▼	●	●		
Ethyl Chloride (Wet)	✗	✗	●	-	●●	●	▼	●	●●		
Ethyl Ether	▼	▼	●●	-	-	-	✗	✗	●●		
Ethyl Silicate	●	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Ethylene	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Ethylene Dichloride	-	-	●	-	-	-	✗	▼	●●		
Ethylene Glycol	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Ethylene Oxide	✗	●	●	-	-	-	✗	✗	●●		
F											
Fatty Acid	✗	✗	●●	●●	●●	●	●	●●	●●		
Fatty Alcohol	-	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Ferric Chloride	✗	✗	✗	●●	✗	✗	●	●●	●●		
Ferric Nitrate	✗	✗	▼	●●	●●	✗	●	●●	●●		
Ferric Sulfate	✗	✗	●	●●	●●	✗	●●	●●	●●		
Ferrous Chloride	✗	✗	✗	●●	✗	✗	●	●●	●●		
Ferrous Sulfate	-	✗	●	●●	●●	✗	▼	●	●●		
Fertilizer Solution	●	●	●	-	-	-	●	-	●●		
Fish Oil	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Flue Gas	●●	▼	●●	●●	●	-	▼	●	●●		
Fluoboric Acid	-	-	●●	-	-	-	●	-	●●		
Fluorine (Dry)	✗	✗	▼	-	▼	●●	●	▼	●●		
Fluosilicic Acid	✗	✗	●	-	-	-	▼	●	●●		
Food (Fluid & Paste)	▼	▼	●●	-	-	-	●	-	●●		
Formaldehyde (Cold)	●	●	●●	●●	●●	▼	●	✗	●●	HCHO	
Formaldehyde (Hot)	✗	✗	▼	-	-	-	●	✗	●●	HCHO	

NOTA: ●● Excelente / Excellent

● Bueno / Good

▼ Pobre / Poor

✗ Muy Pobre / Very Poor

— Sin datos / Data Unavailable

CI = Hierro fundido / Cast Iron

CS = Acero carbono / Carbon Steel

SS = Acero Inoxidable / Stainless Steel/CF8M, 316

H.C = Hastelloy C A20 = Alloy 20

Mo = Monel

N = Nitrile

V = Viton®

P = PTFE, Teflon®

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic						Elásticos / Soft				
	Standard			Special			N	V	T		
	Cl	CS	SS	H.C.	A20	Mo					
Formic Acid (Cold)	×	×	●	●●	●●	●	▼	●	●●	HCOOH	
Formic Acid (Hot)	×	×	●	-	-	-	×	●	●●	HCOOH	
Freon, 11, MF, 112, BF	▼	-	●●	-	-	-	▼	×	●●		
Freon, 12, 12, 32, 114, 115	●	●	●●	-	-	-	●	▼	●●		
Freon, 21, 31	▼	▼	●●	-	-	-	×	×	●●		
Freon, 22	●	▼	●●	-	-	-	×	×	●●		
Freon, 113 TF	▼	-	●●	-	-	-	●	▼	●●		
Freon Gas (Dry)	▼	●	●●	-	-	-	●	▼	●●		
Freon Gas (Wet)	-	-	▼	-	-	-	●	×	●●		
Fresh Water	▼	▼	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Fruit Juice	×	×	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		
Fuel Oil	●	●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		
Fuel RP-1	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Furfural	●	●●	●●	●●	●●	●	×	×	●●		
G											
Gallic Acid (5%)	×	●	●	●●	●●	-	●	●●	●●		
Gas (Manufactured)	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Gas (Natural)	●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Gas Odorizer	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●		
Gasoline (Aviation)	●	●●	●●	-	-	-	▼	●●	●●		
Gasoline (Leaded)	●●	●●	●●	-	-	-	▼	●●	●●		
Gasoline (Motor)	●	●●	●●	-	-	-	▼	●●	●●		
Gasoline (Refined)	●	●	●●	-	-	-	▼	●●	●●		
Gasoline (Sour)	●	●	●●	-	-	-	▼	●	●●		
Gasoline (Unleaded)	●	●●	●●	-	-	-	▼	●●	●●		
Gelatine	×	×	●●	-	-	-	●●	●●	●●	<chem>CH2.NH2.COOH</chem>	
Glucose	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	<chem>CH2.OH-(CHOH)4-COOH</chem>	
Glue	●●	●●	●●	●●	●●	-	●●	●●	●●		
Glycerine	●	●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	<chem>(CH2.OH)2CH(OH)</chem>	
Glycerol	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Glycol	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>HO-CH2-CH2-OH</chem>	
Alycol Amine	-	-	●	-	-	-	×	×	●●		
Glyoxal	-	×	●	-	-	-	×	×	●●		
Graphite	-	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Grease	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Green Liquor	▼	▼	●	-	-	-	▼	▼	●●		
Green Sulfate Liquor	▼	▼	●	-	-	-	▼	▼	●●		
H											
Hard Water	-	●	●●	-	-	-	●	-	●●		
Helium Gas	●	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Heptane	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Hexamethylenetetramine	-	●	●●	-	-	-	-	-	●●		
Hexamine	-	●	●●	-	-	-	-	-	●●		
Hexane	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Hexanol	●	▼	●●	-	-	-	×	●●	●●		
Hexanol (Tertiary)	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●	●●		
Hexanol (Secondary)	-	●	●	-	-	-	-	-	●●		
Hexyl Alcohol	●	▼	●●	-	-	-	×	●●	●●		
Hydraulic Oil (Petroleum Base)	●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Hydraulic Oil (Phosphate Base)	-	●●	●●	-	-	-	×	●●	●●		
Hydraulic Oil (Synthetic Base)	-	●●	●●	-	-	-	×	▼	●●		
Hydrazine	-	-	●	-	-	-	●	×	●●		
Hydrazine (Hydrate)	-	-	●	-	-	-	▼	×	●●		
Hydrobromic Acid	×	×	×	▼	×	×	▼	●●	●●		
Hydrochloric Acid	×	×	×	-	×	-	▼	●●	●●	<chem>HCl</chem>	
Hydrocyanic Acid	▼	▼	●●	●●	●●	●	●	●●	●●		
Hydrofluoric Acid	×	×	×	●●	×	●	×	×	●		
Hydrofluosilicic Acid	×	×	▼	●●	●●	●	●	●●	●●	<chem>H2SiF6</chem>	
Hydrogen Gas (Cold)	●	●	●●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>H2</chem>	
Hydrogen Gas (Hot)	-	●	●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>H2</chem>	
Hydrogen Peroxide (Concentrated)	×	×	●	●●	●●	-	×	●	●●	<chem>H2O2</chem>	
Hydrogen Peroxide (Dilute)	×	×	●	●●	●●	-	●●	●●	●●	<chem>H2O2</chem>	

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic					Elásticos / Soft					
	Standard		Special			Mo	N	V	T		
CI	CS	SS	H.C	A20	Mo	N	V	T			
Hydrogen Sulfide (Dry)	●	●	●●	●●	●●	●	▼	●	●●	H ₂ S	
Hydrogen Sulfide (Wet)	×	▼	●	●●	●●	●	▼	●	●●	H ₂ S	
Hypo	▼	×	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Hypochlorous Acid	×	×	▼	-	-	-	●	×	●●		
I											
Illuminating Gas	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Ink (Newsprint)	×	×	●●	●●	●●	●	●	●●	●●		
Iodine (Wet)	×	×	×	●●	×	×	●	●●	●●		
Iodoform	▼	●	●●	-	-	-	-	●●	●●		
Isobutane	-	-	●	-	-	-	●	-	●●		
Isooctane	●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Isopropyl Acetate	-	-	●	-	-	-	×	×	●●		
Isopropyl Alcohol	●	●	●●	-	-	-	▼	●●	●●	(CH ₃) ₂ CH-OH	
Isopropyl Ether	●	●●	●●	-	-	-	▼	×	●●		
J											
Jet Fuel	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
JP-4 Fuel	●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
JP-5 Fuel	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●		
JP-6 Fuel	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
K											
Kerosene	●	●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		
Ketchup	×	×	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		
Ketone	●●	●●	●●	-	-	-	×	×	●●		
L											
Lacquer Solvent	▼	▼	●●	-	-	-	×	×	●●		
Lactic Acid (Concentrated, Cold)	×	×	●●	●●	●●	-	●	●●	●●		
Lactic Acid (Concentrated, Hot)	×	×	●	●●	●●	-	▼	●	●●	CH ₃ -CH ₂ -OH-(OOH)	
Lactid Acid (Dilute, Cold)	×	×	●●	●●	●●	-	●	●●	●●		
Lactic Acid (Dilute, Hot)	×	×	●	●●	●●	-	▼	▼	●●		
Lactose	-	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Lard	-	-	●●	●●	●●	-	●	●	●●		
Lard Oil	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Lead Acetate	×	×	●	●●	●●	●	●	●	●●	Pb(CH ₃ COO) ₂	
Lead Sulfate	-	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Lecithin	-	-	●	-	-	-	×	●	●●		
Lemon Juice	×	×	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Lime	-	●	-	-	-	-	●	-	●●		
Lime (Slurry)	-	●	●	-	-	-	●	●	●●		
Lime Mixture	-	-	●●	-	-	-	●●	-	●●		
Linic Acid	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Linseed Oil	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		
Lithium Chloride	-	●	●	-	-	-	●	●	●●		
LPG	×	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Lubricating Oil (Petroleum Base)	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Lubricating Oil (Synthetic Base)	●●	●●	●●	-	-	-	▼	▼	●●		
M											
Magnesium Bisulfate	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●		
Magnesium Bisulfide	×	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Magnesium Carbonate	●	●	●●	●●	●●	●	●	●	●●		
Magnesium Chloride	×	▼	●	●●	●●	●	●	●●	●●		
Magnesium Hydroxide (Cold)	●	●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●		
Magnesium Hydroxide (Hot)	●	●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●		
Magnesium Nitrate	-	-	●●	●●	●●	-	●	●	●●		
Magnesium Sulfate	●	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	MgSO ₄	
Maleic Acid	▼	●	●	-	-	-	●	●●	●●	C ₄ H ₂ O ₄ =CO ₂ -CH ₂ -CH-CO ₂ H	
Maleic Anhydride	-	-	●	-	-	-	×	●	●●		
Malic Acid	×	×	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	CO ₂ -CH(OH)-CH ₂ CO ₂ H	

NOTA: ●● Excelente / Excellent

● Bueno / Good

▼ Pobre / Poor

× Muy Pobre / Very Poor

- Sin datos / Data Unavailable

CI = Hierro fundido / Cast Iron

CS = Acero carbono / Carbon Steel

SS = Acero Inoxidable / Stainless Steel CF8M, 316

H.C = Hastelloy C

A20

= Alloy 20

Mo = Monel

N = Nitrile

V = Viton®

P = PTFE, Teflon®

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic						Elásticos / Soft				
	Standard			Special			N	V	T		
	Cl	CS	SS	H.C.	A20	Mo					
Malt Beverage	-	-	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Manganese Carbonate	-	-	●	-	●●	●	●	-	●●		
Manganese Chloride	✗	✗	●	-	▼	●	●●	●●	●●	MgCl ₂	
Manganese Sulfate	-	-	●	-	-	-	●	●	●●	SO ₄ Mg+7H ₂ O	
Mannitol Solution	-	-	●	-	-	-	-	-	●●		
Mayonnaise	✗	✗	●●	●●	-	●	●●	●●	●●		
Meat Juice	-	-	●●	●●	●●	-	●	-	●●		
Melamine Resin	-	-	▼	-	-	-	●	-	●●		
Menthol	●	●	●	-	-	-	●	●	●●		
Mercaptane	-	●	●	-	-	-	✗	●●	●●		
Mercuric Chloride	✗	✗	▼	✗	-	-	●	●●	●●	HgCl ₂	
Mercuric Cyanide	✗	✗	●●	-	-	-	●	●	●●		
Mercuric Nitrate	✗	✗	●	-	-	-	-	-	●●	Hg(NO ₃) ₂	
Mercurous Nitrate	-	-	●●	●●	●●	-	▼	●	●●		
Mercury	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	Hg	
Mercury Salt	✗	✗	-	-	-	-	●	●●	●●		
Methane	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●	Na ₂ HPo ₄ +12H ₂ O	
Methanol	●	●	●●	-	-	-	●	▼	●●		
Methyl Acetate	●	●	●●	-	-	-	✗	✗	●●	CH ₃ – CO ₂ – CH ₃	
Methyl Acetone	●●	●●	●●	-	-	-	✗	✗	●●		
Methyl Alcohol	●	●	●●	-	-	-	●	▼	●●	CH ₃ OH	
Methyl Amine	●	●	●●	-	-	-	✗	✗	●●	CH ₃ NH ₂	
Methyl Bromine (100%)	-	-	●	-	-	-	▼	▼	●●		
Methyl Cellosolve	●	●	●●	-	-	-	✗	✗	●●		
Methyl Cellulose	-	-	●●	-	-	-	✗	-	●●		
Methyl Chloride	●	●	●●	-	-	-	✗	●	●●	CH ₃ Cl	
Methyl Ethyl Ketone	●	●●	●●	-	-	-	✗	✗	●●		
Methyl Formate	▼	▼	●	-	-	-	✗	✗	●●		
Methyl Isobutyl Ketone	-	-	●	-	-	-	✗	-	●●		
Methylene Chloride	●	●	●●	●●	●●	●	✗	▼	●●	CH ₂ Cl ₂	
Milk	✗	✗	●●	●●	-	-	●●	●●	●●		
Milk (Cow)	✗	✗	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Milk Product	✗	✗	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Mine Water (Acid)	-	✗	●●	●●	●●	✗	●	●●	●●		
Mineral Oil	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Mineral Spirit	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Mixed Acid (Cold)	▼	▼	●	-	-	-	✗	●●	●●		
Molasses (Crude)	●●	●●	●●	●●	-	●●	●●	●●	●●		
Molasses (Edible)	▼	▼	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Molybdic Acid	-	✗	●●	●●	●●	-	-	-	●●		
Monochloro Benzene (Dry)	-	-	●	-	-	-	✗	-	●●		
Monochloroacetic	-	-	▼	-	-	-	▼	-	●●		
Morpholine	●	-	●	-	-	-	✗	✗	●●		
Mustard	●	●	●●	●●	-	●	●●	●●	●●		

N										
Naphta	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●	
Naphthalene	●	●	●	-	-	-	✗	●●	●●	C ₁₀ H ₈
Natural Gas	●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●	
Natural Gas (Sour)	-	●	▼	-	-	-	●●	●●	▼	
Nickel Ammonium Sulfate	✗	✗	●●	-	-	-	●●	✗	●●	
Nickel Chloride	✗	✗	●	●●	●●	●	●	●●	●●	NiCl ₂
Nickel Nitrate	✗	✗	●	●●	●●	✗	●●	●●	●●	Ni(NO ₃) ₂ +6H ₂ O
Nickel Sulfate	✗	✗	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	NiSO ₄
Nicotinic Acid	●	●	●●	-	-	-	✗	●	●●	C ₆ H ₅ O ₂ N
Nitric Acid	✗	✗	●●	●●	●●	✗	✗	●	●●	HNO ₃
Nitric Acid (10%)	✗	✗	●●	●●	●●	✗	✗	●●	●●	HNO ₃
Nitric Acid (30%)	✗	✗	●●	●●	●●	✗	✗	●●	●●	HNO ₃
Nitric Acid (80%)	✗	✗	●	●●	●●	-	✗	●	●●	HNO ₃
Nitric Acid (100%)	✗	✗	●	●●	●●	-	✗	●	●●	HNO ₃
Nitric Acid (Anhydrous)	✗	▼	●	-	-	-	✗	●	●●	
Nitrobenzene	●	●	●●	-	-	-	✗	▼	●●	C ₆ H ₅ NO ₂
Nitrogen	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	N ₂
Nitrous Acid (10%)	✗	✗	●	-	-	-	▼	●●	●●	N ₂ O ₃

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula
	Metalicos / Metallic					Elásticos / Soft				
	Standard		Special			H.C	A20	Mo	N	V
Cl	CS	SS								
Nitrous Gas	▼	●	●●	-	-	-	-	●	●●	●●
Nitrous Oxide	▼	●	●	●●	●●	X	●	●●	●●	N ₂ O
O										
Oil (Animal)	●●	●●	●●	-	-	-	-	●●	●	●●
Oil (Cottonseed)	▼	▼	●	-	-	-	-	●●	●●	●●
Oil (Essential)	-	●	●	-	-	-	-	●	-	●●
Oil & Fat	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●●
Oil (Fish)	●	●	●●	-	-	-	-	●●	●●	●●
Oil (Fuel)	●	●	●●	-	-	-	-	●●	●●	●●
Oil (Lube)	●●	●●	●●	-	-	-	-	●●	●●	●●
Oil (Mineral)	●	●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●
Oil (Petroleum, Refined)	●	●●	●●	-	-	-	-	●●	●●	●●
Oil (Petroleum, Sour)	▼	●	●●	-	-	-	-	●	●●	●●
Oil (Water Mixture)	●	●	●●	-	-	-	-	●	●●	●●
Oleic Acid	▼	▼	●	●●	●●	●	●	●	●●	C ₁₇ H ₃₃ COOH
Oleum	X	●	●	-	-	-	X	●	●●	●●
Olive Oil	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●
Oxalic Acid	▼	X	●	●●	●●	●	▼	●●	●●	COOHCOOH
Oxygen (Cold)	●	●	●●	-	-	-	●	●●	●●	O ₂
Oxygen (Hot)	-	●	●●	-	-	-	X	-	X	O ₂
Ozone (Dry)	●●	●●	●●	-	-	-	X	●	●●	O ₃
Ozone (Wet)	▼	▼	●●	-	-	-	X	●	●●	●●
P										
Paint & Solvent	●●	●●	●●	-	-	-	X	●	●●	
Palm Oil	▼	▼	●	-	-	-	●	●●	●●	
Palmitic Acid	▼	▼	●	-	-	-	●	●●	●●	CH ₃ (CH ₂) ₁₄ (CO ₂ H)
Paper Pulp	●	-	●	-	-	-	●	●	-	
Parafin	●	●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	
Paraformaldehyde	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●	
Pentane	●	●	●●	-	-	-	●	●●	●●	C ₅ H ₁₂
Perchlorethylene	●	●	●●	-	-	-	▼	●●	●●	
Petrolatum	▼	▼	●	-	-	-	●	●●	●●	
Petroleum Oil (Crude)	▼	●	●●	-	-	-	●	●	●●	
Petroleum Oil (High Aniline)	▼	▼	●●	-	-	-	●●	●●	●●	
Petroleum Oil (Low Aniline)	●	▼	●●	-	-	-	●	●●	●●	
Petroleum Oil (Refined)	●●	●●	-	-	-	-	●	●	●●	
Phenol	X	X	●	●●	●●	●●	X	●	●●	C ₆ H ₅ OH
Phosphate Ester (10%)	●	●	●	-	-	-	X	-	●●	
Phosphoric Acid (10%, Cold)	X	X	●	●●	●●	●	●	●●	●●	H ₃ PO ₄
Phosphoric Acid (10%, Hot)	X	X	X	-	-	-	●	●●	●●	H ₃ PO ₄
Phosphoric Acid (50%, Cold)	X	X	●	-	-	-	●	●●	●●	H ₃ PO ₄
Phosphoric Acid (50%, Hot)	X	X	X	-	-	-	●	●●	●●	H ₃ PO ₄
Phosphoric Acid (80%, Cold)	-	▼	●	-	-	-	▼	●	●●	H ₃ PO ₄
Phosphoric Acid (80%, Hot)	-	▼	●	-	-	-	▼	●	●●	H ₃ PO ₄
Phosphoric Acid (100%)	-	-	●	-	-	-	X	-	-	H ₃ PO ₄
Phosphorus Pentoxide	-	●	●●	-	●●	-	X	●	●●	
Phosphorus Trichloride	X	X	●●	●●	●●	-	X	●	●●	
Photographic Solution	X	-	●●	-	-	-	▼	●	●●	
Phthalic Acid	▼	▼	●	-	-	-	▼	●●	●●	
Phthalic Anhydride	▼	▼	●	-	-	-	▼	●●	●●	
Picric Acid	X	X	●	●●	●●	●	▼	●	●●	(NO ₂) ₃ OH
Pine Oil	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	
Pineapple Juice	▼	▼	●●	-	-	-	●●	●●	●●	
Pinene	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●	●●	
Pitch (Roof)	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●	
Polysulfide Liquor	●	-	●	-	-	-	●	●	●●	
Polyvinyl Acetate	-	-	●	-	-	-	▼	-	●●	
Polyvinyl Chloride	-	-	●	-	-	-	-	-	●●	
Potassium Alum	X	X	●●	●●	●●	●	●	●	●●	
Potassium Bicarbonate	-	-	●●	-	-	-	●	-	●●	

NOTA: ●● Excelente / Excellent

● Bueno / Good

▼ Pobre / Poor

X Muy Pobre / Very Poor

- Sin datos / Data Unavailable

Cl = Hierro fundido / Cast Iron

CS = Acero carbono / Carbon Steel

SS = Acero Inoxidable / Stainless Steel/CF8M, 316

H.C = Hastelloy C A20 = Alloy 20

Mo = Monel N = Nitrile V = Viton®

P = PTFE, Teflon®

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic						Elásticos / Soft				
	Standard			Special			N	V	T		
	Cl	CS	SS	H.C	A20	Mo					
Potassium Bisulfate	-	-	●●	-	-	-	●	●●	●●		
Potassium Bisulfite	×	×	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Potassium Bromide	×	×	●	●●	●●	●	●●	●●	●●		
Potassium Carbonate	●	●	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	K ₂ CO ₃	
Potassium Chlorate	●	●	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	KClO ₃	
Potassium Chloride	●	▼	▼	●●	●●	●	●●	●●	●●	KCl	
Potassium Chromate	●	●	●	-	-	-	●	●	●●		
Potassium Cyanide	●	●	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	KCN	
Potassium Dichromate	▼	▼	●	●●	●●	-	●●	●●	●●	K ₂ Cr ₂ O ₇	
Potassium Diphosphate	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Potassium Ferricyanide	▼	▼	●	●●	●●	●	●	●●	●●	K ₃ Fe(CN) ₆	
Potassium Ferrocyanide	▼	▼	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	K ₄ Fe(CN) ₆	
Potassium Hydroxide (Dilute, Cold)	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	KOH	
Potassium Hydroxide (Dilute, Hot)	●	●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	KOH	
Potassium Hydroxide (70%, Cold)	●	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	KOH	
Potassium Hydroxide (70%, Hot)	●	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	KOH	
Potassium Iodide	▼	▼	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	KI	
Potassium Nitrate	●	●	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	KNO ₃	
Potassium Oxalate	-	-	●	●●	●●	-	-	-	●●		
Potassium Permanganate	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●	KMnO ₄	
Potassium Phosphate	-	-	●	-	-	-	●	●●	●●		
Potassium Phosphate (Di-Basic)	-	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Potassium Phosphate (Tri-Basic)	-	●●	●	-	-	-	●	●●	●●		
Potassium Sulfate	▼	●	●●	-	●●	●	●●	●●	●●	K ₂ SO ₄	
Potassium Sulfide	●	●	●●	-	●●	-	●●	●	●●	K ₂ S	
Potassium Sulfite	●	●	●	-	-	-	●	●	●●	K ₂ SO ₃ +2H ₂ O	
Potassium Triphosphate	-	●●	●●	-	-	-	●	-	●●		
Producer Gas	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●		
Propane Gas	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	C ₃ H ₈	
Propyl Alcohol	●	●	●●	-	-	-	●	●	●●	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	
Propyl Bromide	-	●	●	-	-	-	●	●	●●		
Propylene Glycol	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Pyridine	-	-	●	-	-	-	✗	✗	●●		
Pyrogallic Acid	●	●	●	●●	●●	-	●	●●	●●	OH-OH-OH=H ₃ O ₃	
Pyrogallol	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●		
Pyroligneous Acid	-	-	●●	-	-	-	✗	✗	●●		
Pyrosulfuric Acid. Oleum	✗	●	●	-	-	-	✗	●	●●		

Q										
Quenching Oil	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	
Quinine Bisulfate (Dry)	-	-	●●	●●	●●	●	●	●	●●	
Quinine Sulfate (Dry)	-	-	●●	●●	●●	●	●	●	●●	

R										
Resin	▼	▼	●●	●●	●●	-	▼	●●	●●	
Road Tar	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●	
Roof Pitch	●●	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●	
Rosin	▼	▼	●●	-	-	-	▼	●●	●●	
Rosin Emulsion	▼	▼	●●	-	-	-	✗	●	●●	
Rubber Latex Emulsion	-	●	●●	-	-	-	-	●●	●●	
Rubber Solvent	●●	●●	●●	-	-	-	✗	✗	●●	

S										
Salad Oil	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	
Salicylic Acid	✗	✗	●●	●●	●●	●	●	●●	●●	C ₆ H ₅ OHCOOH
Salt Brine	●	-	●	●●	●●	●	●	●	●●	
Salt (NaCl)	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	
Sea Water	▼	✗	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	
Sewage	●	▼	●	-	-	-	●●	●	●●	
Shellac (Bleached)	●	●●	●●	-	-	-	●	✗	●●	
Shellac (Orange)	●	●●	●●	-	-	-	●●	-	●●	
Silicon (Fluid)	●	●	●	-	-	-	●	●	●●	
Silver Bromide	-	✗	●●	●●	●●	●	-	-	●●	
Silver Cyanide	✗	-	●●	●●	●●	●	●	●●	●●	

Modelo Model	Materiales / Materials										Fórmula Formula		
	Metalicos / Metallic					Elásticos / Soft							
	Standard		Special			CI	CS	SS	H.C	A20	Mo	N	V
Silver Nitrate	×	×	●	●	●●	-	▼	●●	●●	-	-	AgNO ₃	
Silver Plating Solution	-	-	●●	-	-	-	-	-	-	-	●●	-	
Soap Solution	●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Soda Ash	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Acetate	●	▼	●	●●	●●	●	●	●●	●●	●●	●●	NaC ₂ H ₃ O ₂ ·3H ₂ O	
Sodium Aluminate	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	NaAlO ₂	
Sodium Bicarbonate	-	▼	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	NaHCO ₃	
Sodium Bisulfate (10%)	×	×	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	NaHSO ₄	
Sodium Bisulfite (10%)	×	×	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	NaHSO ₃	
Sodium Borate	-	▼	●	●●	●●	●	●	●●	●●	●●	●●	NaBO ₂	
Sodium Bromide (10%)	-	▼	●	●●	●●	●	●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Carbonate	●	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	Na ₂ CO ₃	
Sodium Chlorate	▼	▼	●	●●	●●	-	-	●●	●●	●●	●●	ClO ₃ Na	
Sodium Chloride	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	NaCl	
Sodium Chromate	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	NaCrO ₄ ·10H ₂ O	
Sodium Citrate	-	-	●●	●●	●●	-	-	-	-	-	●●	-	
Sodium Cyanide	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Dichromate	-	●	●●	●●	●●	-	×	-	-	●●	●●	-	
Sodium Fluoride	×	×	●	●●	-	●	●●	●●	●●	●●	●●	NaF	
Sodium Hydroxide (20%, Cold)	●●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	NaOH	
Sodium Hydroxide (20%, Hot)	●	●	●●	-	-	-	●●	▼	●●	●●	●●	NaOH	
Sodium Hydroxide (50%, Cold)	●	●●	●●	-	-	-	●●	▼	●●	●●	●●	NaOH	
Sodium Hydroxide (50%, Hot)	●	●	●●	-	-	-	●●	▼	●●	●●	●●	NaOH	
Sodium Hydroxide (70%, Cold)	●	●	●●	-	-	-	●●	▼	●●	●●	●●	NaOH	
Sodium Hydroxide (70%, Hot)	▼	●	●	-	-	-	×	▼	▼	●●	●●	NaOH	
Sodium Hypochloride	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	●●	-	
Sodium Hypochlorite	×	×	▼	●●	▼	×	×	▼	●●	●●	●●	-	
Sodium Hypochlorite (Dilute)	×	×	●	●●	▼	×	▼	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Lactate	-	-	●●	●●	●●	●	-	-	-	●●	●●	-	
Sodium Metaphosphate	▼	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	Na ₂ P ₂ O ₇ ·10H ₂ O	
Sodium Metasilicate (Cold)	▼	▼	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	NaO-SiO ₃	
Sodium Metasilicate (Hot)	×	×	●●	-	-	-	-	-	-	-	●●	-	
Sodium Nitrate	●	●	●●	●●	●●	●	▼	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Nitrite	-	-	●●	-	-	-	▼	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Perborate	●	●	●	-	-	-	▼	●●	●●	●●	●●	NaBO ₃ + H ₂ O	
Sodium Peroxide	▼	▼	●	●●	●●	●	▼	●●	●●	●●	●●	Na ₂ O ₂	
Sodium Phosphate	-	▼	●●	●●	●●	●	●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Phosphate (Di-Basic)	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	Na ₂ HPO ₄	
Sodium Phosphate (Tri-Basic)	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	Na ₃ PO ₄	
Sodium Polyphosphate	-	-	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Salicylate	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Silicate	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	Na ₂ O-SiO ₂ -(Na ₂ O-SiO ₂ +H ₂ O)	
Sodium Silicate (Hot)	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Sulfate	●	●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	Na ₂ SO ₄	
Sodium Sulfide	●	●	●●	●●	●●	-	●●	●●	●●	●●	●●	Na ₂ S	
Sodium Sulfide (Hot)	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Sulfite	▼	▼	●●	●●	●●	▼	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Tetraborate	-	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Thiosulfate	▼	×	●●	-	-	●	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Sodium Triphosphate	-	●●	●●	-	-	-	●●	●●	-	●●	●●	-	
Soft Water	-	●	●●	-	-	-	●●	-	-	●●	●●	-	
Solvent (Lacquer)	▼	▼	●●	-	-	-	×	×	●●	●●	●●	-	
Solvent (Paint)	●●	●●	●●	-	-	-	×	●●	●●	●●	●●	-	
Soybean Oil	▼	▼	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Stannic Chloride	×	×	×	●●	●●	×	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Stannous Chloride	×	×	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Starch	▼	▼	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Steam (212 F)	●●	●●	●●	-	-	●●	×	▼	●●	●●	●●	-	
Stearate	-	●	●	-	-	-	●●	●●	●●	●●	●●	-	
Stearic Acid	▼	▼	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	C ₁₈ H ₃₄ COOH	
Styrene	●	●●	●●	-	-	-	×	●●	●●	●●	●●	C ₈ H ₈ CH=CH ₂	
Succinic Acid	-	▼	●●	▼	-	-	-	-	-	●●	●●	-	

NOTA: ●● Excelente / Excellent

● Bueno / Good

▼ Pobre / Poor

× Muy Pobre / Very Poor

- Sin datos / Data Unavailable

CI = Hierro fundido / Cast Iron CS = Acero carbono / Carbon Steel SS = Acero Inoxidable / Stainless Steel CF8M, 316 H. C = Hastelloy C A20 = Alloy 20 Mo = Monel N = Nitrile V = Viton® P = PTFE, Teflon®

Modelo Model	Materiales / Materials									Fórmula Formula	
	Metalicos / Metallic						Elásticos / Soft				
	Standard			Special			N	V	T		
	Cl	CS	SS	H.C	A20	Mo					
Sugar (Liquid)	●	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	<chem>C12H22O11</chem>	
Sugar (Syrup & Jam)	▼	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		
Sulfate (Black Liquor)	▼	▼	●	-	-	-	▼	▼	●●		
Sulfate (Green Liquor)	▼	▼	●	-	-	-	▼	▼	●●		
Sulfate (White Liquor)	▼	▼	●	-	-	-	▼	▼	●●		
Sulfonic Acid	-	-	●	-	-	-	✗	●	●●		
Sulfur	▼	▼	●	●●	●●	✗	✗	●	●●	S	
Sulfur Chloride (Dry)	✗	✗	✗	●●	●●	●	✗	●●	●●		
Sulfur Dioxide (Dry)	●	●	●●	✗	●●	●●	✗	●	●●	<chem>SO2</chem>	
Sulfur Dioxide (Wet)	-	-	●●	●●	●●	✗	✗	-	●●	<chem>SO2</chem>	
Sulfur Hexafluoride	-	-	●●	-	-	-	●	-	●●		
Sulfur (Molten)	▼	▼	●	-	-	-	✗	●	●●		
Sulfur Trioxide	-	●	-	-	-	-	✗	●	●●	<chem>SO3</chem>	
Sulfur Trioxide (Dry)	●	●	●●	-	-	-	✗	●●	●●		
Sulfuric Acid (0-7%)	✗	✗	●	●●	●●	●	●	●●	●●	<chem>H2SO4</chem>	
Sulfuric Acid (20%)	✗	✗	✗	●●	●●	●	✗	●●	●●	<chem>H2SO4</chem>	
Sulfuric Acid (50%)	✗	✗	✗	●●	●●	●	✗	●●	●●	<chem>H2SO4</chem>	
Sulfuric Acid (100%)	●	●	●●	-	-	-	✗	●	●●	<chem>H2SO4</chem>	
Sulfurous Acid	✗	✗	●	●●	●●	✗	▼	●●	●●	<chem>H2SO3</chem>	
Synthesis Gas	●	●	●	-	-	-	●●	●●	●●		
Synthetic Detergent	●	●	●	-	-	-	●	●	●●		

T										
Tall Oil	●	●	●	-	-	-	●	●●	●●	
Tallow (Molten)	-	-	●	-	-	-	●●	●●	●●	
Tannic Acid	▼	▼	●	●●	●●	-	●	●●	●●	
Tannin	▼	▼	●	-	-	-	●	●●	●●	
Tanning Liquor	-	-	●	-	-	-	●	●●	●●	
Tar & Tar Oil	●●	●●	●●	-	-	-	▼	●●	●●	
Tartaric Acid	✗	✗	●●	●●	●●	●	▼	●●	●●	<chem>(CHOHCOOH)2</chem>
Tetraethyl Lead	▼	▼	●	-	-	-	▼	●●	●●	
Toluene	●●	●●	●●	-	-	-	✗	✗	●●	
Toluol	●●	●●	●●	-	-	-	✗	✗	●●	
Tolyl Acid	✗	▼	●	-	-	-	✗	●	●●	
Tomato Juice	▼	▼	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	
Transformer Oil	●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	
Tributyl Phosphate	-	●●	●●	-	-	-	✗	✗	●●	
Trichloroacetic Acid	-	✗	▼	-	-	-	▼	✗	●●	
Trichloroethylene	▼	●	●	-	-	-	✗	●	●●	
Triethanolamine	-	-	●●	-	-	-	●	-	●●	
Triethylamine	-	-	●	-	-	-	●	●	●●	
Trisodium Phosphate	-	-	-	-	-	-	●	●	●●	
Tung Oil	▼	▼	●●	-	-	-	●●	●●	●●	
Turpentine	●	●	●	●●	●●	●	●	●●	●●	

U										
Urea	▼	▼	●	-	-	-	▼	✗	●●	
Uric Acid	-	-	●●	●●	●●	-	-	-	●●	

V										
Varmish	▼	▼	●●	●●	-	●	▼	●	●●	
Vaseline	▼	▼	●	-	-	-	●	●●	●●	
Vegetable Oil	-	●	●●	-	-	-	●●	●●	●●	
Vinegar	✗	✗	●●	●●	●●	●	▼	✗	●●	
Vinyl Acetate	●	●	●	-	-	-	-	-	●●	

W										
Water (Acid Mine)	-	✗	●●	-	-	-	●	●●	●●	
Water (Cold)	-	●●	●●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>H2O</chem>
Water (Distilled)	✗	✗	●●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>H2O</chem>
Water (Fresh)	▼	▼	●●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>H2O</chem>
Water (Hard)	-	●	●●	-	-	-	●	-	●●	<chem>HNO3</chem>
Water (Hot, 150 F)	▼	▼	●●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>H2O</chem>
Water (Salt Sea)	✗	✗	●	-	-	-	●	●●	●●	<chem>H2O+NaCl+K2SO4+MgCl</chem>

Modelo Model	Materiales / Materials										Fórmula Formula			
	Metalicos / Metallic					Elásticos / Soft								
	Standard			Special		Cl	CS	SS	H.C	A20	Mo	N	V	T
Water (Soft)	-	●	●●	-	-	-	-	-	●	-	●●			
Wax	●●	●●	●●	-	-	-	-	-	●●	●●	●●			
Whiskey	×	×	●●	-	-	●●	●	●●	●	●●	●●			
White Liquor	▼	▼	●	-	-	-	-	-	▼	▼	●●			
White Sulfate Liquor	▼	▼	●	-	-	-	-	-	▼	▼	●●			
Wine	×	×	●●	-	-	-	-	-	●	●●	●●			

X	Cl	CS	SS	H.C	A20	Mo	N	V	T		
Xylene (Dry)	●	●	●●	-	-	-	×	●	●●		<chem>C6H4(CH3)2</chem>
Xylole (Dry)	●	●	●●	-	-	-	×	●	●●		

Z	Cl	CS	SS	H.C	A20	Mo	N	V	T		
Zinc Bromide	-	-	●	-	-	-	●	●	●●		
Zinc Chloride	▼	×	×	●	●●	●	●	●●	●●		<chem>Cl2Zn</chem>
Zinc Hydrosulfite	●	●●	●●	-	-	-	●●	●●	●●		<chem>ZnS2O4+2H2O</chem>
Zinc Sulfate	×	×	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●		<chem>SO4Zn+7H2O</chem>

NOTA: ●● Excelente / Excellent ● Bueno / Good ▼ Pobre / Poor ✕ Muy Pobre / Very Poor - Sin datos / Data Unavailable

Cl = Hierro fundido / Cast Iron **CS** = Acero carbono / Carbon Steel **SS** = Acero Inoxidable / Stainless Steel/CF8M, 316 **H.C** = Hastelloy C **A20** = Alloy 20 **Mo** = Monel **N** = Nitrile **V** = Viton® **P** = PTFE, Teflon®

La información técnica publicada en este catálogo ha sido elaborada a partir de nuestros cálculos de diseño, pruebas, informes proporcionados por nuestros clientes y/o publicaciones oficiales de normas o especificaciones. Los datos técnicos presentados en este catálogo, son sólo válidos en aplicaciones típicas y como guía general para los usuarios de los productos KITZ® - "Iso"®.

En aplicaciones específicas, rogamos consulten con KITZ CORPORATION OF EUROPE, S.A., para un asesoramiento técnico y evaluación de la viabilidad de nuestros productos en dicha aplicación. KITZ CORPORATION OF EUROPE, S.A. no se hará responsable de ningún daño o perjuicio debido al no seguimiento de estas indicaciones.

Aunque este catálogo ha sido recopilado con la máxima atención, no asumimos responsabilidad alguna por errores o impropiedades. Cualquier información proporcionada en este catálogo está sujeta a cambio sin previo aviso de rectificación, supresión de productos, modificación de diseño, incorporación de nuevos productos o cualquier otra causa que KITZ CORPORATION OF EUROPE, S.A. considere necesario. Esta edición cancela y sustituye todas las anteriores.

ADVERTENCIA / CAUTION

Technical data published in this catalogue have been developed from our design calculation, in-house testing, field reports provided by our customers and/or published official standards or specifications. They are good only to cover typical applications as a general guideline to users of KITZ® - "Iso"® products introduced in this catalogue.

For any specific application, users are kindly requested to contact KITZ CORPORATION OF EUROPE, S.A. for technical advise, or to carry out their own study and evaluation for proving suitability of these products to such an application. Failure to follow this request could result in property damage and/or personal injury, for which we shall not be liable.

While this catalogue has been compiled with the utmost care, we assume no responsibility for errors, impropriety or inadequacy. Any information provided in this catalogue subject to from-time-to-time change without notice for error rectification, product discontinuation, design modification, new product introduction or any other cause that KITZ CORPORATION OF EUROPE, S.A. considers necessary. This edition cancels all previous issues.



Beyond your expectations

KITZ
"Iso"

Beyond your expectations

Ramón Viñas, 8 • 08930 Sant Adrià de Besòs - Barcelona (Spain) • T. +34 934 621 408
Julián Camarillo, 10 - Oficina 316 • 28037 Madrid (Spain) • T. +34 915 000 519
Email: kitzeurope@kitzeurope.com

www.kitzeurope.com