



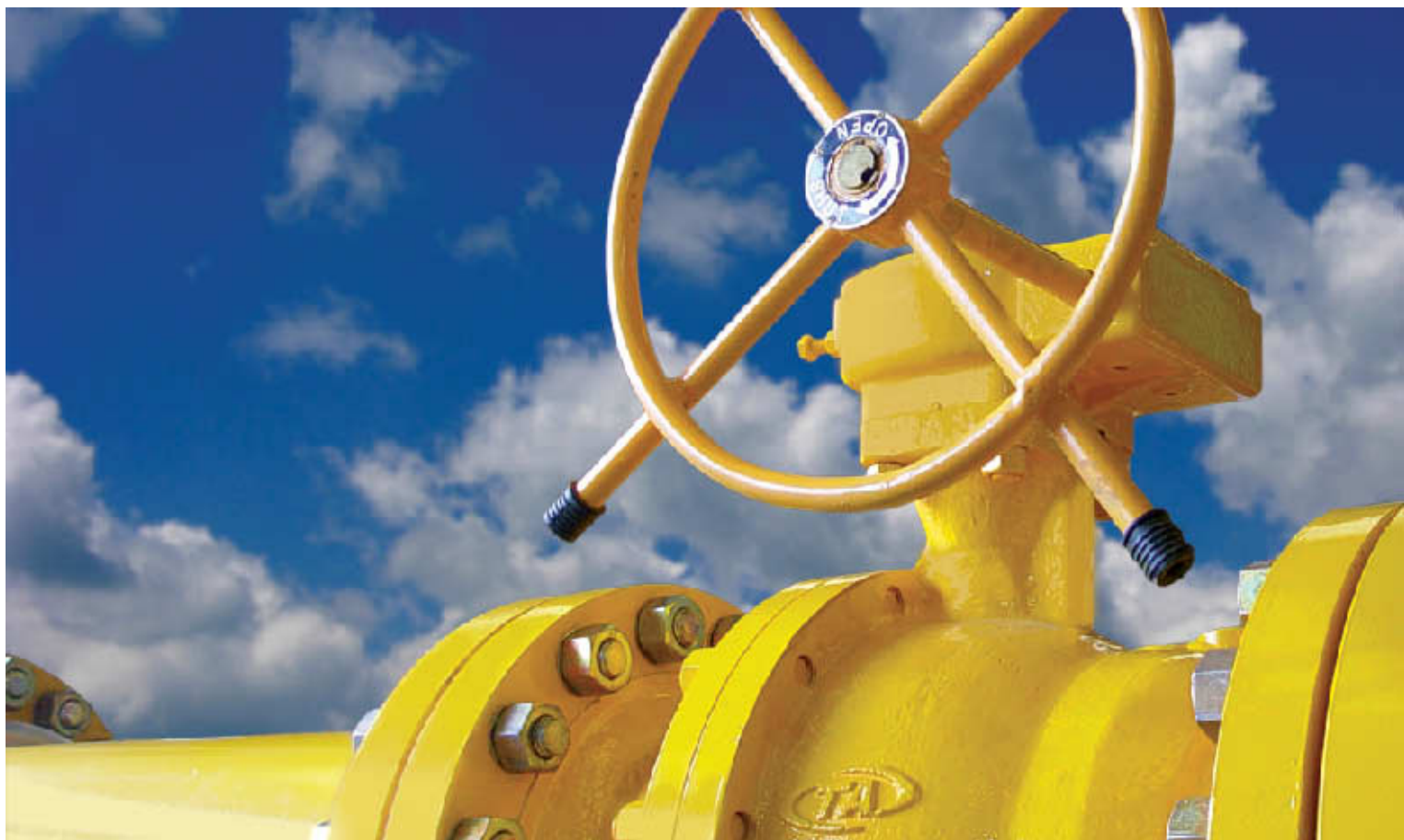
Válvulas Esfera Ball valves

Válvulas esfera flotante API e Válvulas esfera guiada API (Tipo Trunnion)
API Floating Ball Valve and API Trunnion Mounted Ball Valve

Válvulas Esfera

Ball valves

: 02



Tormene Americana S.A. apresenta sua nova linha de válvulas esfera.

Depois de muitos anos de frutíferas atividades na indústria de gás natural, TA decidiu concentrar sua experiência neste segmento do mercado apresentando uma nova linha em seus produtos. Os mesmos sintetizam muitos anos de experiência no uso de válvulas esferas para a indústria do gás com uma forte rentabilidade global. Os produtos são os mais inovadores em válvulas esferas, nas versões de esfera flutuante e de esfera guiada (tipo Trunnion), tanto em diâmetro reduzido como diâmetro total, fabricadas em conformidade com os padrões internacionais do Sistema de Qualidade ISO 9001 e com a Norma API 6D.

Muitos anos de experiência no uso de válvulas esferas em sistemas de gás, garantem aos nossos clientes um produto que responderá a suas necessidades para as aplicações mais exigentes.

Serviço e respaldo por parte do Grupo Tormene Americana é outra vantagem adicional desta linha de válvulas esferas.

As válvulas esfera flutuante são fabricadas com os conceitos de facilidade de operação e durabilidade das vedações no serviço de gás. As válvulas esfera guiada (tipo Trunnion) são aptas para as aplicações mais exigentes no serviço de gás e petróleo.

Características padrões como: duplo bloqueio e drenagem, os assentos de auto alívio e o funcionamento bi-direcional, estão associados à operatividade confiável abaixo das condições de processo mais severas, baixos torques de operação para um acionamento efetivo e altos padrões de qualidade na seleção do material.

Todas as válvulas possuem certificação à prova de fogo API 6FA e API 607. Os materiais em conformidade com o NACE estão disponíveis em todas as configurações de válvulas assim como corpo e o jogo internos de baixa temperatura.

Nossos esforços estão permitindo estender a linha desde válvulas padrões, como é explicado neste catálogo, a válvulas para serviço crítico e especiais, tão comuns na indústria de gás e petróleo. Nosso departamento técnico oferecerá a assessoria necessária para dar suporte a pedidos especiais.



Tormene Americana is proud to present its new line of ball valves.

After many years of fruitful activity in the Natural Gas Industry TA has decided to concentrate its expertise in this segment of the market taking a new line of products into the market. TA Valves are ball valves that synthesize many years of experience in the use of ball valves in the gas industry with a cost effective global sourcing. Products are state of the art Ball Valves in Floating Ball and Trunnion Mounted versions, manufactured under strict compliance with international standards under ISO9001 Quality System and with API 6D qualification.

Many years of experience in the use of ball valves in gas systems are a guarantee that what we bring to our Customers is a product that will fulfil their needs for the most demanding applications. Service and back up from TA organization is another additional advantage of this line of ball valves.

Floating Ball Valves are manufactured with concepts of ease of operation and long lasting sealing performances in gas service. Trunnion Mounted Valves are suitable for the most demanding applications in gas and oil service. Standard features like double block and bleed, self relieving seats, bi-directional operation are associated with extremely reliable tightness under most severe process conditions, low operating torques for cost effective actuation, high quality standard in the selection of materials. All valves are certified firesafe to API 6FA and API 607. NACE compliant materials are available in all valve configurations as well as Low Temperature body and trim.

Our effort is not limited to the supply of standard valves as outlined in this brochure, our long lasting experience in manufacturing ball valves for the Oil & Gas Industry will be a guarantee for our Customer requiring special valves for critical services. Our technical department is always available to support special requests.

Conteúdo | Contents

-
05. Especificações de fabricação das válvulas esfera flutuantes API | API Floating Ball Valve Manufacturing Specifications
-
06. Características de desenho | Design features
-
07. Materiais | Materials
-
08. Dimensões das válvulas esfera flutuante API | API Series Floating Ball Valve Dimensions
-
09. Valores CV das válvulas esfera flutuante API | API Series Floating Ball Valve CV Values
-
10. Faixa de temperatura-pressão | Pressure Temperature Rating
-
11. Especificações de fabricação das válvulas esfera guiada API (Tipo Trunnion) | API Trunnion Mounted Ball Valve Manufacturing Specifications
-
12. Características de desenho | Design features
-
13. Materiais | Materials
-
14. Dimensões das válvulas esfera guiada API (Tipo Trunnion) | API Series Trunnion Mounted Ball Valve Dimensions
-
18. Faixa de temperatura-pressão | Pressure Temperature Rating
- Valores CV das válvulas esfera guiada (Tipo Trunnion) | Trunnion Mounted Ball Valve CV Values
- Tipos de mecanismo redutor | Gear Operator Types
-

Válvulas esfera flutuante

Floating ball valve



Especificações de fabricação | Manufacturing Specifications

Conteúdo Content	Especificações Specification
Desenho geral padrão Design Standard	API608/API6D
Faixa temperatura-pressão Pressure - temperature rating	ASME B16.34
Dimensões entre os flanges Face to face dimensions	ASME B16.10
Dimensões e tipo de flange Flange type and dimensions	ASME B16.5
Extremo soldado Butt-weld end	ASME B16.25
Inspeção e ensaio Inspection and test	API598/API6D

Válvulas esfera flutuante

Floating ball valve

Características do desenho da válvula esfera flutuante TA | TA Floating Ball Valve Design Features

Desenho de assento avançado e exclusivo

Com vários anos de experiência na fabricação de válvulas esfera, a superfície do isolamento em forma de cone há mais confiabilidade de fechamento. Utilizam-se materiais de diferentes tipos nas sede com baixo atrito e alta capacidade de fechamento.

Sistema de acionamento com indicador aberto/fechado da válvula

A conexão entre a haste de cabeça plana e o acionamento está permanentemente indicando a posição da válvula. Não existindo a possibilidade de desalinhamento durante a instalação.

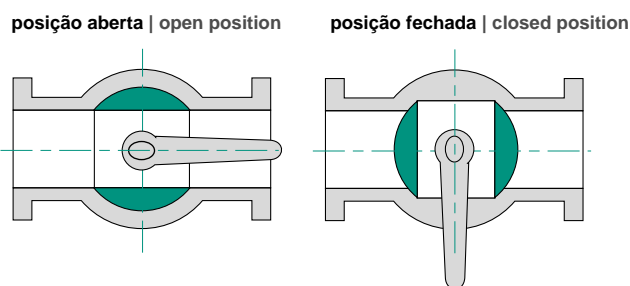


Advanced and Exclusive Seat Design

With many years of manufacturing experience in Ball Valve the cone shaped sealing surface makes the sealing more reliable. Several different seat materials are available with low friction and high sealing performance.

Wrench with Valve Open/Close Indication

Connection between flat-head stem and wrench is permanently indicating valve position. There is no possibility of misalignment during installation.



Dispositivo de bloqueio (Batente de posição)

A válvula está equipada com dispositivos de bloqueio nas posições totalmente aberta e totalmente fechadas, pode-se instalar um bloqueio tipo "cadeado" em qualquer das posições, para prevenir que a válvula seja operada incorretamente.

Construção da haste selada

A zona inferior da haste apresenta uma saliência no qual, o topo do interior do corpo faz o alojamento, impedindo sua expulsão e adicionando em caso de incêndio, um selador metal-metal, impede fugas do fluido.

Design anti-estático

Durante a sua operação em um serviço de gás seco, pode acumular-se eletricidade estática na esfera. O dispositivo anti-estático garante um potencial uniforme em todas as partes da válvula, desta forma evitando faíscas.

Selo metal-metal secundário (conexão do corpo e da tampa)

A conexão do corpo e da tampa está selada por uma junta. A selagem metal-metal também se apresenta como respaldo da primeira selagem em caso de fogo.

Desenho à prova de fogo

O desenho à prova de fogo obtem-se com uma selagem metal-metal secundária entre a esfera e o corpo. Esta condição gerada durante a aparição de fogo, mediante a destruição da primeira sede suave. Esta regra atende com os requerimentos à prova de fogo, conforme as Normas API6FA ou API607.

Locking Device

Valve is equipped with locking devices at the full-open and full-closed position, a padlock may be installed in either position in order to prevent wrong operation of the valve.

Blow out-proof Stem Construction

The lower part of stem is shouldered and the stem is installed from the inner of the body. This construction makes blow out proof the stem and generates a metal to metal sealing after fire.

Anti-static Design

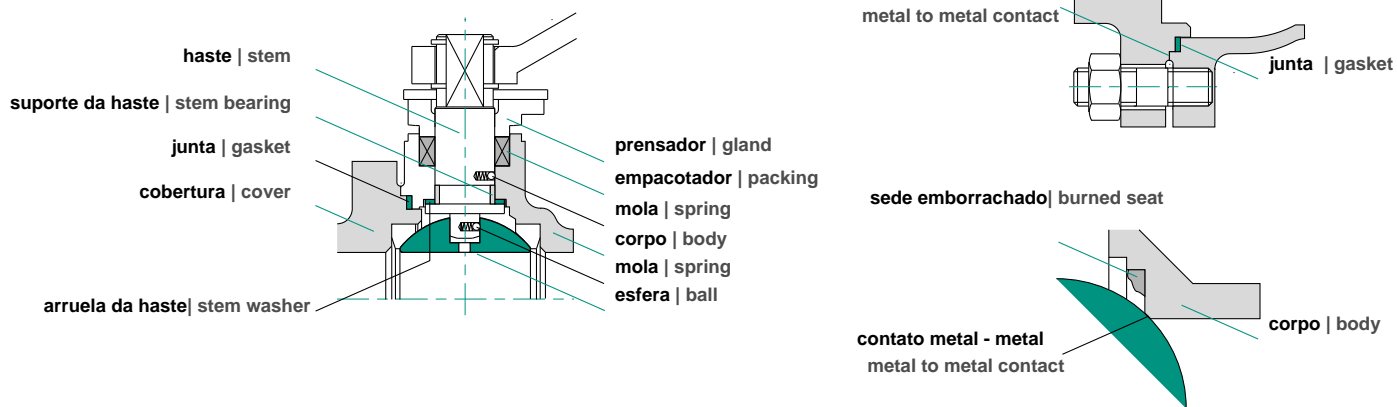
During operation in dry gas service, static electricity may build up on the ball. The anti-static device guarantees a uniform potential in all valve parts, therefore preventing sparks.

Secondary metal to metal seal (body and cap connection)

Body and Cap connection is sealed by a gasket. Metal to metal seal is also provided as a back up of primary seal in case of fire.

Fire-proof Design

Fire proof design is achieved with a secondary metal to metal seal between ball and body. This condition is generated during fire occurrence by the destruction of the primary soft seat. This arrangement conforms to the fireproof requirements of API6FA or API607.



Materiais das partes principais | Materials for main parts

Válvula esfera flutuante de aço fundido | Floating ball valve cast steel

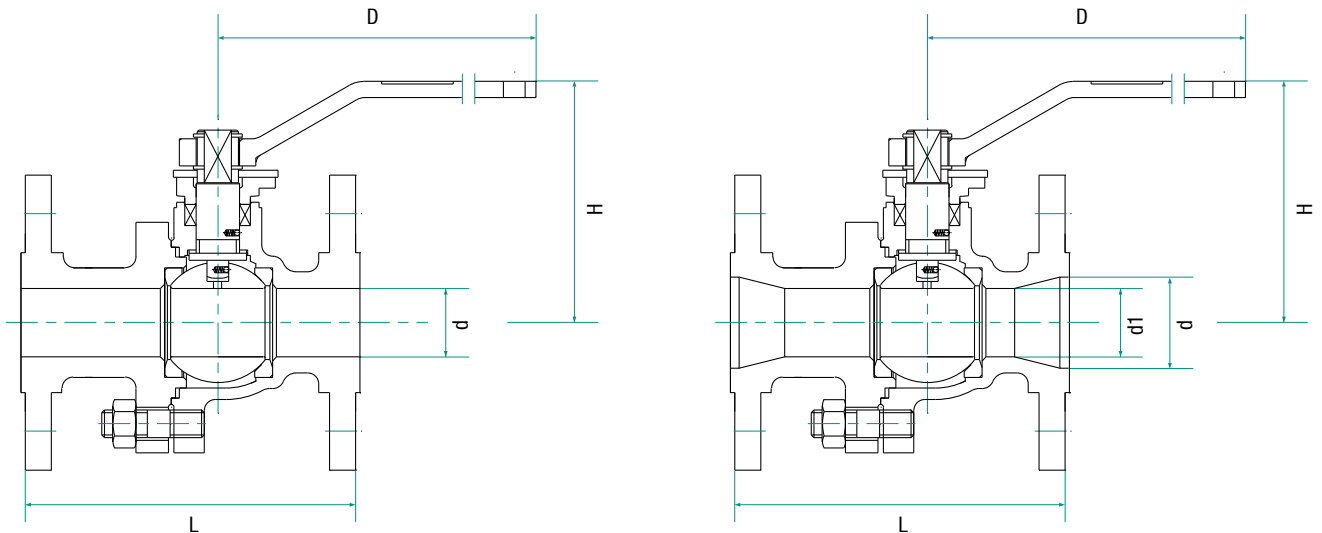
Parte Part	CS Series	NACE Series	SS. Series		LCC, LCB Series
	WCB	WCB	CF8, CF3	CF8, CF3M	LCB, LCC
Corpo Body	A216-WCB	A216-WCB	A351-CF8, CF3	A351-CF8M, CF3M	A352-LCB, LCC
Esfera Ball	A105-1025+HCR	A105-1025+HCR	F304L	F316L	F304
Haste Stem	A182-F6A	318(MFG.NO)	A183-F304, F304L	A182-F316/F316L	A182-F304
Sede Seat	PTFE (standard) / NYLON (alta pressão high pressure) / PPL (alta temperatura high temperature)				
Empacotamento Packing	PTFE/PPL				
Junta Gasket	PTFE/NYLON/PPL				
Suporte Bearing	PTFE/PPL				
Batente Stud	A193-B7	A193-B7	A193-B8/B8M	A193-B8/B8M	A320-L7
Porca Nut	A194-2H	A194-2H	A194-8/8M	A194-8/8M	A194-7M

Válvula esfera flutuante de aço forjado | Floating ball valve forged steel

Parte Part	CS Series	NACE Series	SS. Series		LF2 Series
	A105	A105	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A350 LF2
Corpo Body	A105	A105	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A350 LF2
Esfera Ball	A105+HCR	A105 ENP	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A350 LF2
Haste Stem	A182 F6A	318(MFG.NO)	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A182 F304
Sede Seat	PTFE (standard) / NYLON (alta pressão high pressure) / PPL (alta temperatura high temperature)				
Empacotamento Packing	Grafite Flexível Flexible Graphite				
Junta Gasket	SS304(316) + Junta de grafite com forma de espiral. Graphite spiral wound gasket				
Suporte Bearing	PTFE/PPL				
Batente Stud	A193-B7	A193-B7	A193-B8/B8M	A193-B8/B8M	A320-L7
Porca Nut	A194-2H	A194-2H	A194-8/8M	A194-8/8M	A194-7M

Observações: 1) Todos os materiais estão conforme com as especificações ASTM. 2) A seleção de materiais diferentes estão disponíveis sobre encomenda.
Remarks: 1) All materials conform with ASTM specifications 2) Different material selection may be available on request.

Dimensões da válvula esfera flutuante (série API). | API Series Floating Ball Valve Dimensions



Tipo válvula de diâmetro total | Full Bore Type

Dimensões Serie 150 | CLASS150 Dimensions

DN	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
d	13	19	25	38	49	62	74	100	125	150	201
L	108	117	127	165	178	190	203	229	356	394	457
H	63	75	95	115	120	155	165	200	220	295	355
D	130	130	160	230	230	400	400	650	1050	1050	1410
Wt(Kg)	3	4	6.5	9	12	18	25	36	62	75	120

Dimensões Serie 300 | CLASS300 Dimensions

DN	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
d	13	19	25	38	49	62	74	100	125	150	201
L	140	152	165	191	216	241	283	305	381	403	502
H	63	75	95	115	120	155	165	200	220	295	355
D	130	130	160	230	230	400	400	650	1050	1050	1410
Wt(Kg)	3.5	5	7	11	15	25	40	45	75	115	160

Dimensões Serie 600 | CLASS600 Dimensions

DN	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"
d	13	19	25	38
L	165	190	216	241
H	105	108	130	135
D	160	160	230	230
Wt(Kg)	4	7	10	15

Dimensões Serie 900/1500 | CLASS900/1500 Dimensions

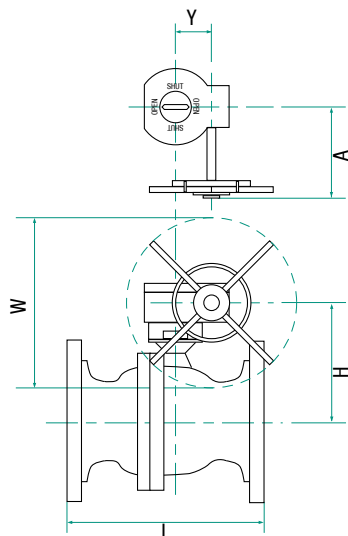
DN	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"
d	13	19	25	38
L	216	229	254	305
H	115	115	122	157
D	160	230	230	400
Wt(Kg)	15	11	22	25

Nota:

- As dimensões dos flanges referem-se a ASME B16.5
- Existem algumas diferenças entre a classe 600-1500 de válvula esfera flutuante e a Classe 150/300 da válvula esfera flutuante.
- O desenho indicador se refere a Classe 150/300.

Note:

- Flange dimensions refer to ASME B16.5
- There are some differences between Class 600-1500 floating ball valve and Class 150/300 floating ball valve.
- The indication drawing refers to Class 150/300.



Série 150 / 300 | CLASS150 / CLASS300

	5"	6"	8"
Full Bore			
Reduced Bore	6"	8"	10"
H	272	292	398
A	240	240	350
Y	85	85	116
W	450	450	600

Tipo válvula de diâmetro reduzido | Reduced Bore Type

Dimensões Serie 150 | CLASS150 Dimensions

DN	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"
d	51	64	76	102	127	152	203	254
d1	38	51	64	76	102	127	152	203
L	178	190	203	229	254	267	292	330
H	115	120	155	165	200	220	295	355
D	230	230	400	400	650	1050	1050	1410
Wt(Kg)	10.5	16	18.9	31.5	37.5	54.9	73	121.5

Dimensões Serie 300 | CLASS300 Dimensions

DN	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"
d	51	64	76	102	127	152	203	254
d1	38	51	65	76	102	127	152	203
L	216	241	283	305	381	403	419	457
H	115	120	155	165	200	260	295	355
D	230	230	400	400	650	1050	1050	1410
Wt(Kg)	16	25	34.2	38.2	51.8	67.1	94.5	144

Valor CV da válvula esfera flutuante série API | API Series Floating Ball Valve CV Value

Os valores Cv da válvula esfera flutuante de diâmetro integral representam a torrente de água em GPM submetida a uma pressão diferencial de 1 psi a 15,6°C.

Full bore floating ball valve Cv values are representing the flow rate of water in GPM through a differential pressure of 1 psi at 60 °F.

CV

(")	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"
(mm)	15	20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Diâmetro Red. Red. Bore					165	270	350	550	670	765	1890	3900
Diâmetro total Full Bore	25	50	100	270	490	950	1160	2200	3800	5100	9300	

Faixa de Temperatura-Pressão | Pressure Temperature Rating

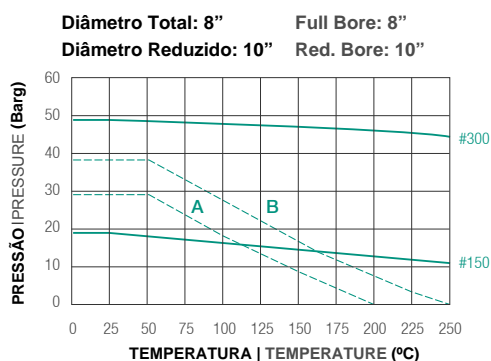
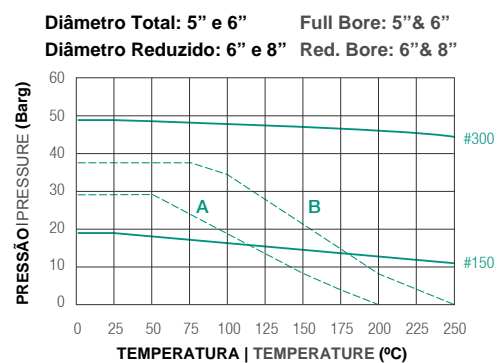
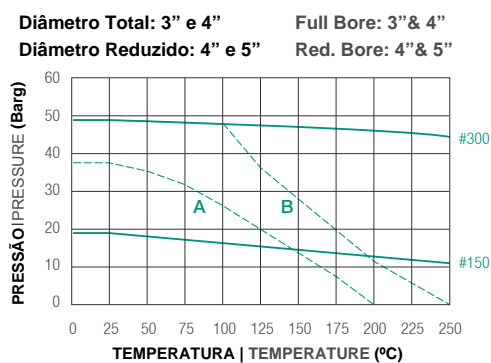
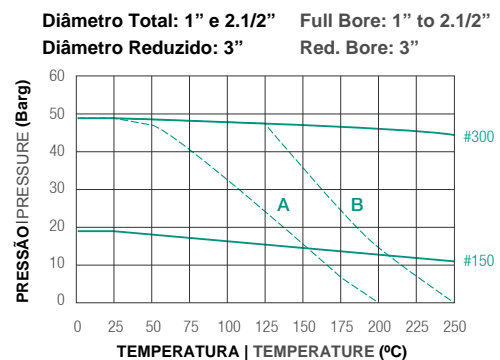
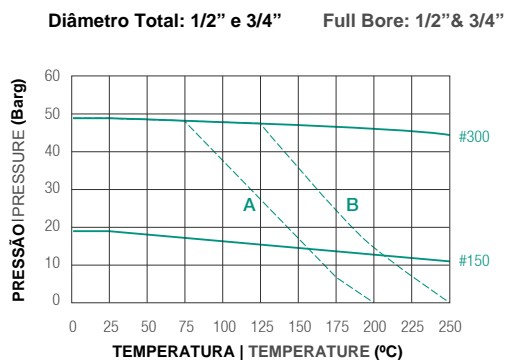
A faixa T-P no solo se relaciona com o material do corpo, sino também com o material da sede, do empacotamento e da junta. Os materiais de selador estão feito de polímero ou borracha, e a seleção do material selador depende do líquido, da temperatura de funcionamento, da pressão e da velocidade do fluido. Portanto, diferentes faixas de T-P são típicos para combinações de diferentes materiais.

Os seguintes diagramas se baseiam em uma faixa T-P de aço de carbono ASTM A216 WCB. Incluindo faixas de T-P do material da sede da válvula tanto para PTFE virgem como para PTFE reforçado. Incluindo faixas de T-P para cada tamanho de válvula.

The P-T rating is not only relating to the body material, but also to the material of seat, packing and gasket.

Sealing materials are made of polymer or rubber; and the selection of sealing material depends on the fluid, working temperature, pressure and velocity of flow. Therefore different P-T ratings are typical of different material combinations.

The following diagrams are based on a P-T rating of carbon steel ASTM A216 WCB. Valve seat material P-T rating is given for both Virgin PTFE and reinforced PTFE. P-T rating are given for each size of valve.



A: PTFE Puro | Pure PTFE

B: PTFE Reforçado | Reinforced PTFE

Válvula esfera guiada (tipo Trunnion) Trunnion Mounted ball valve

11



Especificações de fabricação | Manufacturing Specifications

Contenido Content	Especificación Specification
Desenho geral padrão Design Standard	API6D
Faixa temperatura-pressão Pressure - temperature rating	ASME B16.34
Dimensões entre os flanges Face to face dimensions	ASME B16.10
Dimensões e tipo de flange Flange type and dimensions	ASME B16.5
Extremo soldado Butt-weld end	ASME B16.25
Inspeção e ensaio Inspection and test	API6D/API598

Válvula de esfera guiada (tipo Trunnion) Trunnion Mounted ball valve

Características do desenho da válvula esfera guiada TA (tipo Trunnion) | TA Trunnion Mounted Ball Valve Design Features

Selador de montante bi-direcional

As válvulas esfera guiada (tipo Trunnion) estão equipadas com duas sedes auto-ativantes, cada um vedam montantes da válvula e ambos podem selar se forem pressurizados desde ambos os lados acima da cavidade da válvula. Portanto, a válvula é completamente bi-direcional.

Duplo bloqueio e drenagem

Devido as duas sedes independentes, o duplo bloqueio e drenagem são características padrão das válvulas esfera guiada TA (tipo Trunnion). A cavidade do corpo está isolada da linha tanto na posição aberta como na fechada. A cavidade do corpo pode então ser ventilada / drenada para ajustar-se aos requerimentos do processo. Ventilar a cavidade do corpo é possível, à substituição das vedações da haste principais da válvula quando se está a baixa pressão. Também pode examinar-se periodicamente o fechamento da sede mediante a cavidade da válvula principal quando a válvula está à baixa pressão.

Up stream Sealing bi directional

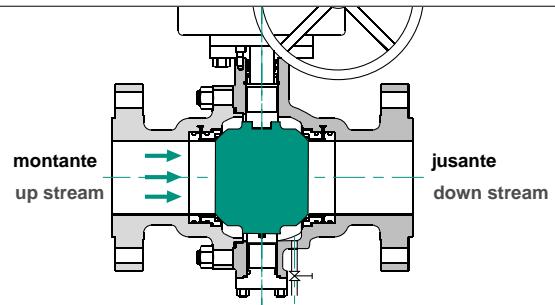
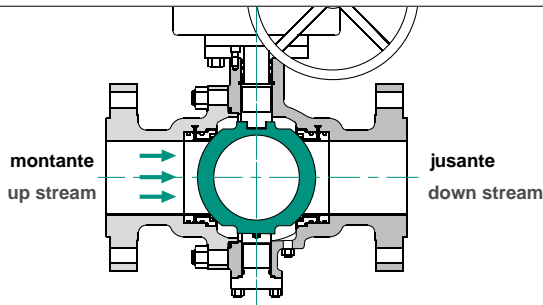
Trunnion mounted ball valves are equipped with two self energized seats; each seat is sealing upstream of the valve and both seats may seal if pressurized from both sides toward the valve cavity. Valve is therefore completely bi directional.

Double Block & Bleed

By virtue of two independent seats double block and bleed is a standard feature of TA Trunnion mounted ball valves. The body cavity, is isolated from the line both in open and closed position.

Body cavity may then be vented / drained to suit process requirements.

After venting the body cavity replacement of stem seals is possible while the valve is under pressure. Seat tightness may also be periodically checked through body cavity while the valve is under pressure. A



Cavidade de alívio automática

As sedes auto-ativantes atuam como válvula de alívio para a cavidade do corpo. E qualquer acumulo de pressão nesta cavidade, se descarga for para o lado de baixa pressão da válvula.

Design à prova de fogo

As sedes da válvula se fazem de maneira tal que a destruição do selo é suave durante o surgimento de fogo afetando a união da válvula.

Os selos de respaldo metal-metal estão disponíveis em sedes e hastes que se ativam em caso de destruição dos selos suaves. Seu funcionamento está de acordo com os Padrões API6FA e API607.

Injeção do material de sede.

Está disponível um sistema de injeção do material da sede, para provocar uma reativação temporária do selo da sede em caso de dano durante o funcionamento. Este sistema permite a injeção de graxa de alta densidade, através de uma bomba de alta precisão, nas sedes da válvula permitindo assim a reconstrução das superfícies do selo depois de reparado o dano sofrido pelo desgaste.

Automatic Cavity Relief

Self energized seats are also acting as a relief valve for the body cavity. Any build up of pressure in the body cavity is relieved to the low pressure side of the valve.

Fireproof Design

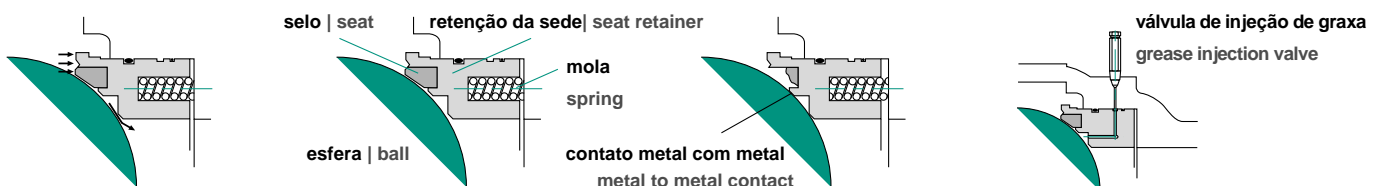
Valve seats are made in a way that destruction of soft seals during a fire will not affect the valve tightness.

Metal to metal back up seals are available on seats and stem and are activated in case of destruction of soft seals. Their performance is in accordance with API6FA and API607 standards.

Seat Sealant Injection

A seat sealant injection system is available to provide temporary reactivate of seat sealing in case of damage during operation.

This system allow injection of high density grease, by means of a high pressure pump, into the valve seats therefore allowing the reconstruction of the sealing surfaces after a damage or a wear out.



Sistema de selagem da haste

O selo da haste se baseia em um duplo O-ring tanto no lado estático como no dinâmico. Esta configuração garante uma alta durabilidade debaixo dos mais restritos requerimentos anti-contaminação.

Stem Sealing System

Stem seals is based on double O Ring both in the dynamic and static side.

This configuration guarantees long lasting performance under the most stringent anti pollution requirements.

Extensão da haste

Em caso de instalação subterrânea, as extensões da haste podem ajustar-se a válvula sem nenhuma troca. Também é possível o auto-ajuste da extensão de uma haste em uma válvula instalada sem tirar a de serviço.

Operação suave

Utilizam-se elementos anti-atrito em todas as superfícies deslizantes da válvula. Esta garante baixa fricção e um movimento suave, inclusive depois de intervalos longos sem operar.

Acionamento

De acordo com o torque de operação requerido as válvulas possuem alavanca ou caixa redutora.

O acionamento das válvulas pode ser realizada em qualquer momento, através do flange guiado e adaptadores.

Stem Extension

In case of underground installation, stem extensions may be fitted to the valve without any change. Retro fitting of a stem extension on an installed valve is also possible without taking it out of service.

Smooth Operation

Anti friction elements are used in all valve sliding surfaces. This guarantees low friction and smooth movement even after long intervals without operation.

Actuation

According to the required operating torque the valve are supplied with wrench or gear box.

Actuation of valves may be done at any time using mounting flange provided and adaptors.

Materiais das partes principais | Materials for main parts**Válvula esfera guiada de aço fundido | Trunnion Mounted ball valve cast steel**

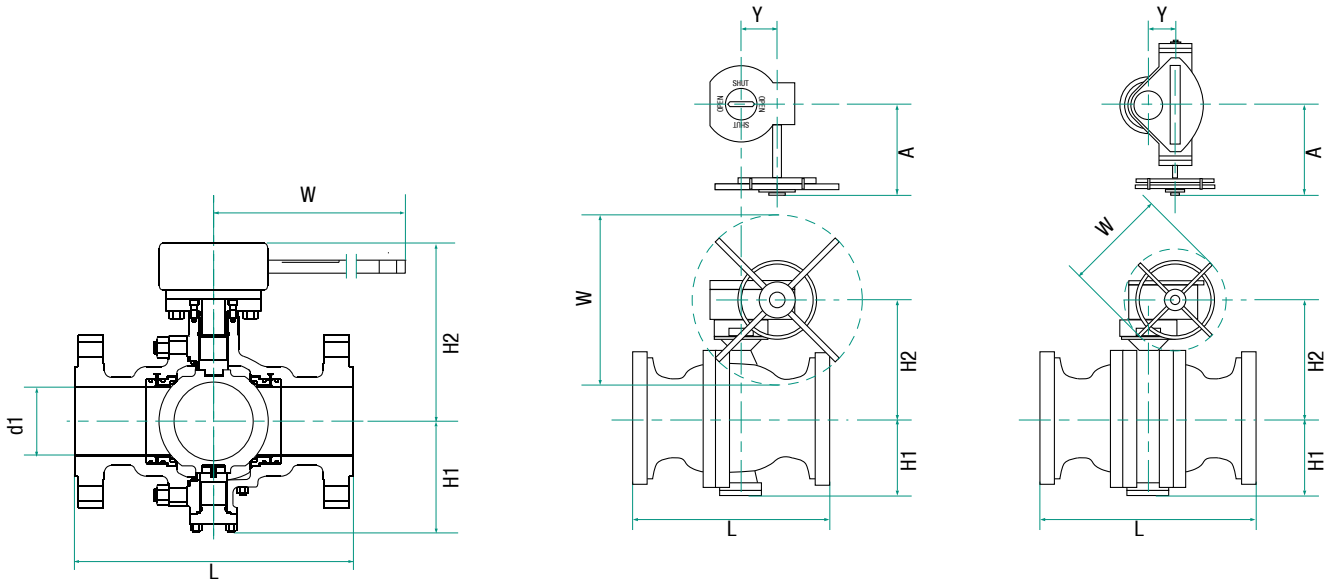
Parte Part	CS Series	NACE Series	SS. Series		LCC, LCB Series
	WCB	WCB	CF8, CF3	CF8M, CF3M	LCB, LCC
Corpo Body	A216-WCB	A216-WCB	A351-CF8,CF3	A351-CF8M,CF3M	A352-LCB,LCC
Suporte de emp. Packing Support	A105-1025	A105-1025	A182-F304,F304L	A182-F316,F316L	A182-F304
Esfera Ball	A182-F6a	A182-F6a	A182-F304,F304L	A182-F316,F316L	A182-F304
	A216-WCB+HCr	A216-WCB+HCr	A351-CF8,CF3	A351-CF8M,CF3M	A352-LCB,LCC+HCr
Haste Stem	A182-F6a	318(MFG.NO)	A182-F304,F304L	A182-F316,F316L	A182-F304
Sede Seat	PTFE/Nylon				
Retentor de assento Seat Retainer	A105-1025+Zn	A105-1025+Zn	A182-F304,F304L	A182-F316,F316L	A182-F304
Empacotamento Packing	PTFE/PPL				
Junta Gasket	PTFE/PPL				
Suporte Bearing	PTFE/PPL				
Mola Spring	3yc-7(MFG.NO)				
Batente Stud	A193-B7	A193-B7	A193-B8,B8M	A193-B8,B8M	A320-L7
Porca Nut	A194-2H	A194-2H	A194-8,8M	A194-8,8M	A194-7M

Válvula esfera guiada de aço forjado | Trunnion Mounted ball valve forged steel

Parte Part	CS Series	NACE Series	SS. Series		LF2 Series
	A105	A105	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A350 LF2
Corpo Body	A105	A105	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A350 LF2
Suporte de emp. Packing Support	A105	A105	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A182 F304
Esfera Ball	A105+HCr	A105 ENP	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A182 F304
Haste Stem	A182 F6a	318(MFG.NO)	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A182 F304
Sede Seat	PTFE (standard) / NYLON (alta presión high pressure) / PPL (alta temperatura high temperature)				
Retentor de assento Seat Retainer	A105+Zn	A105 ENP	A182 F304/F304L	A182 F316/F316L	A182 F304
Empacotamento Packing	Grafito Flexível Flexible Graphite				
Junta Gasket	SS304(316)-Junta de grafito con forma de espiral. Graphite spiral wound gasket				
Suporte Bearing	PTFE/PPL				
Mola Spring	3yc-7(MFG.NO) Inconel X750 3yc-7(MFG.NO) Inconel X750				
Batente Stud	A193-B7	A193-B7	A193-B8/B8M	A193-B8/B8M	A320-L7
Porca Nut	A194-2H	A194-2H	A194-8/8M	A194-8/8M	A194-7M

Observaciones: 1) Todos os materiais estão de acordo com as especificações ASTM 2) A seleção de materiais diferentes estão disponíveis sobre encomenda
Remarks: 1) All materials conform with ASTM specifications 2) Different material selection may be available on request.

Dimensões da válvula esfera guiada (tipo Trunnion) Série API | API Series Trunnion Mounted Ball Valve Dimensions



Tipo válvula de diâmetro total | Full Bore Type

Dimensões Série 150 | CLASS150 Dimensions

DN		2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"
d1		51	64	76	102	127	152	203	254	305	337	387	438	489	591	686
L	RF	178	191	203	229	356	394	457	533	610	686	762	864	914	1067	1245
	BW	216	241	283	305	381	457	521	559	635	762	838	914	991	1143	1346
H1		102	114	127	152	184	219	273	360	395	430	470	550	580	700	800
H2		107	125	152	178	300	330	398	495	580	625	670	698	840	1050	1100
Y		-	-	-	-	-	-	116	116	171	171	257	257	257	150	83
A		-	-	-	-	-	-	350	350	420	420	400	400	400	410	650
W		230	400	400	650	1050	1050	600	600	800	800	800	800	800	800	800
Wt (Kg)		12	16	22	35	58	74	205	322	460	576	864	1280	1600	3540	4500

Dimensões Série 300 | CLASS300 Dimensions

DN		2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"
d1		51	64	76	102	127	152	203	254	305	337	387	438	489	591	686
L	RF	216	241	283	305	381	403	502	568	648	762	838	914	991	1143	1346
	BW	216	241	283	305	381	457	521	559	635	762	838	914	991	1143	1346
H1		102	114	127	152	184	219	273	360	395	430	470	550	580	700	800
H2		107	125	152	178	300	330	398	495	580	625	670	698	840	1050	1100
Y		-	-	-	-	-	-	116	116	171	171	257	257	257	150	83
A		-	-	-	-	-	-	350	350	420	420	400	400	400	410	650
W		230	400	400	650	1050	1050	600	600	800	800	800	800	800	800	800
Wt (Kg)		15	24	30	55	87	118	255	370	533	640	1030	1542	2100	4200	5300

Tipo válvula de diâmetro total | Full Bore Type

Dimensões Série 400 | CLASS400 Dimensions

DN	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	28"	
d1	51	64	76	102	152	203	254	305	337	387	489	591	686	
L	RF/BW	292	330	356	406	495	597	673	762	826	902	1054	1232	1397
	RTJ	295	333	359	410	498	600	676	765	829	905	1060	1241	1410
H1	114	124	133	159	250	294	395	445	500	530	660	800	900	
H2	168	155	197	235	300	374	445	512	550	615	810	1010	1180	
Y	-	-	-	-	116	171	171	257	257	257	150	83	123	
A	-	-	-	-	350	420	420	400	400	400	410	650	735	
W	400	650	650	1050	600	800	800	800	800	800	800	800	800	
Wt (Kg)	23	35	49	91	192	355	640	880	1100	1540	2800	5300	5700	

Dimensões Série 600 | CLASS600 Dimensions

DN	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	
d1	51	64	76	102	152	203	254	305	337	387	489	591	
L	RF/BW	292	330	356	432	559	660	787	838	889	991	1194	1397
	RTJ	295	333	359	435	562	664	791	841	892	994	1200	1407
H1	114	124	133	159	250	294	395	445	500	530	660	800	
H2	168	155	197	235	300	374	445	512	550	615	810	1010	
Y	-	-	-	-	116	171	171	257	257	257	150	83	
A	-	-	-	-	350	420	420	400	400	400	410	650	
W	400	650	650	1050	600	800	800	800	800	800	800	800	
Wt (Kg)	35	38	55	102	232	390	710	960	1700	1970	3250	5800	

Dimensões Série 900 | CLASS900 Dimensions

DN	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	
d1	51	64	76	102	152	203	254	
L	RF/BW	368	419	381	457	610	737	838
	RTJ	371	422	384	460	613	740	841
H1	217	241	259	297	360	322	420	
H2	126	158	191	216	270	394	502	
Y	-	116	116	116	171	171	257	
A	-	350	350	350	420	420	400	
W	650	600	600	600	800	800	800	
Wt (Kg)	50	60	80	125	270	540	930	

Nota:

- As dimensões do flange referem-se a ASME B16.5

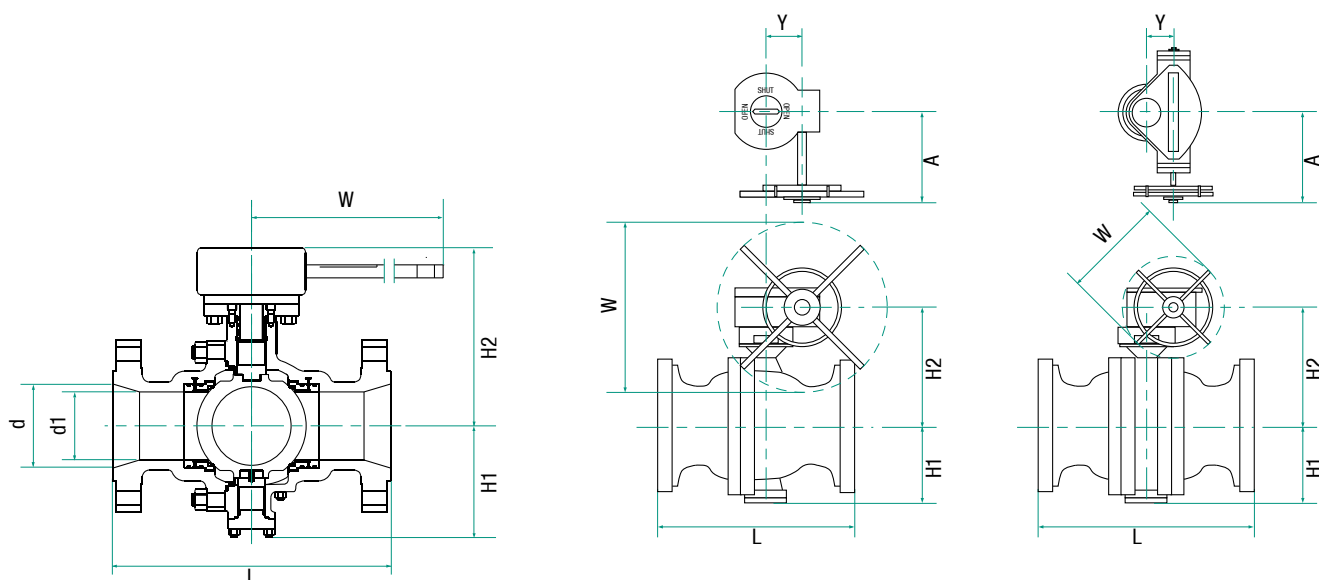
Note:

- Flange dimensions refer to ASME B16.5

Dimensões Série 1500 | CLASS1500 Dimensions

DN	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	
d1	51	64	76	102	146	194	
L	RF/BW	368	419	470	546	705	832
	RTJ	371	422	473	549	711	841
H1	217	241	259	297	365	475	
H2	126	158	191	216	296	378	
Y	-	116	116	116	171	257	
A	-	350	350	350	420	400	
W	650	600	600	600	800	800	
Wt (Kg)	50	75	117	216	380	680	

Dimensões da válvula esfera guiada (tipo Trunnion) Série API | API Series Trunnion Mounted Ball Valve Dimensions



Tipo válvula de diâmetro reduzido | Reduced Bore Type

Dimensões Série 150 | CLASS150 Dimensions

DN	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	
d	64	76	102	127	152	203	254	305	337	387	438	489	591	686	
d1	51	64	76	102	127	152	203	254	305	337	387	438	489	591	
L	RF	191	203	229	356	394	457	533	610	686	762	864	914	1067	1245
	BW	241	283	305	381	457	521	559	635	762	838	914	991	1143	1346
H1	102	114	127	152	184	219	273	360	395	430	470	550	580	700	
H2	107	125	152	178	300	330	398	495	580	625	670	698	840	1050	
Y	-	-	-	-	-	-	116	116	171	171	257	257	257	150	
A	-	-	-	-	-	-	350	350	420	420	400	400	400	410	
W	230	400	400	650	1050	1050	600	600	800	800	800	800	800	800	
Wt (Kg)	14	20	30	49	68	153	275	405	530	749	1114	1472	2764	4116	

Dimensões Série 300 | CLASS300 Dimensions

DN	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	
d	64	76	102	127	152	203	254	305	337	387	438	489	591	686	
d1	51	64	76	102	127	152	203	254	305	337	387	438	489	591	
L	RF	241	283	305	381	403	502	568	648	762	838	914	991	1143	1346
	BW	241	283	305	381	457	521	559	635	762	838	914	991	1143	1346
H1	102	114	127	152	184	219	273	360	395	430	470	550	580	700	
H2	107	125	152	178	300	330	398	495	580	625	670	698	840	1050	
Y	-	-	-	-	-	-	116	116	171	171	257	257	257	150	
A	-	-	-	-	-	-	350	350	420	420	400	400	400	410	
W	230	400	400	650	1050	1050	600	600	800	800	800	800	800	800	
Wt (Kg)	20	28	45	74	106	200	324	468	597	874	1337	1877	3360	4860	

Tipo válvula de diâmetro reduzido | Reduced Bore Type

Dimensões Série 400 | CLASS400 Dimensions

DN	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	28"
d	64	76	102	152	203	254	305	337	387	489	591	686
d1	51	64	76	102	152	203	254	305	337	387	489	591
L	RF/BW	330	356	406	495	597	673	762	826	902	1054	1232
	RTJ	333	359	410	498	600	676	765	829	905	1060	1241
H1	114	124	133	159	250	294	395	445	500	530	660	800
H2	168	155	197	235	300	374	445	512	550	615	810	1010
Y	-	-	-	-	116	171	171	257	257	257	150	83
A	-	-	-	-	350	420	420	400	400	400	410	650
W	400	650	650	1050	600	800	800	800	800	800	800	800
Wt (Kg)	30	43	74	152	290	526	784	1012	1364	2296	4300	5540

Dimensões Série 600 | CLASS600 Dimensions

DN	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"
d	64	76	102	152	203	254	305	337	387	489	591
d1	51	64	76	102	152	203	254	305	337	387	489
L	RF/BW	330	356	432	559	660	787	838	889	991	1194
	RTJ	333	359	435	562	664	791	841	892	994	1200
H1	114	124	133	159	250	294	395	445	500	530	660
H2	168	155	197	235	300	374	445	512	550	615	810
Y	-	-	-	-	116	171	171	257	257	257	150
A	-	-	-	-	350	420	420	400	400	400	410
W	400	650	650	1050	600	800	800	800	800	800	800
Wt (Kg)	37	48	83	180	327	582	860	1404	1862	2738	4780

Dimensões Série 900 | CLASS900 Dimensions

DN	21/2"	3"	4"	6"	8"	10"
d	64	76	102	152	203	254
d1	51	64	76	102	152	203
L	RF/BW	419	381	457	610	737
	RTJ	422	384	460	613	740
H1	217	241	259	297	360	322
H2	126	158	191	216	270	394
Y	-	116	116	116	171	171
A	-	350	350	350	420	420
W	650	600	600	600	800	800
Wt (Kg)	56	72	107	212	432	774

Dimensões Serie 1500 | CLASS1500 Dimensions

DN	21/2"	3"	4"	6"	8"
d	64	76	102	146	194
d1	51	64	76	102	146
L	RF/BW	419	470	546	705
	RTJ	422	473	549	711
H1	217	241	259	297	365
H2	126	158	191	216	296
Y	-	116	116	116	171
A	-	350	350	350	420
W	650	600	600	600	800
Wt (Kg)	65	100	176	314	560

Nota:

•As dimensões do flange referem-se a ASME B16.5

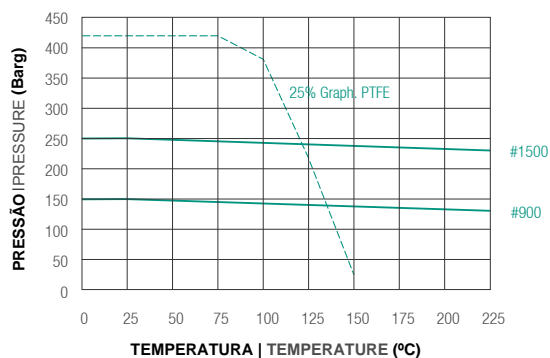
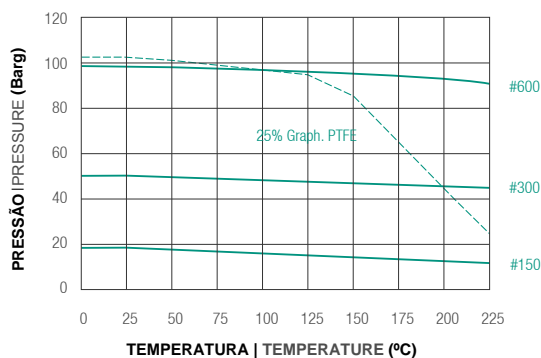
Note:

• Flange dimensions refer to ASME B16.5

Faixa de Temperatura-Pressão | Pressure Temperature Rating

A faixa T-P no solo se relaciona com o material do corpo, sendo também com o material da sede, do empacotador da junta. Os materiais do selo são feitos de polímero ou borracha, e a seleção do material selador depende do líquido, da temperatura de funcionamento, da pressão e da velocidade do fluido. Portanto, diferentes faixas de T-P são típicas para combinações de diferentes materiais. Os seguintes diagramas se baseiam em uma faixa T-P de aço carbono ASTM A216 WCB. Incluindo faixas de T-P do material da sede da válvula tanto para PTFE virgem como para PTFE reforçado.

The P-T rating is not only relating to the body material, but also to the material of seat, packing and gasket. Sealing materials are made of polymer or rubber; and the selection of sealing material depends on the fluid, working temperature, pressure and velocity of flow. Therefore different P-T ratings are typical of different material combinations. The following diagrams are based on a P-T rating of carbon steel ASTM A216 WCB. Valve seat material P-T rating is given for both Virgin PTFE and reinforced PTFE.



Valor CV da válvula esfera guiada (tipo Trunnion) Série API | API Series Trunnion Mounted Ball Valve CV Value

CV														
(")	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	26"	28"
# 150	500	1300	2300	5400	10000	17800	26000	32000	44000	58000	75000	111200	123000	143000
# 300	470	1100	2200	5400	10000	17100	25000	31000	42000	56000	72000	102000	108000	123000
# 600	400	1000	1800	4500	8900	14500	22000	28000	39000	51000	66000	92000	98000	122000
# 900	360	1000	1800	4300	8400	14000	21000	26000	36000	47500	60000	86000	91000	112000
# 1500	360	900	1600	4000	7900	13000	19000	24000	33000	42000	52000	81000		

Válvula esfera guiada do tipo mecanismo redutor | Gear operator types Trunnion Mounted Ball Valve

A seguinte tabela se refere ao modelo operado por mecanismo redutor para cada tamanho e classe de pressão. Fazem-se referência as válvulas de diâmetro integral.

The following table gives reference of gear operator model for each size and pressure class. Reference is made to full bore valves.

Tabela de Configurações | Configuration Chart

Medida Size	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"
Série 150 CLASS150	A	B	B	B	C	C	D	D	D	H1	H2
Série 300 CLASS300	A	B	B	B	C	C	D	D	D	H1	H2
Série 400 CLASS400	A	B	C	C	D	D	D	H1	H1	H2	H3
Série 600 CLASS600	A	B	C	C	D	D	D	H1	H1	H2	H3
Série 900 CLASS900	B	C	C	D							



Integrantes do Grupo Tormene Americana:

Companies of Tormene Americana Group:

	TORMENE AMERICANA Ingeniería - Gas y Petróleo Engineering - Oil and Gas
	TORMENEDDI AMERICANA SCADA, Instrumentación y Control SCADA, Instrumentation and Control
	EUROMAG INTERNATIONAL Medidores electromagnéticos Electromagnetic Flowmeters
	MIROL INTERNET Desarrollos para internet Internet Developments
	TORMENE ANDINA AMERICANA Ingeniería - Gas y Petróleo Engineering - Oil and Gas
	TORMENEUK AMERICANA Trading Company Compañía Comercial
	TORMENE BRASIL AMERICANA Engenharia - Petróleo e Gás Engineering - Oil and Gas
	TORMENE MEXICO AMERICANA Ingeniería - Gas y Petróleo Engineering - Oil and Gas
	TORMENE URUGUAY AMERICANA Ingeniería - Gas y Petróleo Engineering - Oil and Gas
	CHANGZHOU TORMENE TRUBILITY GAS TECHNICAL CO., LTD Ingeniería - Gas y Petróleo Engineering - Oil and Gas

TORMENE AMERICANA DO BRASIL EQUIPAMENTOS PARA GÁS NATURAL LTDA.
Rua do Livramento, 125 /parte - 20.221-192
Rio de Janeiro - RJ - Brasil | Tel/Fax: (55 21) 2510-6155
E-mail: consulta@tormenebrasil.com.br | www.tormenebrasil.com.br

