

# VÁLVULAS DE ESFERA, FILTROS E ACESSÓRIOS.



**GBR**®



## Empresa Certificada - ISO 9001

A BERMO® iniciou suas atividades em 1973, em Blumenau-SC e, atualmente, através de suas filiais e representantes, disponibiliza produtos de alta qualidade para empresas de vários segmentos nos principais centros industriais brasileiros.

A BERMO® desenvolve e aprimora sistemas de distribuição de vapor, água, óleo, ar e gás. A empresa conta com um corpo de profissionais altamente qualificados no desenvolvimento de produtos de última geração, visando sempre atender e surpreender as expectativas de seus clientes.

Desde 2002 a BERMO® está certificada conforme a norma NBR-ISO 9001. Unindo tecnologia, tradição e confiabilidade e buscando o aprimoramento contínuo, a BERMO® obteve a certificação ISO 9001:2008 conferida pela Det Norske Veritas - DNV ao seu sistema de qualidade.



## Uma marca do Grupo Bermo.

Consolidada no cenário nacional pela qualidade e eficiência dos seus produtos, a GBR® é distribuída exclusivamente pela BERMO® e conta com o know how de profissionais altamente qualificados. Os produtos GBR® são fabricados com equipamentos modernos, dentro de um rigoroso controle de qualidade.

Ideal para quem busca alta tecnologia com segurança e eficiência, a GBR® oferece a melhor relação custo/benefício do mercado, garantindo alto desempenho e aproveitamento dos recursos energéticos nas empresas.

Quem adquire um produto GBR® conta com o excelente atendimento, a garantia e a confiabilidade de uma empresa sólida e comprometida com a satisfação de seus clientes.

Comprove o desempenho dos produtos GBR® em sua empresa. A tradição, a qualidade e o pós-venda da BERMO® são credenciais imprescindíveis para quem busca as melhores soluções do mercado.



Válvula de Esfera Tripartida Classe 300 .....	08
Válvula de Esfera Tripartida Forjada Classe 800 .....	09
Válvula de Esfera Tripartida Latão Forjado Classe 300 .....	10
Válvula de Esfera Tripartida Série 1000 .....	11
Válvula de Esfera Tripartida com Dispositivo de Bloqueio Automático .....	12
Válvula de Esfera Tripartida Flange Classe 150 .....	13
Válvula de Esfera Tripartida Série 1000 Flange Classe 300 .....	14
Válvula de Esfera Tripartida Classe 300 Para Tubo OD .....	15
Válvula de Esfera Direcional de Fluxo Classe 300 "T" .....	16
Válvula de Esfera Direcional de Fluxo Classe 300 "L" .....	17
Válvula de Esfera Direcional de Fluxo Flange Classe 150 .....	18
Válvula de Esfera Direcional de Fluxo Flange Classe 300 .....	19
Válvula de Esfera Bipartida Passagem Plena Classe 150 .....	20
Válvula de Esfera Bipartida Passagem Plena Classe 300 .....	21
Válvula de Esfera Bipartida com Revestimento em FEP Passagem Plena Classe 150/300 .....	22
Válvula de Esfera Monobloco 1000 WOG .....	23
Válvula de Esfera Monobloco Latão Forjado .....	24
Válvula de Esfera Monobloco Latão Forjado com Acionamento por Borboleta .....	25
Válvula de Esfera Monobloco para Fundo de Caldeira Classe 300 .....	26
Válvula de Esfera Monobloco para Tambor .....	27
Visores de Fluxo .....	28
Atuador Elétrico .....	29
Atuador Pneumático DA/RM .....	30
Filtros Tipo Y .....	32
Acessórios .....	34

<ul style="list-style-type: none"> <li>FY Filtros Y</li> <li>VF Visores de Fluxo</li> <li>VEMPN25 Válvula de Esfera Monobloco Latão</li> <li>VEMPN30 Válvula de Esfera Monobloco Latão</li> <li>VETD-L Válvula de Esfera Tripartida Direcional em "L" - Horizontal</li> <li>VETD-T Válvula de Esfera Tripartida Direcional em "T" - Vertical</li> <li>VEM Válvula de Esfera Monobloco</li> <li>VEMFA Válvula de Esfera Monobloco com furo de alívio</li> <li>VEM800 Válvula de Esfera Monobloco 800 WOG</li> <li>VET Válvula de Esfera Tripartida</li> <li>VETS1000 Válvula de Esfera Tripartida Série 1000</li> <li>VEB Válvula de Esfera Bipartida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12"</li> <li>10"</li> <li>8"</li> <li>6"</li> <li>4"</li> <li>3"</li> <li>2.1/2"</li> <li>2"</li> <li>1.1/2"</li> <li>1.1/4"</li> <li>1"</li> <li>3/4"</li> <li>1/2"</li> <li>3/8"</li> <li>1/4"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PP Passagem Plena</li> <li>PR Passagem Reduzida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FC Ferro Fundido Cinzento</li> <li>FN Ferro Fundido Nodular</li> <li>BRONZE Bronze ASTM B62</li> <li>A-182 - 316L Aço Forjado (Inox 316L)</li> <li>A-182 - 316 Aço Forjado (Inox 316)</li> <li>A-182 - 304L Aço Forjado (Inox 304L)</li> <li>A-182 - 304 Aço Forjado (Inox 304)</li> <li>A105 Aço Forjado (Carbono)</li> <li>LF Latão Forjado C37700</li> <li>WCB ASTM A216 Gr. WCB</li> <li>CF8 ASTM A351 Gr. CF8</li> <li>CF8M ASTM A351 Gr. CF8M</li> <li>CF3M ASTM A351 Gr. CF3M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC Aço Carbono - Todos os componentes em aço carbono, exceto esfera e haste em aço inox 304</li> <li>SI Semi-Inox - Todos os componentes em aço inox exceto parafusos, porcas, arruelas, preme gaxeta, molas prato e alavanca em aço carbono</li> <li>TI Total Inox - Todos os componentes em aço inox.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NIPLE Extremidade Estendida F.DIN10-16-40 Flange DIN nas classes PN10, PN16 E PN40</li> <li>BWO Ponta para solda BW para tubo OD</li> <li>SWO Encaixe para solda SW para tubo OD</li> <li>F300 Flange classe 300 conforme Norma ANSI B16.5</li> <li>F150 Flange classe 150 conforme Norma ANSI B16.5</li> <li>BW Ponta para solda BW conforme Norma ANSI B16.25</li> <li>SW Encaixe para solda SW conforme Norma ANSI B16.11</li> <li>BSP Rosca BSP conforme Norma ISO 228</li> <li>NPT Rosca NPT conforme Norma ANSI B 1.20.1</li> </ul>
<b>CAMPO 1</b>	<b>CAMPO 2</b>	<b>CAMPO 3</b>	<b>CAMPO 4</b>	<b>CAMPO 5</b>	<b>CAMPO 6</b>
DENOMINAÇÃO	BITOLA	PASSAGEM	CORPO	CONSTRUÇÃO	EXTREMIDADES

<ul style="list-style-type: none"> <li>TR PTFE Reforçado COMPL</li> <li>TP PTFE Puro - PTFE Virgem</li> <li>TRS PTFE Reforçado Supering</li> <li>TRF PTFE Reforçado com 25% de Fibra de Vidro</li> <li>TR DV PTFE Reforçado COMPL Com dupla vedação</li> <li>TP DV PTFE Puro - PTFE Virgem Com dupla vedação</li> <li>TRS DV PTFE Reforçado Supering Com dupla vedação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E.O. Esfera Oca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RM Atuador Pneumático Simples Ação</li> <li>DA Atuador Pneumático Dupla Ação</li> <li>AE-24 Atuador Elétrico 24 VCC</li> <li>AE-110 Atuador Elétrico 110 VCA</li> <li>AE-220 Atuador Elétrico 220 VCA</li> <li>CX Caixa redutora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3/2-24 Válvula Solenóide 3/2 vias Alimentação 24 VCC</li> <li>3/2-110 Válvula Solenóide 3/2 vias Alimentação 110 VCA</li> <li>3/2-220 Válvula Solenóide 3/2 vias Alimentação 220 VCA</li> <li>5/2-24 Válvula Solenóide 5/2 vias Alimentação 24 VCC</li> <li>5/2-110 Válvula Solenóide 5/2 vias Alimentação 110 VCA</li> <li>5/2-220 Válvula Solenóide 5/2 vias Alimentação 220 VCA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REVESTIMENTO PTFE</li> <li>ALAVANCA</li> <li>VOLANTE Acionamento por volante</li> <li>C/TRAVA Acionamento com trava para cadeado</li> <li>BORBOLETA Acionamento por Borboleta</li> <li>TRUN. Válvula com Montagem Trunnion</li> <li>CX Válvula com Caixa Redutora</li> <li>CX. TRUN. Válvula com Caixa Redutora e Montagem Trunnion</li> <li>K-AC-DA Válvula com suporte, adaptador e parafusos em aço carbono, preparada para atuador pneumático dupla ação</li> <li>K-AC-RM Válvula com suporte, adaptador e parafusos em aço carbono, preparada para atuador pneumático simples ação</li> <li>K-TI-DA Válvula com suporte, adaptador e parafusos em aço inox, preparada para atuador pneumático dupla ação</li> <li>K-TI-RM Válvula com suporte, adaptador e parafusos em aço inox, preparada para atuador pneumático simples ação</li> <li>S/ALAV Válvula montada sem alavanca de acionamento</li> <li>E06 Chave fim de curso rotativa</li> </ul>
<b>CAMPO 7</b>	<b>CAMPO 8</b>	<b>CAMPO 9</b>	<b>CAMPO 10</b>	<b>CAMPO 11</b>
VEDAÇÕES	ESFERA	ATUADOR	VÁLVULA SOLENÓIDE	ACESSÓRIOS

## Instalação

Verificar se a válvula está adequada às condições de pressão e temperatura do fluido.

Inspecionar a tubulação antes da instalação da válvula, a fim de assegurar que não haja qualquer detrito proveniente da montagem da rede.

Colocar a válvula na posição “aberta” durante a instalação, para evitar dano à esfera.

Verificar o correto alinhamento da tubulação e da furação dos flanges. O alinhamento axial também é importante para válvulas roscadas. Não corrija o alinhamento da tubulação utilizando a instalação da válvula.

Observar o alinhamento do atuador nas válvulas automatizadas, pois o descuido neste item resulta em aumento de torque e funcionamento incorreto do atuador.

Para válvulas GBR automatizadas através de atuador pneumático, a pressão da rede de ar comprimido deve ser de 5 a 7 bar para seu perfeito funcionamento.

Desmontar as válvulas Tripartidas com conexões soldadas para efetuar a soldagem na tubulação, pois o calor gerado pela solda poderá danificar a vedação.

Remover substâncias estranhas das superfícies de assentamento das válvulas com sedes em PTFE, tais como: escórias de solda, resíduos arenosos da limpeza por jato de areia e aparas de metal, pois estes danificam a vedação da válvula.

## Transporte e Armazenagem

Manter as válvulas fora da ação do sol, chuva e maresia, sem retirar as suas proteções.

Para transportar as válvulas acima de 2”, faça-o sem levantar pela alavanca ou atuador.

## Operação

As válvulas de esfera GBR são projetadas para fluxo bidirecional, a menos que a esfera seja dotada de furo de alívio ou contato.

A abertura e fechamento das válvulas operadas manualmente são feitas mediante giro de ¼ de volta (90°) no sentido horário para o fechamento e anti-horário para abertura.

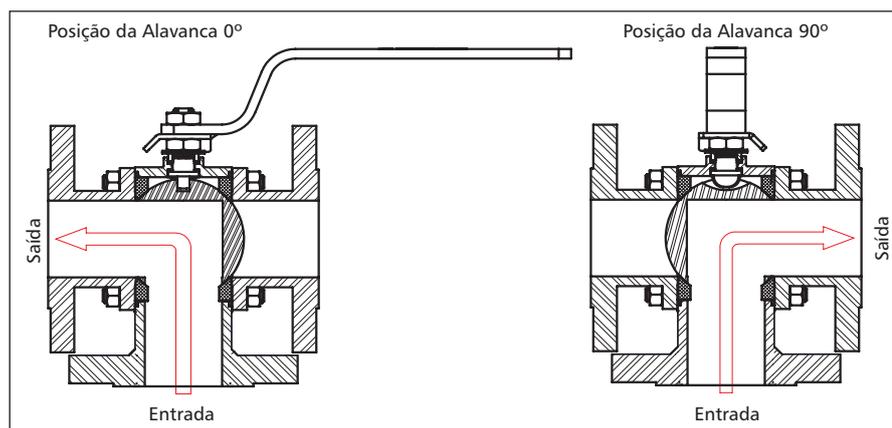
As válvulas GBR são válvulas de bloqueio on/off, isto é, trabalham somente em duas posições: totalmente abertas ou totalmente fechadas, portanto não podem ser utilizadas para regular a vazão do fluido.

## Funcionamento das Válvulas Direcionais de Fluxo

Conforme indicado nas figuras abaixo, estas válvulas são indicadas somente para direcionar o fluxo, não podendo ser utilizadas como válvula de bloqueio.

Possui, como característica de funcionamento, a entrada na terceira via e a saída nas demais vias.

## Sentido de Fluxo



### Condições Gerais de Manutenção

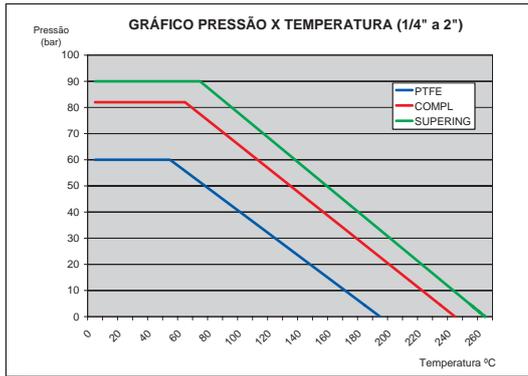
A manutenção normal consiste em trocar as vedações e apertar os parafusos não mais que o suficiente. Apertar excessivamente resultará em um torque de acionamento elevado e no desgaste prematuro das vedações, podendo comprometer o bom funcionamento da válvula.

Para eliminar vazamentos na haste aperte os parafusos do preme gaxeta com oitavo de volta a cada vez.

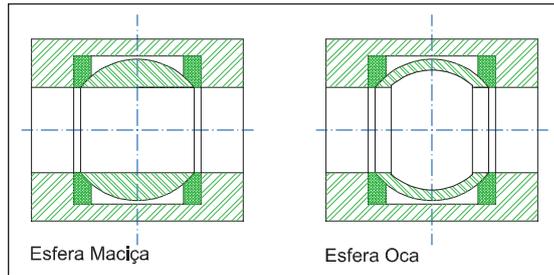
Se for necessário abrir a válvula para manutenção dos componentes internos, certifique-se que a mesma esteja depressurizada.

Utilize sempre peças de reposição originais, que são sua garantia de segurança.

### Gráfico Pressão x Temperatura

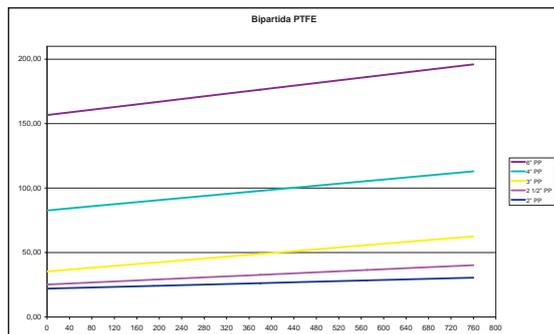
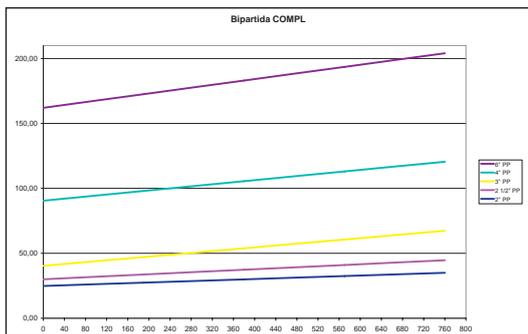
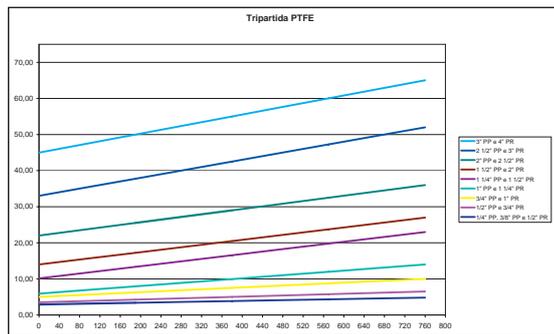
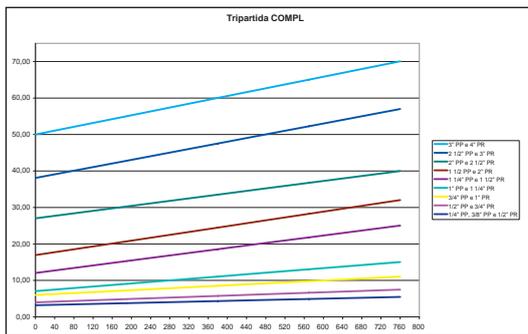


### Construção da Esfera



A esfera oca não é indicada para a utilização em fluidos com altas pressões e/ou velocidades.

### Gráficos de Torque



### Garantia e Assistência Técnica

Assegura-se aos produtos fabricados pela GBR, garantia contra qualquer defeito de material ou fabricação que neles se apresentem, no período de 6 (seis) meses contados a partir da emissão da nota fiscal.

Os serviços de garantia a serem prestados são restritos unicamente a substituição ou reparo de peças defeituosas. O processo será livre de custos desde que o produto retorne acompanhado da nota fiscal de compra.

A garantia torna-se nula e sem efeitos se a peça sofrer qualquer dano provocado por acidentes, apresentar sinais de violação, mau uso ou alteração do projeto inicial.

Para obter qualquer informação sobre sua válvula ou, se necessitar assistência técnica, favor informar diâmetro e o código de rastreabilidade que se encontra gravado no corpo da válvula.

A GBR somente garante válvulas automatizadas, montadas pela própria GBR ou Filiais.

\* A empresa se reserva o direito de efetuar alterações sem prévio aviso.



## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo Classe 300 indicada para utilização em diversos líquidos, gases e vapores em ampla faixa de temperatura e pressão conforme norma ASME B16.34.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de explosão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

## Normas de Referência

### Construção

BSI BS EN ISO 17292  
ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228  
ROSCA NPT - ANSI/ASME 1.20.1  
SOLDA SW - ASME B16.11  
SOLDA BW - ASME B16.25

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB  
ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

### Vedações

PTFE  
COMP L

### Haste

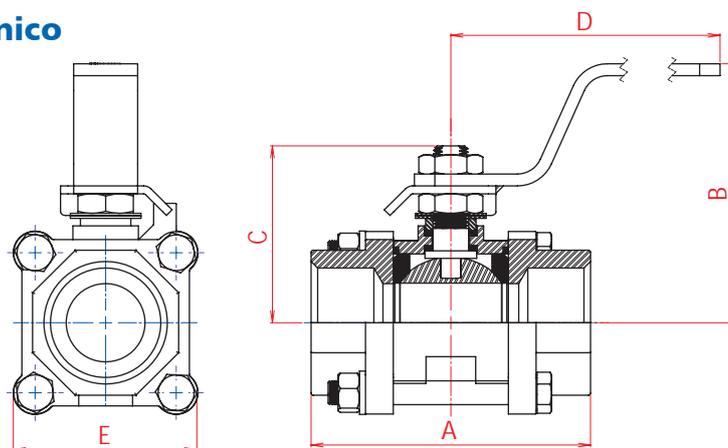
ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM REDUZIDA (PR)															
BITOLA		PASS.	A*	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN														
1/2"	15	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	44,0	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,49	5,0
3/4"	20	14,0	71,6	48,0	41,0	125,0	48,0	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	0,61	9,8
1"	25	20,4	88,6	82,0	51,0	165,0	57,0	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,05	18,7
1.1/4"	32	25,4	101,0	86,0	60,0	165,0	64,0	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	1,40	42,0
1.1/2"	40	31,7	111,7	110,0	73,0	170,0	73,0	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	2,20	72
2"	50	38,0	121,5	113,0	77,0	170,0	82,0	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	2,90	107
2.1/2"	65	50,8	138,8	125,0	86,0	256,0	94,0	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	4,65	185
3"	80	63,0	176,5	145,0	116,0	267,0	116,0	16,0	90,1	37,0	78,0	90,1	3,0	8,70	305

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)															
BITOLA		PASS.	A*	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN														
1/4"	8	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	44,0	9,5	14,0	11,0	9,3	14,0	2,0	0,54	5,0
3/8"	10	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	44,0	9,5	17,6	11,0	12,3	17,6	2,0	0,52	5,0
1/2"	15	14,0	71,5	48,0	41,0	125,0	48,0	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,65	14,6
3/4"	20	20,4	88,6	82,0	51,0	165,0	57,0	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	1,13	27,8
1"	25	25,4	101,0	86,0	60,0	165,0	64,0	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,60	56,5
1.1/4"	32	31,7	111,7	110,0	73,0	170,0	73,0	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	2,55	104
1.1/2"	40	38,0	121,5	113,0	77,0	170,0	82,0	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	3,30	161
2"	50	50,8	138,8	125,0	86,0	256,0	94,0	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	5,20	278
2.1/2"	65	63,0	176,5	145,0	116,0	267,0	116,0	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	9,38	460

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.  
\* Para conexão BW, medidas sob consulta.

## Desenho Técnico

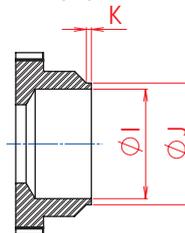
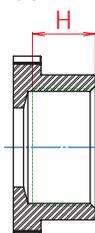
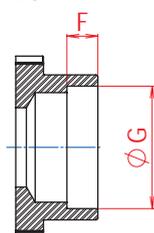


TIPOS DE CONEXÕES

ENCAIXE DE SOLDA SW

ROSCA BSP OU NPT

PONTA P/SOLDA DE TOPO





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo Classe 800, indicada para utilização em diversos líquidos, gases e vapores em ampla faixa de temperatura e pressão conforme norma BSI BS EN ISO 17292.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de expulsão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

Opção de fornecimento com extremidades com niple estendido de 100mm.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

## Normas de Referência

### Construção

BSI BS EN ISO 17292

### Testes

API 598

### Conexões

ROSCA BSP - ISO 228

ROSCA NPT - ANSI/ASME 1.20.1

SOLDA SW - ASME B16.11

SOLDA BW - ASME B16.25

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM REDUZIDA (PR)														PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
BITOLA		PASS.	A*	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
POL.	DN														
3/4"	20	14,0	69,0	48,0	41,0	125,0	53,0	12,5	27,4	14,5	21,0	24,2	0,910	14,6	
1"	25	20,4	82,0	78,0	55,0	165,0	65,0	12,5	34,1	17,0	26,7	29,9	1,390	27,8	
1.1/4"	32	25,4	100,0	82,0	59,0	165,0	75,0	12,5	42,9	21,0	35,1	38,3	1,960	56,5	
1.1/2"	40	31,7	114,0	104,0	73,0	170,0	84,0	12,5	49,0	25,0	41,0	44,2	3,920	104,0	
2"	50	38,0	121,5	117,0	77,0	170,0	100,0	16,0	61,4	25,0	52,5	55,7	4,640	161,0	

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)														PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
BITOLA		PASS.	A*	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
POL.	DN														
1/4"	8	14,0	69,0	48,0	41,0	125,0	53,0	9,5	14,4	15,0	11,0	13,0	0,940	14,6	
3/8"	10	14,0	69,0	48,0	41,0	125,0	53,0	9,5	17,8	16,0	12,6	15,8	0,930	14,6	
1/2"	15	14,0	69,0	48,0	41,0	125,0	53,0	9,5	22,0	16,0	15,8	19,0	0,910	14,6	
3/4"	20	20,4	82,0	78,0	55,0	165,0	65,0	12,5	27,4	17,0	21,0	24,2	1,480	27,8	
1"	25	25,4	100,0	82,0	59,0	165,0	75,0	12,5	34,1	19,0	26,7	29,5	2,115	56,5	
1.1/4"	32	31,7	114,0	104,0	73,0	170,0	84,0	12,5	42,9	25,0	35,1	38,3	4,145	104,0	
1.1/2"	40	38,0	121,5	117,0	77,0	170,0	100,0	12,5	49,0	25,0	41,0	44,2	5,050	161,0	

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.  
\* Para conexão BW, medidas sob consulta.

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 105

ASTM A 182 - F 304

ASTM A 182 - F 316 L

### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

ASTM A 217 - CA 15

ICI 416

### Vedações

Supering

### Haste

ASTM A 276 - 304

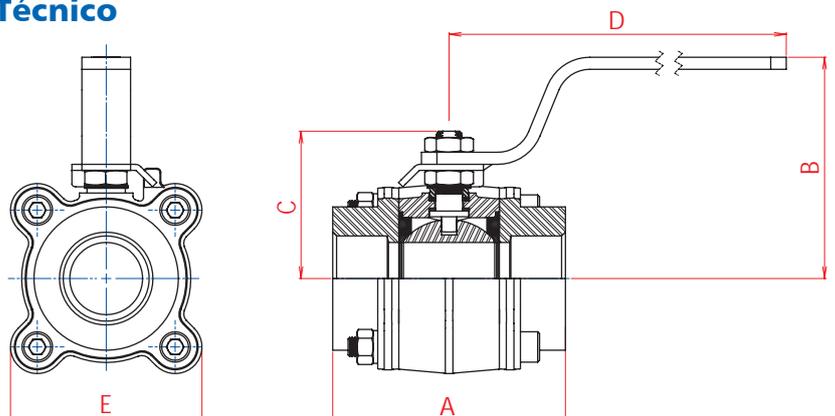
ASTM A 276 - 316

SAE 1020

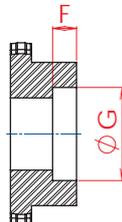
ASTM A 276 - 410

ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico



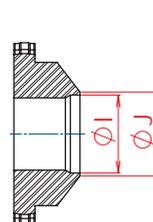
TIPOS DE CONEXÕES



ENCAIXE DE SOLDA SW

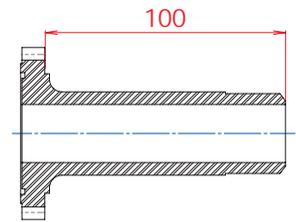


ROSCA BSP OU NPT



PONTA P/SOLDA DE TOPO

NIPLÉ ESTENDIDO (Face Plana)





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo ideal para uso em linhas de vapor e fluidos inflamáveis.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de explosão.

Maior segurança quando utilizada em fluidos inflamáveis devido a sua propriedade de antipropagação de centelha.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

## Normas de Referência

### Construção

NBR 14788

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP ISO 228

ROSCA NPT - ANSI/ASME B1.20.1

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM REDUZIDA (PR)										
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN									
1/2"	15	11,1	69,0	46,0	39,0	16,0	41,2	125,0	0,525	5,0
3/4"	20	14,0	75,0	48,0	41,0	17,0	44,8	125,0	0,660	9,8
1"	25	20,4	89,0	77,5	51,0	21,0	57,0	156,0	1,200	18,7
1.1/4"	32	25,4	105,8	82,0	60,0	24,0	66,0	156,0	1,920	42,0
1.1/2"	40	31,7	113,7	104,0	73,0	26,0	72,2	170,0	2,460	72,0
2"	50	38,0	116,0	110,0	77,0	26,0	79,8	170,0	3,340	107,0
2.1/2"	65	50,8	131,8	121,0	86,0	28,0	99,0	254,0	5,366	185,0

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)										
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN									
1/4"	8	11,1	69,0	46,0	39,0	18,0	41,2	125,0	0,570	5,0
3/8"	10	11,1	69,0	46,0	39,0	18,0	41,2	125,0	0,550	5,0
1/2"	15	14,0	75,0	48,0	41,0	17,0	44,8	125,0	0,710	14,6
3/4"	20	20,4	89,0	77,5	51,0	21,0	57,0	156,0	1,340	27,8
1"	25	25,4	105,8	82,0	60,0	24,0	66,0	156,0	2,140	56,5
1.1/4"	32	31,7	113,7	104,0	73,0	26,0	72,2	170,0	2,640	104,0
1.1/2"	40	38,0	116,0	110,0	77,0	26,0	79,8	170,0	3,890	161,0
2"	50	50,8	131,8	121,0	86,0	28,0	99,0	254,0	6,100	278,0

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

## Materiais

### Corpo e Tampas

Latão C 37700

### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

ASTM B16 - C360

### Vedações

PTFE

COMP L

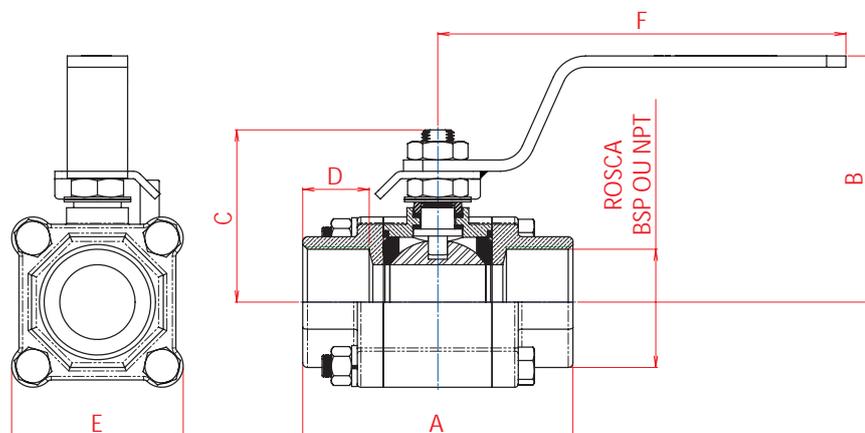
### Haste

ASTM A 276 - 304

ASTM A 276 - 316

SAE 1020

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Estrutura tubular desenvolvida com maior número de parafusos, proporcionando maior segurança a vazamentos externos aumentando a robustez da válvula.

Dotada de guias de apoio para alojamento dos parafusos, o que proporciona maior resistência, eliminando empenamento das tampas.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

De fácil aplicação para trava de cadeado, conforme ilustrado na figura 1 abaixo.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B16.34  
BS EN ISO 17292

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228  
ROSCA NPT - ANSI/ASME B1.20.1  
SOLDA SW - ASME B16.11  
SOLDA BW - ASME B16.25

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM REDUZIDA (PR)																
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N.º DE PARAF.	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN															
1/2"	15	11,1	55,0	44,0	39,5	123,0	44,5	9,5	22,0	12,0	15,8	21,8	2,0	4	0,433	5,0
3/4"	20	14,0	64,0	46,5	41,5	123,0	48,5	12,5	27,4	14,0	20,9	27,1	2,0	4	0,546	9,8
1"	25	20,5	73,0	78,2	55,4	165,0	57,0	12,5	34,1	15,0	26,4	33,8	2,0	4	0,920	18,7
1.1/4"	32	25,4	84,0	82,0	59,0	165,0	83,0	12,5	42,9	16,0	35,0	42,6	2,0	5	1,360	42,0
1.1/2"	40	31,7	93,7	102,0	72,5	172,0	93,0	12,5	49,0	18,0	41,0	48,7	2,0	5	2,155	72,0
2"	50	38,0	107,5	109,0	77,0	172,0	108,2	16,0	61,4	20,0	52,5	61,4	3,0	5	2,855	107,0
2.1/2"	65	50,8	130,8	126,0	86,0	255,0	130,5	16,0	74,1	25,0	62,7	73,8	3,0	6	4,710	185,0
3"	80	63,0	154,5	146,0	114,0	267,0	153,0	16,0	90,5	26,0	78,0	90,1	3,0	6	8,015	305,0
4"	100	76,0	179,9	154,4	126,7	335,0	177,0	19,0	115,5	34,0	106,5	115,5	3,0	6	11,450	1050,0

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)																
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N.º DE PARAF.	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN															
1/4"	8	11,1	51,0	44,0	39,5	123,0	44,5	9,5	14,4	11,0	11,1	14,0	2,0	4	0,425	5,0
3/8"	10	11,1	51,0	44,0	39,5	123,0	44,5	9,5	17,8	11,0	14,5	17,6	2,0	4	0,421	5,0
1/2"	15	14,0	60,0	46,5	41,5	123,0	48,5	9,5	22,0	12,0	18,0	21,8	2,0	4	0,508	9,8
3/4"	20	20,5	70,0	78,2	55,4	165,0	57,0	12,5	27,4	15,0	23,0	27,1	2,0	4	0,866	18,7
1"	25	25,4	82,0	82,0	59,0	165,0	83,0	12,5	34,1	16,0	29,6	33,8	2,0	5	1,310	42,0
1.1/4"	32	31,7	90,7	102,0	72,5	172,0	93,0	12,5	42,9	18,0	38,0	42,6	2,0	5	2,079	72,0
1.1/2"	40	38,0	101,5	109,0	77,0	172,0	108,2	12,5	49,0	19,0	44,1	48,7	3,0	5	2,717	107,0
2"	50	50,8	118,8	126,0	86,0	255,0	130,5	16,0	61,4	22,0	56,2	61,4	3,0	6	4,258	185,0
2.1/2"	65	63,0	149,5	146,0	114,0	267,0	153,0	16,0	74,1	27,5	70,0	73,8	3,0	6	7,593	305,0
3"	80	76,0	169,0	154,4	126,7	335,0	177,0	16,0	90,1	29,0	84,0	90,1	3,0	6	10,110	1050,0
4"	100	101,6	209,0	182,0	**	**	210,0	19,0	115,4	35,0	112,5	115,5	3,0	8	21,900	1980,0

\* Sob consulta, disponível com esfera oca. / \*\* Medidas sob consulta - VET 4"PP acionamento somente por tubo.  
A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão (Δp) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 WCB  
ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

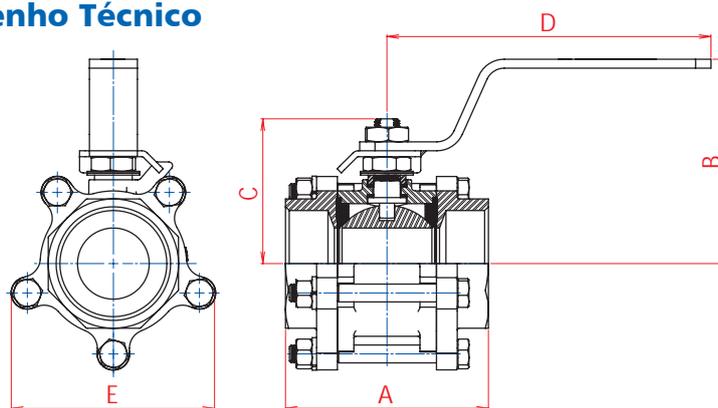
### Vedações

PTFE  
COMP L

### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico



TIPOS DE CONEXÕES

ENCAIXE DE SOLDA SW

ROSCA BSP OU NPT

ENCAIXE DE SOLDA BW

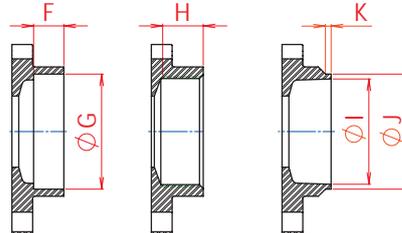
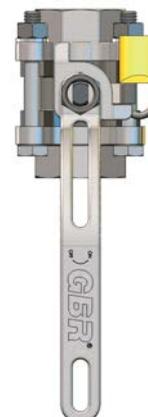
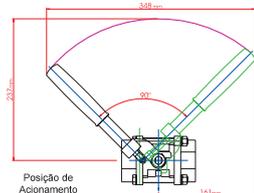


FIGURA 1

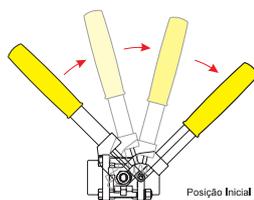




Fechamento Automático por Dispositivo GBR



Posição de Acionamento



Posição Inicial

## Normas de Referência

### Construção

BSI BS EN ISO 17292  
ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228  
ROSCA NPT - ANSI/ASME 1.20.1  
SOLDA SW - ASME B16.11  
SOLDA BW - ASME B16.25

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB  
ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

### Vedações

PTFE  
COMP L

### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

## Especificações Técnicas

Válvula indicada para locais que exijam segurança total tais como: centrais de gás, postos de combustíveis, drenagem de tanques, filtros, vasos de pressão, segurança ambiental, descarga de fundo, etc.

Acionamento através de dispositivo de retorno à posição inicial após o operador soltar a alavanca.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Bitolas disponíveis de 1/4" a 2.1/2".

Haste à prova de expulsão.

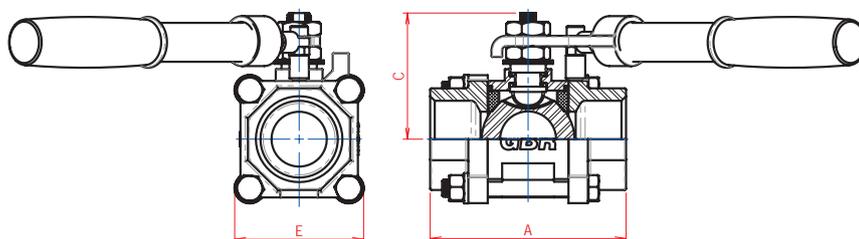
Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM REDUZIDA (PR)													
BITOLA		PASS.	A*	C	E	F	G	H	I	J	K	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN												
1/2"	15	11,1	62,0	39,0	44,0	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,490	5,0
3/4"	20	14,0	71,6	41,0	48,0	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	0,610	9,8
1"	25	20,4	88,6	51,0	57,0	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,050	18,7
1.1/4"	32	25,4	101,0	60,0	64,0	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	1,400	42,0
1.1/2"	40	31,7	111,7	73,0	73,0	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	2,200	72,0
2"	50	38,0	121,5	77,0	82,0	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	2,900	107,0
2.1/2"	65	50,8	138,8	86,0	94,0	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	4,650	185,0
3"	80	63,0	176,5	116,0	116,0	16,0	90,1	37,0	78,0	90,1	3,0	8,700	305,0

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)													
BITOLA		PASS.	A*	C	E	F	G	H	I	J	K	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN												
1/4"	8	11,1	62,0	39,0	44,0	9,5	14,0	11,0	9,3	14,0	2,0	0,540	5,0
3/8"	10	11,1	62,0	39,0	44,0	9,5	17,6	11,0	12,3	17,6	2,0	0,520	5,0
1/2"	15	14,0	71,5	41,0	48,0	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,650	14,6
3/4"	20	20,4	88,6	51,0	57,0	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	1,130	27,8
1"	25	25,4	101,0	60,0	64,0	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,600	56,5
1.1/4"	32	31,7	111,7	73,0	73,0	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	2,550	104,0
1.1/2"	40	38,0	121,5	77,0	82,0	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	3,300	161,0
2"	50	50,8	138,8	86,0	94,0	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	5,200	278,0
2.1/2"	65	63,0	176,5	116,0	116,0	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	9,380	460,0

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.  
\* Para conexão BW, medidas sob consulta.

## Desenho Técnico

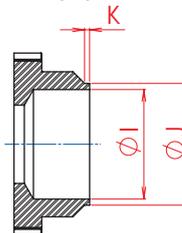
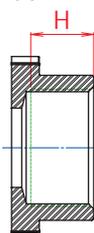
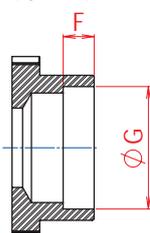


TIPOS DE CONEXÕES

ENCAIXE DE SOLDA SW

ROSCA BSP OU NPT

PONTA P/SOLDA DE TOPO





### Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo, indicada para utilização em diversos líquidos, gases e vapores em ampla faixa de temperatura e pressão conforme norma ASME B16.34.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de expulsão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

### Normas de Referência

#### Construção

BSI BS EN ISO 17292  
ASME B16.34

#### Testes

API 598

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA FLANGE PASSAGEM REDUZIDA (PR)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	N.º DE FUROS	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN										
1/2"	15	11,1	108,0	39,0	125,0	90,0	60,3	15,8	4	1,41	5,0
3/4"	20	14,0	117,0	41,0	125,0	100,0	69,9	15,8	4	1,98	9,8
1"	25	20,4	127,0	51,0	165,0	110,0	79,4	15,8	4	2,80	18,7
1.1/4"	32	25,4	140,0	60,0	165,0	115,0	88,9	15,8	4	3,44	42,0
1.1/2"	40	31,7	165,0	73,0	170,0	125,0	98,4	15,8	4	5,40	72
2"	50	38,0	178,0	77,0	170,0	150,0	120,7	19,1	4	7,90	107
2.1/2"	65	50,8	190,0	86,0	256,0	180,0	139,7	19,1	4	11,15	185
3"	80	63,0	203,0	116,0	267,0	190,0	152,4	19,1	4	15,40	305

#### Conexões

FLANGE  
ASME B 16.5 Classe 150  
FACE A FACE ASME B 16.10

#### Acabamento dos Flanges:

MSS-SP-6

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA FLANGE PASSAGEM PLENA (PP)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	N.º DE FUROS	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN										
1/2"	15	14,0	108,0	41,0	125,0	90,0	60,3	15,8	4	1,56	14,6
3/4"	20	20,4	117,0	51,0	165,0	100,0	69,9	15,8	4	2,40	27,8
1"	25	25,4	127,0	60,0	165,0	110,0	79,4	15,8	4	3,05	56,5
1.1/4"	32	31,7	140,0	73,0	170,0	115,0	88,9	15,8	4	4,42	104
1.1/2"	40	38,0	165,0	77,0	170,0	125,0	98,4	15,8	4	6,00	161
2"	50	50,8	178,0	86,0	256,0	150,0	120,7	19,1	4	9,17	278
2.1/2"	65	63,0	190,0	116,0	267,0	180,0	139,7	19,1	4	14,50	460

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

### Materiais

#### Corpo e Tampas

ASTM A 216 WCB  
ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M

#### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

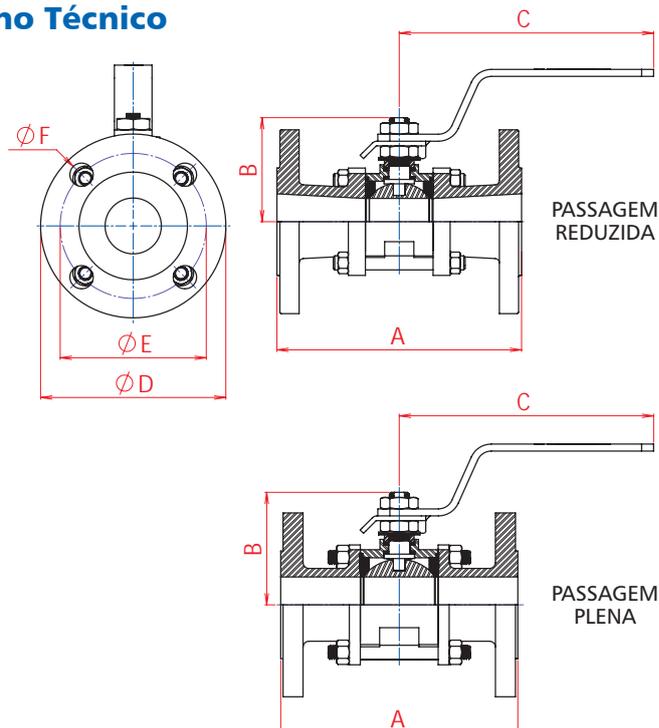
#### Vedações

PTFE  
COMP L

#### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

### Desenho Técnico





### Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo, indicada para utilização em diversos líquidos, gases e vapores em ampla faixa de temperatura e pressão conforme norma ASME B16.34.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de expulsão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

### Normas de Referência

#### Construção

BSI BS EN ISO 17292  
ASME B16.34

#### Testes

API 598

### Conexões

FLANGE  
ASME B 16.5 Classe 300  
FACE A FACE ASME B 16.10

#### Acabamento dos Flanges:

MSS-SP-6

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA FLANGE PASSAGEM REDUZIDA (PR)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	N.º DE FUROS	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN										
1/2"	15	11,1	140,0	39,0	125,0	95,0	66,7	15,8	4	1,90	5,0
3/4"	20	14,0	152,0	41,0	125,0	115,0	82,6	19,1	4	2,78	9,8
1"	25	20,4	165,0	51,0	165,0	125,0	88,5	19,1	4	3,92	18,7
1.1/4"	32	25,4	178,0	60,0	165,0	135,0	98,4	19,1	4	5,25	42,0
1.1/2"	40	31,7	190,0	73,0	170,0	155,0	114,3	22,4	4	7,85	72
2"	50	38,0	216,0	77,0	170,0	165,0	127,0	19,1	8	9,42	107
2.1/2"	65	50,8	241,0	86,0	256,0	190,0	149,2	22,4	8	14,23	185
3"	80	63,0	282,0	116,0	267,0	210,0	168,3	22,4	8	21,17	305
4"	100	76,2	305,0	127,0	335,0	255,0	200,0	22,4	8	32,40	-

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA FLANGE PASSAGEM PLENA (PP)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	N.º DE FUROS	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN										
1/2"	15	14,0	140,0	41,0	125,0	95,0	66,7	15,8	4	1,96	14,6
3/4"	20	20,4	152,0	51,0	165,0	115,0	82,6	19,1	4	3,17	27,8
1"	25	25,4	165,0	60,0	165,0	125,0	88,5	19,1	4	4,43	56,5
1.1/4"	32	31,7	178,0	73,0	170,0	135,0	98,4	19,1	4	6,10	104
1.1/2"	40	38,0	190,0	77,0	170,0	155,0	114,3	22,4	4	8,28	161
2"	50	50,8	216,0	86,0	256,0	165,0	127,0	19,1	8	11,23	278
2.1/2"	65	63,0	241,0	116,0	267,0	190,0	149,2	22,4	8	17,51	460
3"	80	76,2	282,0	127,0	335,0	210,0	168,3	22,4	8	24,00	-

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.  
• Disponíveis em duas opções de esfera, maciça ou oca. Na tabela acima o peso indicado é da válvula montada com esfera maciça.

### Materiais

#### Corpo e Tampas

ASTM A 216 WCB  
ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M

#### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

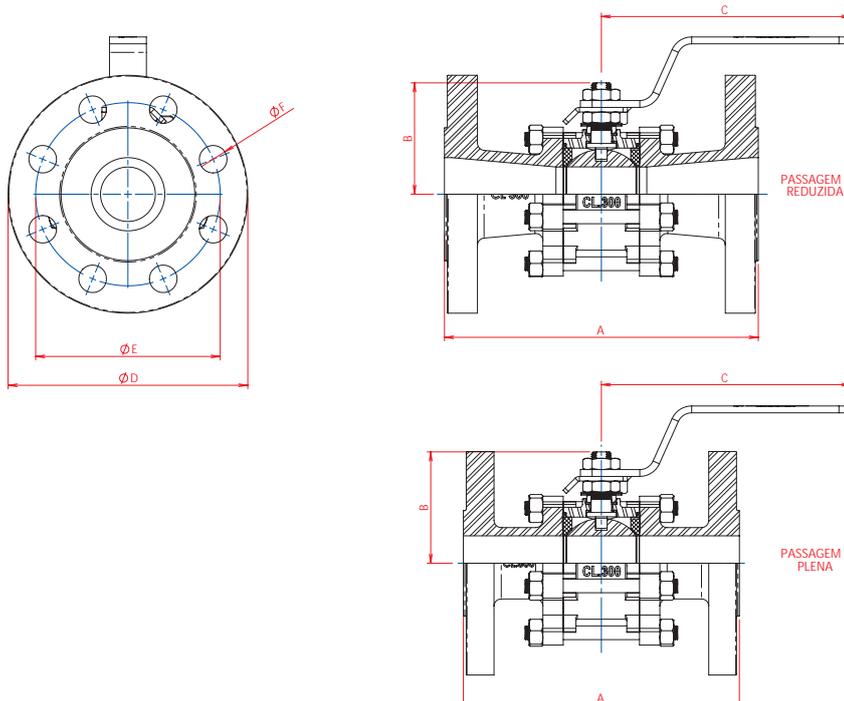
#### Vedações

PTFE  
COMP L

#### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

### Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo Classe 300, indicada para utilização em diversos líquidos, gases e vapores em ampla faixa de temperatura e pressão, conforme norma ASME B16.34.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de expulsão.

Disponível com conexão sanitária TC ou RJT.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

\* Outros tipos de conexão sob consulta.

## Normas de Referência

### Construção

BSI BS EN ISO 17292  
ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

Solda SWO  
Solda BWO  
TC  
RJT

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB  
ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

### Vedações

PTFE  
COMP L

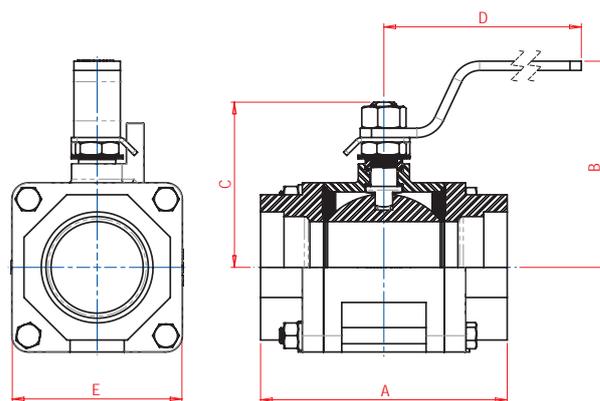
### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

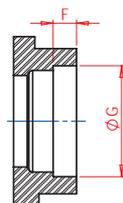
VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM REDUZIDA (PR)																	
BITOLA		PASS.	A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN		SWO	BWO	TC	RJT											
1/2"	8	11,1	59,0	59,0	84,4	••	46,0	39,0	125,0	44,0	9,5	12,9	11,0	12,9	2,0	0,520	5,0
3/4"	75	11,1	59,0	59,0	84,4	••	46,0	39,0	125,0	44,0	12,5	19,2	17,0	19,2	2,0	0,490	5,0
1"	20	14,0	68,2	68,2	93,6	135,4	48,0	41,0	125,0	48,0	12,5	25,6	23,0	25,6	2,0	0,610	9,8
1.1/4"	25	20,4	85,6	85,6	••	••	82,0	51,0	156,0	57,0	12,5	31,9	28,9	31,9	2,0	1,050	18,7
1.1/2"	32	25,4	96,0	96,0	121,4	163,2	86,0	60,0	156,0	64,0	12,5	38,1	35,1	38,1	2,0	1,400	42,0
2"	40	31,7	105,7	105,7	131,1	172,9	110,0	73,0	170,0	73,0	16,0	50,8	47,8	50,8	3,0	2,200	72,0
2.1/2"	50	38,0	116,5	116,5	141,9	183,7	113,0	77,0	170,0	82,0	16,0	63,7	60,7	63,7	3,0	2,900	107,0
3"	65	50,8	131,8	131,8	157,2	199,0	125,0	86,0	256,0	94,0	16,0	76,4	73,4	76,4	3,0	4,650	185,0

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)																	
BITOLA		PASS.	A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN		SWO	BWO	TC	RJT											
3/8"	8	11,1	62,0	62,0	••	••	46,0	39,0	125,0	44,0	9,5	9,6	7,53	9,53	2,0	0,540	5,0
1/2"	8	11,1	59,0	59,0	84,4	••	46,0	39,0	125,0	44,0	9,5	12,9	11,0	12,9	2,0	0,540	5,0
3/4"	15	14,0	68,2	68,2	93,6	••	48,0	41,0	125,0	48,0	12,5	19,2	17,2	19,2	2,0	0,650	14,6
1"	20	20,4	85,6	85,6	111,0	152,8	82,0	51,0	156,0	57,0	12,5	25,6	23,0	25,6	2,0	1,130	27,8
1.1/4"	25	25,4	98,0	98,0	••	••	86,0	60,0	156,0	64,0	12,5	31,9	28,9	31,9	2,0	1,600	56,5
1.1/2"	32	31,7	113,7	113,7	139,1	180,9	110,0	73,0	170,0	73,0	12,5	38,1	35,1	38,1	2,0	2,550	104,0
2"	40	38,0	116,5	116,5	141,9	183,7	113,0	77,0	170,0	82,0	16,0	50,8	47,8	50,8	3,0	3,300	161,0
2.1/2"	50	50,8	131,8	131,8	157,2	199,0	125,0	86,0	256,0	94,0	16,0	63,7	60,7	63,7	3,0	5,200	278,0
3"	65	63,0	168,5	168,5	193,9	235,7	145,0	116,0	267,0	116,0	16,0	76,4	73,4	76,4	3,0	9,380	460,0

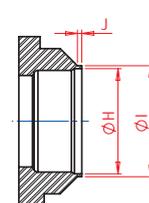
## Desenho Técnico



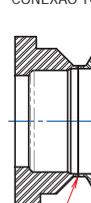
ENCAIXE DE SOLDA SWO



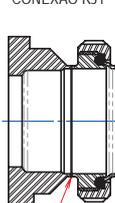
ENCAIXE DE SOLDA BWO



ENCAIXE DE SOLDA BWO CONEXÃO TC



ENCAIXE DE SOLDA BWO CONEXÃO RJT





## Especificações Técnicas

Válvula Direcional de fluxo Classe 300, disposta de uma entrada, lateral ou inferior e duas saídas utilizadas para desviar alternadamente o fluxo.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de expulsão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

Não indicada como válvula para bloqueio de fluxo.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B 16.34

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228

ROSCA NPT - ANSI/ASME 1.20.1

SOLDA SW - ASME B16.11

SOLDA BW - ASME B16.25

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

ASTM A 217 - CA 15

ICI 416

### Vedações

PTFE

COMP L

### Haste

ASTM A 276 - 304

ASTM A 276 - 316

SAE 1020

ASTM A 276 - 410

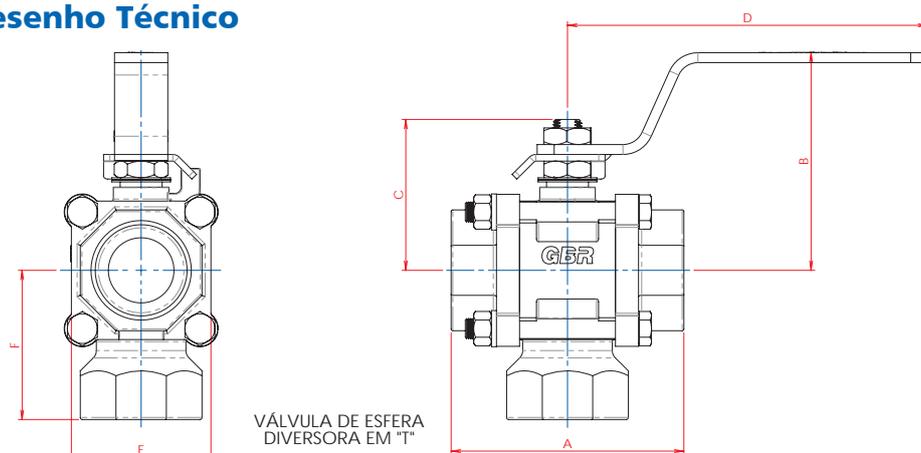
ASTM A 582 - 416

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM REDUZIDA (PR)															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	PESO kg
POL.	DN														
1/2"	15	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	43,5	47,0	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,562
3/4"	20	14,0	71,6	48,0	41,0	125,0	48,0	51,8	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	0,699
1"	25	20,4	88,6	82,0	51,0	165,0	57,0	56,4	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,200
1.1/4"	32	25,4	101,0	86,0	60,0	165,0	64,0	67,0	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	1,552
1.1/2"	40	31,7	111,7	110,0	73,0	170,0	73,0	71,7	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	2,468
2"	50	38,0	121,5	113,0	77,0	170,0	81,5	82,8	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	3,204
2.1/2"	65	50,8	138,8	125,0	86,0	256,0	94,0	101,0	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	5,030
3"	80	63,0	176,5	145,0	116,0	267,0	116,0	121,8	16,0	90,1	37,0	78,0	90,1	3,0	8,870

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM PLENA (PP)															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	PESO kg
POL.	DN														
1/4"	8	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	43,5	47,0	9,5	14,0	11,0	9,3	14,0	2,0	0,584
3/8"	10	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	43,5	47,0	9,5	17,6	11,0	12,3	17,6	2,0	0,575
1/2"	15	14,0	71,5	48,0	41,0	125,0	48,0	51,8	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,731
3/4"	20	20,4	88,6	82,0	51,0	165,0	57,0	56,4	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	1,248
1"	25	25,4	101,0	86,0	60,0	165,0	64,0	67,0	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,557
1.1/4"	32	31,7	111,7	110,0	73,0	170,0	73,0	71,7	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	2,540
1.1/2"	40	38,0	121,5	113,0	77,0	170,0	81,5	82,8	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	3,431
2"	50	50,8	138,8	125,0	86,0	256,0	94,0	101,0	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	5,390
2.1/2"	65	63,0	176,5	145,0	116,0	267,0	116,0	121,8	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	9,320

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste..

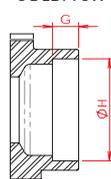
## Desenho Técnico



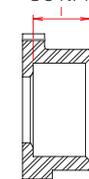
VÁLVULA DE ESFERA DIVERSORA EM "T"

### TIPOS DE CONEXÕES

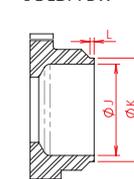
ENCAIXE DE SOLDA SW



ROSCA BSP OU NPT



ENCAIXE DE SOLDA BW





## Especificações Técnicas

Válvula Direcional de fluxo Classe 300, disposta de uma entrada lateral ou inferior e, duas saídas utilizadas para desviar alternadamente o fluxo.

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de expulsão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

Não indicada como válvula para bloqueio de fluxo.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B 16.34

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228  
 ROSCA NPT - ANSI/ASME 1.20.1  
 SOLDA SW - ASME B16.11  
 SOLDA BW - ASME B16.25

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM REDUZIDA (PR)															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	PESO kg
POL.	DN														
1/2"	15	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	43,5	47,0	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,562
3/4"	20	14,0	71,6	48,0	41,0	125,0	48,0	51,8	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	0,699
1"	25	20,4	88,6	82,0	51,0	165,0	57,0	56,4	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,200
1.1/4"	32	25,4	101,0	86,0	60,0	165,0	64,0	67,0	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	1,552
1.1/2"	40	31,7	111,7	110,0	73,0	170,0	73,0	71,7	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	2,468
2"	50	38,0	121,5	113,0	77,0	170,0	81,5	82,8	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	3,204
2.1/2"	65	50,8	138,8	125,0	86,0	256,0	94,0	101,0	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	5,030
3"	80	63,0	176,5	145,0	116,0	267,0	116,0	121,8	16,0	90,1	37,0	78,0	90,1	3,0	8,870

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM PLENA (PP)															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	PESO kg
POL.	DN														
1/4"	8	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	43,5	47,0	9,5	14,0	11,0	9,3	14,0	2,0	0,584
3/8"	10	11,1	62,0	46,0	39,0	125,0	43,5	47,0	9,5	17,6	11,0	12,3	17,6	2,0	0,575
1/2"	15	14,0	71,5	48,0	41,0	125,0	48,0	51,8	9,5	21,8	17,0	15,8	21,8	2,0	0,731
3/4"	20	20,4	88,6	82,0	51,0	165,0	57,0	56,4	12,5	27,1	17,0	20,9	27,1	2,0	1,248
1"	25	25,4	101,0	86,0	60,0	165,0	64,0	67,0	12,5	33,8	23,0	26,4	33,8	2,0	1,557
1.1/4"	32	31,7	111,7	110,0	73,0	170,0	73,0	71,7	12,5	42,6	23,0	35,0	42,6	2,0	2,540
1.1/2"	40	38,0	121,5	113,0	77,0	170,0	81,5	82,8	12,5	48,7	28,0	41,0	48,7	3,0	3,431
2"	50	50,8	138,8	125,0	86,0	256,0	94,0	101,0	16,0	61,0	28,0	52,5	61,0	3,0	5,390
2.1/2"	65	63,0	176,5	145,0	116,0	267,0	116,0	121,8	16,0	73,8	28,0	62,7	73,8	3,0	9,320

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão (Δp) de 1 bar utilizando água como fluido de teste..

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB  
 ASTM A 351 - CF8  
 ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
 ASTM A 351 - CF8M  
 ASTM A 217 - CA 15  
 ICI 416

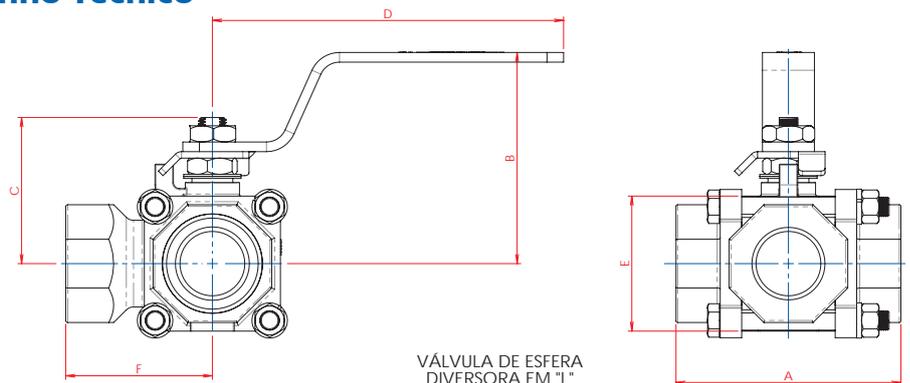
### Vedações

PTFE  
 COMP L

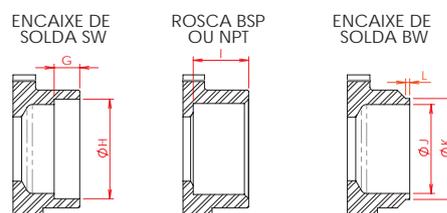
### Haste

ASTM A 276 - 304  
 ASTM A 276 - 316  
 SAE 1020  
 ASTM A 276 - 410  
 ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico



### TIPOS DE CONEXÕES





### Especificações Técnicas

Válvula direcional de fluxo Classe 150, disposta de uma entrada lateral ou inferior e duas saídas utilizadas para desviar alternadamente o fluxo.

Pode ser fornecida nas configurações em "L" (horizontal) ou em "T" (vertical).

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de explosão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

Não indicada como válvula para bloqueio de fluxo.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

### Normas de Referência

#### Construção

ASME B 16.34

#### Testes

API 598

VÁLVULAS DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM REDUZIDA (PR)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	N.º DE FUROS	PESO kg
PoL.	DN										
1/2"	15	11,1	108,0	39,0	125,0	90,0	60,3	15,8	59,6	4	1,923
3/4"	20	14,0	117,0	41,0	125,0	100,0	69,9	15,8	65,2	4	2,690
1"	25	20,4	127,0	51,0	165,0	110,0	79,4	15,8	69,6	4	3,682
1.1/4"	32	25,4	140,0	60,0	165,0	115,0	88,9	15,8	74,5	4	4,373
1.1/2"	40	31,7	165,0	73,0	170,0	125,0	98,4	15,8	83,4	4	6,958
2"	50	38,0	178,0	77,0	170,0	150,0	120,7	19,1	95,5	4	10,030
2.1/2"	65	50,8	190,0	86,0	256,0	180,0	139,7	19,1	113,7	4	15,058
3"	80	63,0	203,0	116,0	267,0	190,0	152,4	19,1	130,0	4	19,642

### Conexões

FLANGE

ASME B16.5 Classe 150

COM ACABAMENTO

MSS-SP-6

VÁLVULAS DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM PLENA (PP)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	N.º DE FUROS	PESO kg
PoL.	DN										
1/2"	15	14,0	108,0	41,0	125,0	90,0	60,3	15,8	51,6	4	2,080
3/4"	20	20,4	117,0	51,0	165,0	100,0	69,9	15,8	62,5	4	3,067
1"	25	25,4	127,0	60,0	165,0	110,0	79,4	15,8	67,0	4	3,905
1.1/4"	32	31,7	140,0	73,0	170,0	115,0	88,9	15,8	71,7	4	5,377
1.1/2"	40	38,0	165,0	77,0	170,0	125,0	98,4	15,8	81,2	4	7,392
2"	50	50,8	178,0	86,0	256,0	150,0	120,7	19,1	99,5	4	11,873
2.1/2"	65	63,0	190,0	116,0	267,0	180,0	139,7	19,1	120,3	4	19,140

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

### Materiais

#### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

#### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

ASTM A 217 - CA 15

ICI 416

#### Vedações

PTFE

COMP L

#### Haste

ASTM A 276 - 304

ASTM A 276 - 316

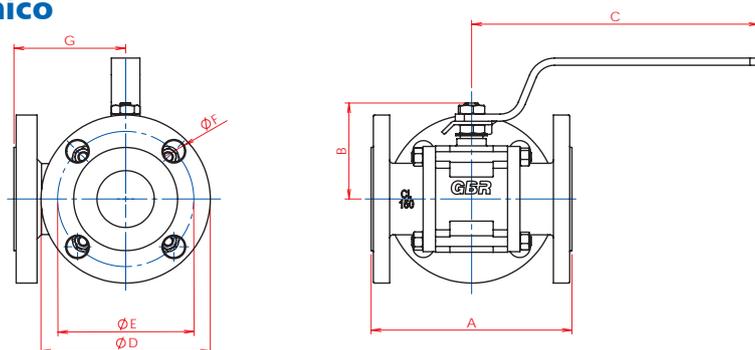
SAE 1020

ASTM A 276 - 410

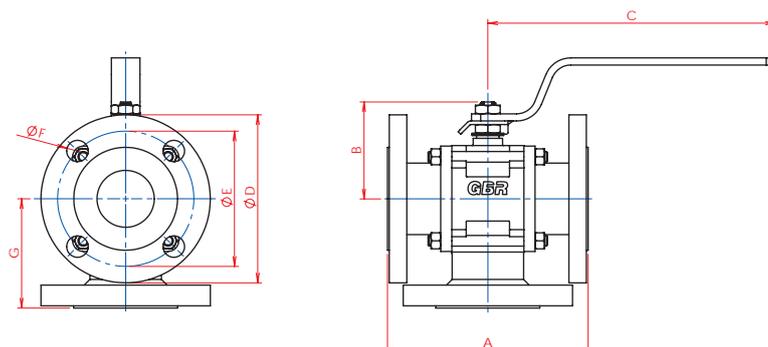
ASTM A 582 - 416

### Desenho Técnico

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL EM "L"



VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL EM "T"





### Especificações Técnicas

Válvula direcional de fluxo Classe 300, disposta de uma entrada lateral ou inferior e duas saídas utilizadas para desviar alternadamente o fluxo.

Pode ser fornecida nas configurações em "L" (horizontal) ou em "T" (vertical).

Construção tripartida (um corpo e duas tampas), facilitando a manutenção sem a necessidade de desconectar as extremidades da linha.

Haste à prova de explosão.

Disponível na construção com dupla vedação, o que proporciona maior segurança quando utilizadas em linha de vapor.

Não indicada como válvula para bloqueio de fluxo.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

### Normas de Referência

#### Construção

ASME B 16.34

#### Testes

API 598

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM REDUZIDA (PR)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	N.º DE FUROS	PESO kg
PoL.	DN										
1/2"	15	11,1	140,0	39,0	125,0	95,0	66,7	15,8	72,7	4	3,133
3/4"	20	14,0	152,0	41,0	125,0	115,0	82,6	19,1	77,0	4	4,270
1"	25	20,4	165,0	51,0	165,0	125,0	88,5	19,1	83,4	4	6,438
1.1/4"	32	25,4	178,0	60,0	165,0	135,0	98,4	19,1	90,0	4	7,603
1.1/2"	40	31,7	190,0	73,0	170,0	155,0	114,3	22,4	101,6	4	11,228
2"	50	38,0	216,0	77,0	170,0	165,0	127,0	19,1	115,2	8	13,510
2.1/2"	65	50,8	241,0	86,0	256,0	190,0	149,2	22,4	135,9	8	18,920
3"	80	63,0	282,0	116,0	267,0	210,0	168,3	22,4	150,0	8	28,522

### Conexões

FLANGE

ASME B16.5 Classe 300

COM ACABAMENTO

MSS-SP-6

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL PASSAGEM PLENA (PP)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	N.º DE FUROS	PESO kg
PoL.	DN										
1/2"	15	14,0	140,0	41,0	125,0	95,0	66,7	15,8	71,0	4	3,090
3/4"	20	20,4	152,0	51,0	165,0	115,0	82,6	19,1	81,0	4	4,891
1"	25	25,4	165,0	60,0	165,0	125,0	88,5	19,1	81,4	4	6,537
1.1/4"	32	31,7	178,0	73,0	170,0	135,0	98,4	19,1	90,0	4	8,407
1.1/2"	40	38,0	190,0	77,0	170,0	155,0	114,3	22,4	103,6	4	11,285
2"	50	50,8	216,0	86,0	256,0	165,0	127,0	19,1	117,2	8	15,746
2.1/2"	65	63,0	241,0	116,0	267,0	190,0	149,2	22,4	141,2	8	24,266

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

### Materiais

#### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

#### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

ASTM A 217 - CA 15

ICI 416

#### Vedações

PTFE

COMP L

#### Haste

ASTM A 276 - 304

ASTM A 276 - 316

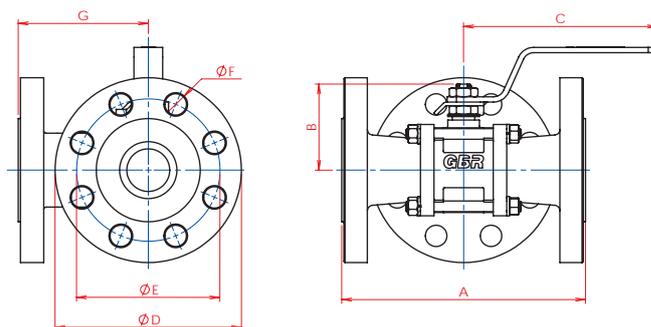
SAE 1020

ASTM A 276 - 410

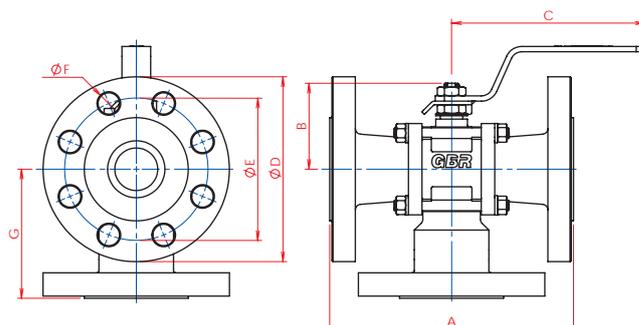
ASTM A 582 - 416

### Desenho Técnico

VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL EM "L"



VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL EM "T"





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo, indicada para aplicação em diversos tipos de fluidos com ampla faixa de temperatura e pressão, conforme ASME B16.34.

Construção bipartida que elimina alto torque de operação e evita danos às sedes.

Haste à prova de expulsão.

De fácil aplicação para trava de cadeado.

## Normas de Referência

### Construção

API Spec 6D  
ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

FLANGE

ASME B 16.5 Classe 150

FACE A FACE: ASME B16.10

**Acabamento dos Flanges:**

MSS-SP-6

VÁLVULA DE ESFERA BIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N.º de Furos	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN														
1/2"	15	14,0	108,0	46,0	41,5	62,0	114,0	34,9	90,0	60,3	15,9	••	4	1,22	14,6
3/4"	20	20,4	117,0	46,0	55,4	78,6	165,0	42,9	100,0	69,9	15,9	34,0	4	1,96	27,8
1"	25	25,4	127,0	55,0	64,5	86,7	165,0	50,8	110,0	79,4	15,9	34,0	4	2,61	56,5
1.1/4"	32	31,7	140,0	57,0	73,0	106,0	172,0	63,5	115,0	88,9	15,9	40,0	4	3,60	104,0
1.1/2"	40	38,0	165,0	78,0	78,0	119,0	255,0	73,0	125,0	98,4	15,9	40,0	4	4,92	161,0
2"	50	50,8	178,0	84,0	104,0	140,0	267,0	90,0	150,0	120,7	19,1	50,0	4	9,60	420
2.1/2"	65	63,0	190,0	82,5	115,0	145,0	267,0	104,6	180,0	139,7	19,1	50,0	4	13,7	650
3"	80	76,0	203,0	91,5	128,0	158,0	337,0	127,0	190,0	152,4	19,1	58,0	4	18,5	1.120
4"	100	101,6	229,0	108,0	185,0	181,0	580,0	157,2	230,0	190,5	19,1	••	8	31	1.980
6"	150	152,4	267,0	133,5	257,0	246,0	580,0	215,9	280,0	241,3	22,4	94,0	8	60	4.600
8"	200	203,2	457,0	228,5	••	••	••	269,9	345,0	298,5	22,4	••	8	142	••
10"	250	254,0	533,0	266,5	••	••	••	323,8	405,0	362,0	25,4	••	12	303	••
12"	300	304,8	610,0	305,0	••	••	••	381,0	485,0	431,8	25,4	••	12	476	••

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

• Disponíveis em duas opções de esfera, maciça ou oca. Na tabela acima o peso indicado é da válvula montada com esfera maciça.

•• Informações sob consulta.

OBS.: Válvulas disponíveis com montagem trunnion: 6" a 12".

Válvulas disponíveis com montagem flutuante: 2" a 8".

Válvula de 6" disponível com face a face (A) longo de 394,0

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 WCB

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

ASTM A 217 - CA 15

ICI 416

ASTM B16 - C360

### Vedações

PTFE

COMP L

### Haste

ASTM A 276 - 304

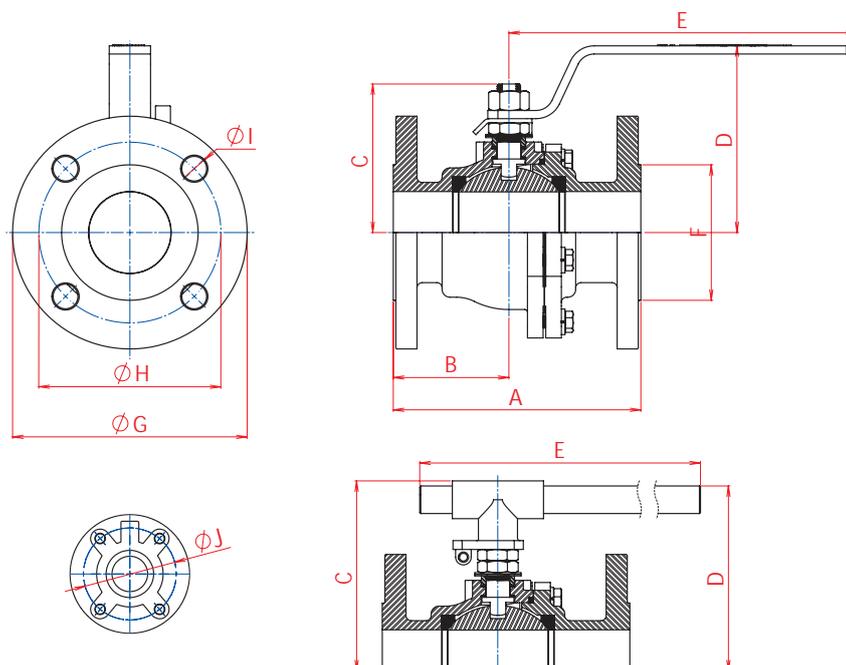
ASTM A 276 - 316

SAE 1020

ASTM A 276 - 410

ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo, indicada para aplicação em diversos tipos de fluidos com ampla faixa de temperatura e pressão, conforme ASME B16.34.

Construção bipartida que minimiza alto torque de operação e evita danos às sedes.

Acionamento por tubo.

Haste à prova de expulsão.

Disponível com trava para cadeado em todas as bitolas.

## Normas de Referência

### Construção

API Spec 6D  
ASME B16.34

### Testes

API 598

VÁLVULA DE ESFERA BIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP)															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N.º de Furos	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN														
2"	50	50,8	216,0	95,9	138,0	135,0	480,0	91,9	165,0	127,0	19,1	50,0	8	12,20	420
2.1/2"	50	63,0	241,0	110,7	148,0	145,0	580,0	104,6	190,0	149,2	22,4	50,0	8	16,75	650
3"	80	76,0	282,0	136,0	163,0	159,0	580,0	127,0	210,0	168,0	22,4	58,0	8	27,70	1.120
4"	100	101,6	305,0	125,5	185,0	181,0	580,0	157,2	255,0	200,0	22,4	••	8	42	1.980
6"	150	152,4	403,0	201,5	••	••	••	215,9	320,0	269,9	22,4	••	12	102	••
8"	200	203,2	502,0	251,0	••	••	••	269,9	380,0	330,2	25,4	••	12	262	••
10"	250	254,0	568,0	284,0	••	••	••	323,8	445,0	387,4	28,6	••	16	384	••
12"	300	304,8	648,0	324,0	••	••	••	381,0	520,0	450,8	31,6	••	16	565	••

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

- Disponíveis em duas opções de esfera, maciça ou oca. Na tabela acima o peso indicado é da válvula montada com esfera maciça.
- Informações sob consulta.

OBS.: Válvulas disponíveis com montagem trunnion: 6" a 12".  
Válvulas disponíveis com montagem flutuante: 2" a 8".

## Conexões

FLANGE

ASME B 16.5 Classe 300  
FACE A FACE: ASME B16.10

### Acabamento dos Flanges:

MSS-SP-6

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 WCB  
ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

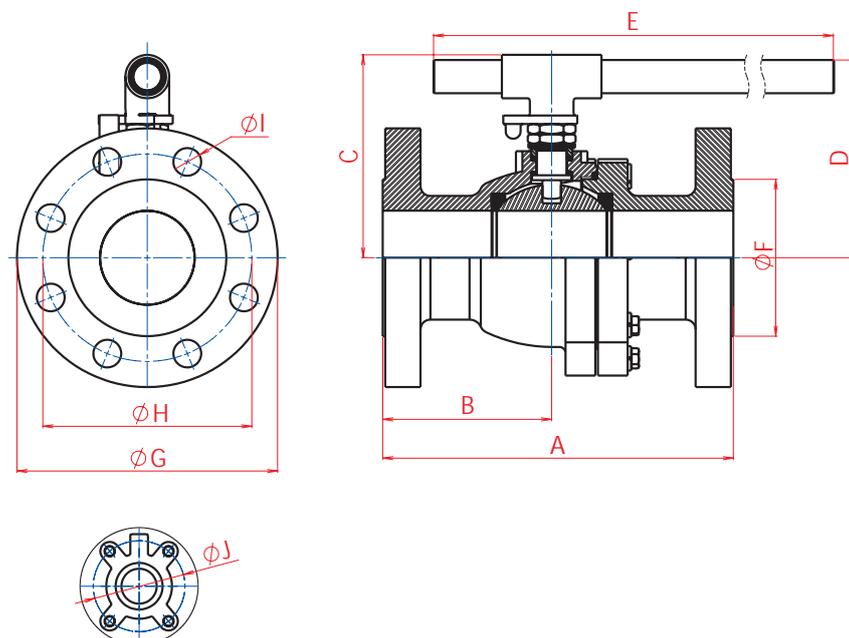
### Vedações

PTFE  
COMP L

### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo utilizada para aplicação em fluidos altamente corrosivos. Com seu interior completamente revestido, o fluido de trabalho não entra em contato com nenhuma parte metálica da válvula evitando qualquer ataque químico a sua estrutura.

Como o material do revestimento utiliza resinas de FEP/ PFA e devido a sua combinação de propriedades, possui ampla faixa de aplicação na indústria.

Construção bipartida que minimiza alto torque de operação e evita danos às sedes.

## Normas de Referência

### Construção

API Spec 6D  
ASME B16.34

### Testes

API 598

VÁLVULA DE ESFERA BIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP) CLASSE 150															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N.º de Furos	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN														
1/2"	15	14,0	108,0	46,0	41,5	62,0	114,0	34,9	90,0	60,3	15,9	••	4	••	14,6
3/4"	20	20,4	117,0	46,0	55,4	78,6	165,0	42,9	100,0	69,9	15,9	34,0	4	••	27,8
1"	25	25,4	127,0	55,0	64,5	86,7	165,0	50,8	110,0	79,4	15,9	34,0	4	••	56,5
1.1/4"	32	31,7	140,0	57,0	73,0	106,0	172,0	63,5	115,0	88,9	15,9	40,0	4	••	104,0
1.1/2"	40	38,0	165,0	78,0	78,0	119,0	255,0	73,0	125,0	98,4	15,9	40,0	4	••	161,0
2"	50	50,8	178,0	84,0	104,0	140,0	267,0	90,0	150,0	120,7	19,1	50,0	4	••	420
2.1/2"	65	63,0	190,0	82,5	115,0	145,0	267,0	104,6	180,0	139,7	19,1	50,0	4	••	650
3"	80	76,0	203,0	91,5	128,0	158,0	337,0	127,0	190,0	152,4	19,1	58,0	4	••	1.120
4"	100	101,6	229,0	108,0	185,0	181,0	580,0	157,2	230,0	190,5	19,1	••	8	••	1.980

VÁLVULA DE ESFERA BIPARTIDA PASSAGEM PLENA (PP) CLASSE 300															
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N.º de Furos	PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m³/h)
POL.	DN														
2"	50	50,8	216,0	95,9	138,0	135,0	480,0	91,9	165,0	127,0	19,1	50,0	8	••	420
2.1/2"	50	63,0	241,0	110,7	148,0	145,0	580,0	104,6	190,0	149,2	22,4	50,0	8	••	650
3"	80	76,0	282,0	136,0	163,0	159,0	580,0	127,0	210,0	168,0	22,4	58,0	8	••	1.120
4"	100	101,6	305,0	125,5	185,0	181,0	580,0	157,2	255,0	200,0	22,4	••	8	••	1.980

A vazão apresentada em Kv (m³/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.  
•• Informações sob consulta.

## Conexões

FLANGE

ASME B 16.5 Classe 150/300

FACE A FACE: ASME B16.10

Acabamento dos Flanges: MSS-SP-6

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

### Vedações

Sedes/ Gaxetas: PTFE

Revestimento interno: FEP/ PFA

### Haste

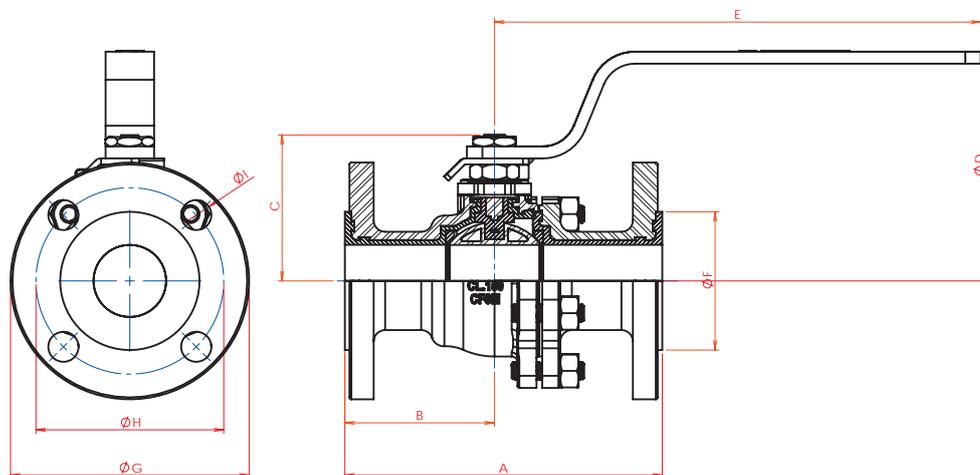
ASTM A 276 - 304

ASTM A 276 - 316

ASTM A 276 - 410

ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo, indicada para utilização em água, óleo ou gás com pressões que podem chegar até 56 bar (800 psi). Também pode ser utilizada em vapor com pressão até 16 bar (232 psi).

Corpo em peça única com tampa roscada em uma das extremidades, o que minimiza pontos de fuga do fluido, oferecendo segurança absoluta com vedação estanque.

Haste à prova de expulsão.

Não devem ser utilizadas no final da linha.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228

ROSCA NPT - ANSI/ASME 1.20.1

VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO PASSAGEM REDUZIDA (PR)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	PESO kg	TORQUE DE ACIONAMENTO		Coeficiente de Fluxo Kv (m <sup>3</sup> /h)
POL.	DN								PTFE Puro	PTFE ref.	
• 1/2"	15	11,1	52,5	26,8	45,0	39,5	125,0	0,29	3,0	5,0	5,0
• 3/4"	20	14,0	59,0	32,8	48,0	42,0	125,0	0,38	7,0	10,0	9,7
• 1"	25	20,4	71,0	39,8	77,0	55,0	165,0	0,80	8,0	10,0	18,7
• 1.1/4"	32	25,4	91,0	48,5	86,0	60,0	165,0	1,43	13,0	15,0	42,0
• 1.1/2"	40	31,7	101,0	56,5	112,0	73,0	175,0	1,81	20,0	25,0	70,0
• 2"	50	38,0	113,0	68,0	117,0	78,0	175,0	2,55	25,0	30,0	106,0

VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO PASSAGEM PLENA (PP)											
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	PESO kg	TORQUE DE ACIONAMENTO		Coeficiente de Fluxo Kv (m <sup>3</sup> /h)
POL.	DN								PTFE Puro	PTFE ref.	
• 1/4"	8	11,1	52,5	26,8	45,0	39,5	125,0	0,33	3,0	5,0	5,0
• 3/8"	10	11,1	52,5	26,8	45,0	39,5	125,0	0,31	3,0	5,0	5,0

• Modelos disponíveis com furo de alívio de pressão.

A vazão apresentada em Kv (m<sup>3</sup>/h) corresponde a um diferencial de pressão ( $\Delta p$ ) de 1 bar utilizando água como fluido de teste.

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 - WCB

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

### Esfera

ASTM A 351 - CF8

ASTM A 351 - CF8M

ASTM A 217 - CA 15

ICI 416

ASTM B16 - C360

### Vedações

PTFE

COMP L

### Haste

ASTM A 276 - 304

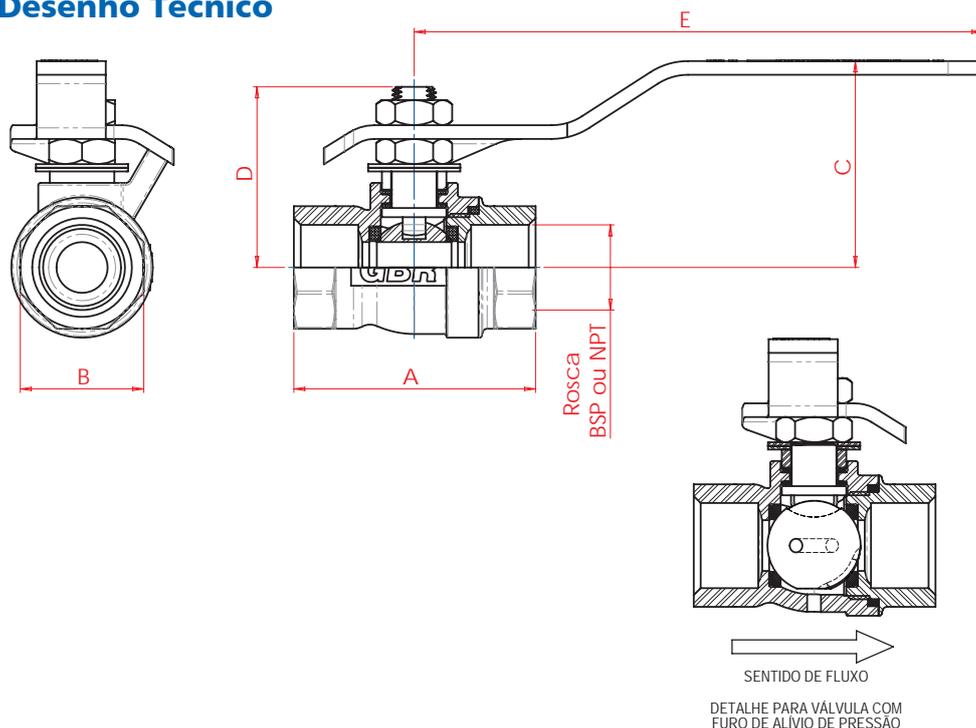
ASTM A 276 - 316

SAE 1020

ASTM A 276 - 410

ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

A Válvula de Esfera Monobloco GBR, possui corpo e peça única, oferecendo segurança absoluta com vedação estanque. São construídas em latão forjado, conforme DIN 17.660, passagem plena. Aplicam-se em redes de gás com classe de pressão PN25 e serviços com temperatura até 180°C. São acionadas por alavanca manual.

Acionamento por 1/4 de volta (90°) reduzindo o tempo de abertura e fechamento da válvula.

Possui corpo em única peça com tampa rosca em uma das extremidades, o que minimiza pontos de fuga do fluido, oferecendo segurança absoluta com vedação estanque.

Vedações disponíveis em PTFE.

Extremidades disponíveis nas roscas BSP (Fêmea-Fêmea).

Haste a prova de expulsão, oferecendo maior segurança quando em operação e manutenção da gaxeta.

## Normas de Referência

### Testes

BSI - BS EN 12266

### Conexões

ROSCA BSP  
ROSCA NPT

## Materiais

### Corpo e Tampas

LATÃO FORJADO

### Esfera

LATÃO CROMADO

### Vedações

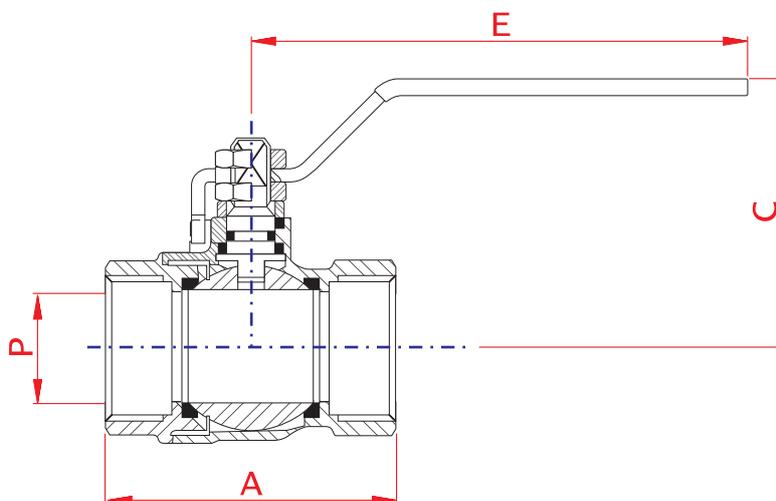
PTFE

### Haste

LATÃO

VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO PASSAGEM PLENA PN 25						
BITOLA		PASS.	A	C	E	PESO kg
POL.	DN					
1/4"	6	10	43	45	95	0,127
3/8"	10	10	43	45	95	0,120
1/2"	15	15	50	45	95	0,160
3/4"	20	20	57	58	115	0,275
1"	25	25	69	61	115	0,415
1.1/4"	32	30	80	74	145	0,630
1.1/2"	40	37	89	80	145	0,875
2"	50	47	104	96	164	1,410
2.1/2"	65	60	138	107	164	2,725
3"	80	75	162	131	234	4,060
4"	100	93	186	145	234	6,960

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo disponível em passagem reduzida e plena, indicada para uso em redes de água, ar e gás com classe de pressão PN25 / PN30 quando utilizadas a temperatura ambiente.

Haste à prova de expulsão.

Não devem ser utilizadas no final da linha.

## Normas de Referência

### Testes

API 598

VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO PASSAGEM REDUZIDA PN 25 (PR)								
BITOLA		A	B	L1	L2	H	D	PESO kg
POL.	DN							
1/2"	15	13,5	10,5	45,5	51,5	38,0	52,5	0,130
3/4"	20	17,0	12,0	52,2	58,0	40,5	52,5	0,190
1"	25	21,6	14,5	63,0	68,5	48,5	62,0	0,320

VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO PASSAGEM PLENA PN 30 (PP)								
BITOLA		A	B	L1	L2	H	D	PESO kg
POL.	DN							
1/4"	8	8,0	10,5	40,0	49,5	36,5	52,5	0,100
3/8"	10	10,0	10,7	43,8	51,5	38,0	52,5	0,110

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228

## Desenho Técnico

## Materiais

### Corpo e Tampas

LATÃO CuZn40Pb2

### Esfera

LATÃO CuZn40Pb2

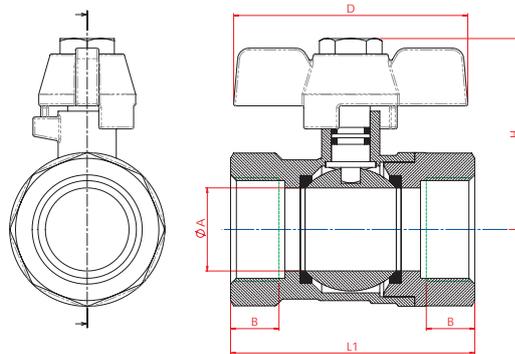
### Vedações

PTFE

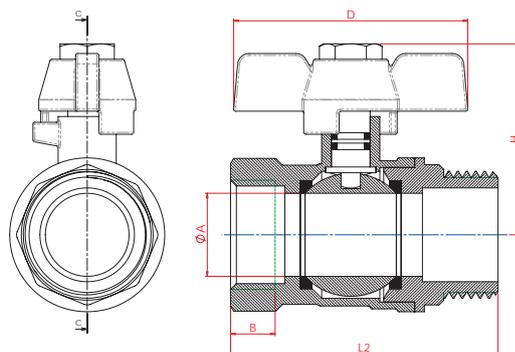
### Haste

LATÃO CuZn40Pb2

CONEXÃO  
FÊMEA X FÊMEA



CONEXÃO  
FÊMEA X MACHO





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo, indicada para aplicações em diversos tipos de fluido com ampla faixa de temperatura e pressão conforme ASME B16.34.

Indicada para descarga de caldeira.

Acionamento manual por alavanca com ou sem trava para cadeado, acionamento automático por atuador pneumático ou atuador elétrico.

Preparada para receber atuador, mesmo após a instalação.

Corpo em única peça com tampa roscada em uma das extremidades, o que minimiza pontos de fuga de fluido, oferecendo segurança absoluta com vedação estanque.

Haste à prova de explosão.

Esfera com furo de contato.

## Normas de Referência

### Construção

API Spec 6D  
ASME B16.34

### Testes

API 598

VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO PASSAGEM REDUZIDA (PR)												PESO kg	Coeficiente de Fluxo Kv (m <sup>3</sup> /h)
BITOLA		PASS.	A	B	C	D	E	F	G	H			
POL.	DN												
2"	50	38,0	216,0	73,0	112,0	280,0	127,0	165,0	19,0	50,0	8,6	107	

Sua geometria interna ameniza a turbulência provocada pela velocidade do fluido, ocasionando um efeito VENTURI, arrastando dessa maneira sólidos em suspensão.

## Conexões

FLANGE  
ASME B 16.5 Classe 300  
FACE A FACE: ASME B16.10

### Acabamento dos Flanges:

MSS-SP-6

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 216 WCB

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 351 - CF8M  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416  
ASTM B16 - C360

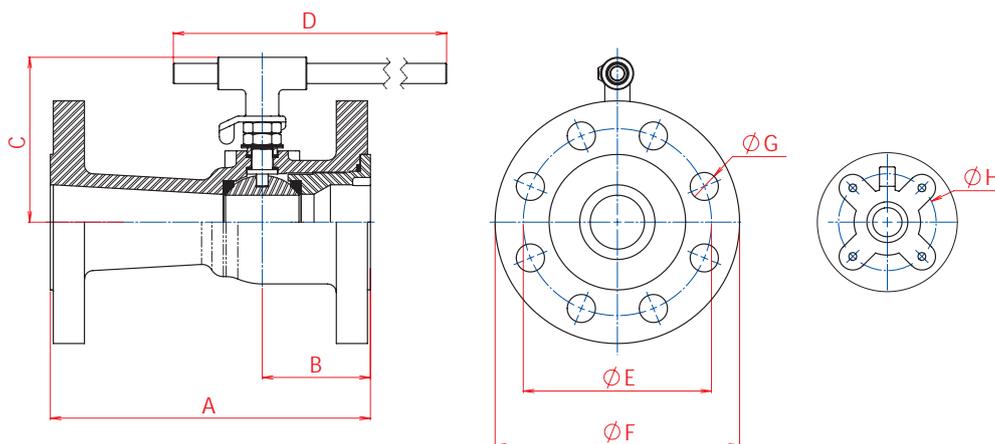
### Vedações

Supering

### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
SAE 1020  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Válvula de bloqueio de fluxo ideal para utilização em tambores, tanques de óleo e líquidos em geral.

Possui corpo em única peça com tampa roscada em uma das extremidades.

Disponível no tamanho de 2" com Passagem Reduzida.

Acionamento por alavanca, tubo e dispositivo de trava para cadeado, ou manual e dispositivo de fechamento automático.

O dispositivo de fechamento automático proporciona segurança, pois obriga a operação forçada da válvula. Isto é, a válvula só se mantém acionada por ação do operador. Este sistema é muito utilizado em tambores com líquidos inflamáveis, pois obriga o operador a ficar observando a válvula enquanto acionada.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A 351 - CF8

### Esfera

ASTM A 351 - CF8  
ASTM A 217 - CA 15  
ICI 416

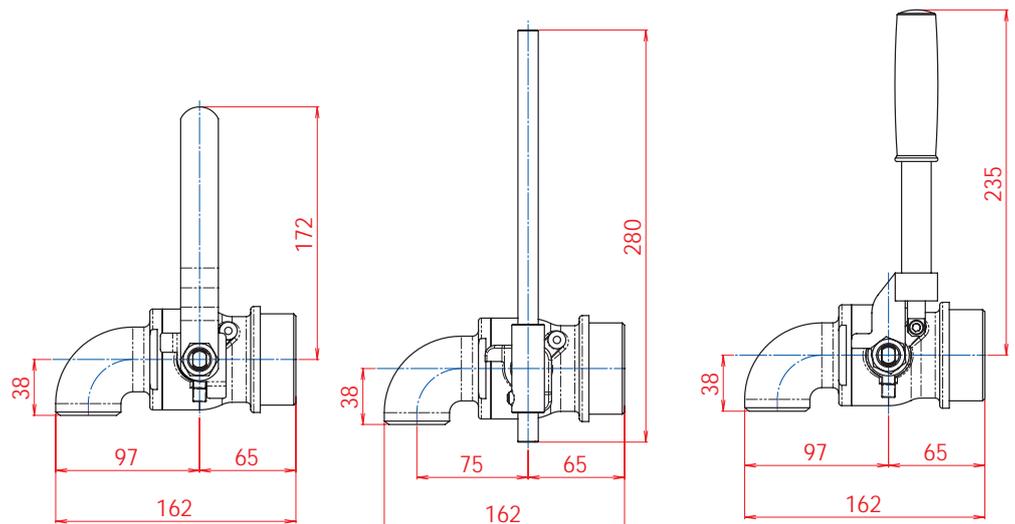
### Vedações

PTFE  
COMP L

### Haste

ASTM A 276 - 304  
ASTM A 276 - 316  
ASTM A 276 - 410  
ASTM A 582 - 416

## Desenho Técnico





## Especificações Técnicas

Permite a inspeção visual das condições instantâneas de fluxo de fluidos no interior de tubulações. Pode ser utilizado também para verificar o funcionamento de purgadores em sistemas de ar comprimido e vapor.

Carcaça inteiriça com dois cristais justapostos para inspeção.

Ressalto separador fixo.

Instalação em posição horizontal ou vertical.

Ausência de peças móveis.

Manutenção mínima e longa vida útil.

Pressão máxima de serviço 21 kgf/cm<sup>2</sup>.

Temperatura máxima 300°C.

Para valores de pH entre 9 e 10 e fluidos agressivos, deve-se utilizar disco de mica para proteção dos cristais contra desgaste prematuro.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B16.34

### Testes

API 598

BITOLA		VISORES DE FLUXO							
Pol.	DN	PASS.	L1	L2	L3	L4	D1	D2	PESO kg
1/2"	15	11,1	96,8	95,0	69,0	31,5	45,0	10,0	1,52
3/4"	20	14,0	96,8	95,0	69,0	31,5	45,0	10,0	1,56
1"	25	20,4	96,8	95,0	69,0	31,5	45,0	10,0	1,48

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228

ROSCA NPT - ANSI/ASME

B1.20.1

## Desenho Técnico

## Materiais

### Corpo e Tampas

ASTM A351 - CF8

ASTM A351 - CF8M

### Juntas

Papel Hidráulico  
ou sob consulta

### Parafusos, Porcas e Arruelas

Aço Carbono / Inox 304

### Visores

#### Borosilicato:

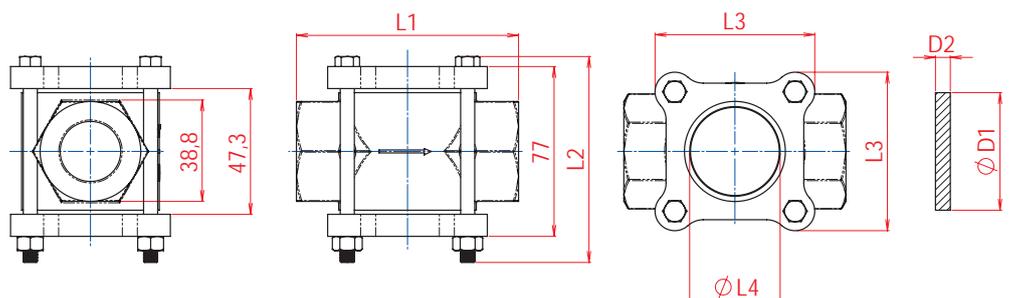
Suporta temperaturas de até 280°C.

Alta resistência a ataques químicos e a vapores.

#### Cristal:

Suporta temperaturas de até 80°C.

Sensível a ataques químicos e a vapores.





### Aplicação

Os atuadores Elétricos GBR são equipamentos utilizados na automação de válvulas operadas por 1/4 de volta. Substituem os atuadores pneumáticos em locais remotos onde não se dispõe de ar comprimido. Disponível nas tensões 24 VDC, 120 VAC e 220 VAC.

### CARACTERÍSTICAS

#### A Cobertura Externa do Atuador Elétrico

Cobertura em Poliamida resistente a ácido e substâncias alcalinas, caráter de resistência a fluidos corrosivos.

Proteção IP67, à prova d'água e poeira.

Temperatura máxima de serviço 55°C.

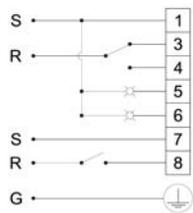
### Controle Manual

Nos modelos UM-1 até UM-3, a função de controle manual requer acionamento através de uma chave de 8mm. UM-4, o controle manual é realizado através de volante.

### ATENÇÃO!

Antes da venda ou instalação, verifique se a tensão da rede é a mesma do atuador.

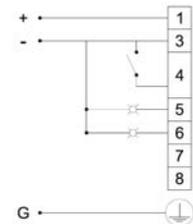
### Esquema Elétrico



#### 120/220 VAC

S = Fase | R = Neutro

- No contato 1 é ligada a fase.
- Nos contatos 3 e 4, é ligado o neutro, de acordo com a operação desejada. Ligando o contato 3 provoca a abertura do atuador. Ligando o contato 4, provoca o fechamento.
- O contato 5 provê um sinal de retorno, para indicação de abertura opcional (Lâmpada).
- O contato 6 provê um sinal de retorno, para indicação de fechamento opcional (Lâmpada).



#### 24 VDC

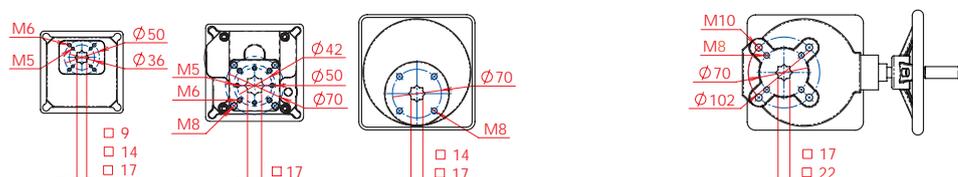
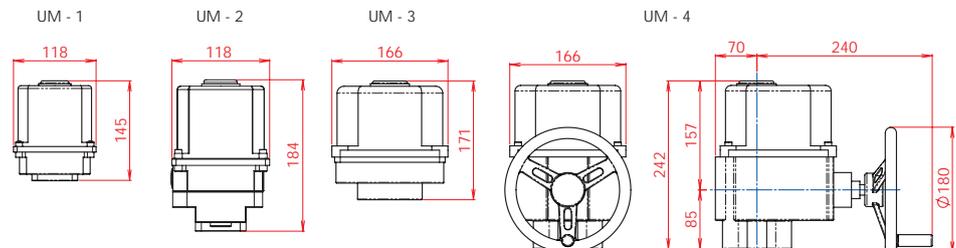
+ = Polo positivo | - = Polo negativo

- No contato 1 é ligado o pólo positivo.
- Ligando o pólo negativo somente ao contato 3 provoca a abertura do atuador. Ligando simultaneamente o pólo negativo aos contatos 3 e 4, provoca o fechamento.
- O contato 5 provê um sinal da mesma voltagem que o contato 1, para indicação de abertura opcional (Lâmpada).
- O contato 6 provê um sinal da mesma voltagem que o contato 1, para indicação de fechamento opcional (Lâmpada).

ATUADOR ELÉTRICO 120/220 VAC						
MODELO DO ATUADOR	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	VELOCIDADE (S)	TORQUE (N/M)	VAC (A)	PESO (Kg)
UM-1	110	10	5	18,1	0,4	1,5
UM-1	220	10	5	21,4	0,25	1,5
UM-2	110	10	20	48	0,4	2,3
UM-2	220	10	20	50,2	0,25	2,3
UM-3	110	25	8	148	0,76	6,0
UM-3	220	25	8	156,2	0,42	6,0
UM-4	110	25	20	250	0,76	8,3
UM-4	220	25	20	250	0,42	8,3

ATUADOR ELÉTRICO 24 VDC						
MODELO DO ATUADOR	TENSÃO (VDC)	POTÊNCIA (W)	VELOCIDADE (S)	TORQUE (N/M)	VAC (A)	PESO (Kg)
UM-1	24	10	2	10	1,5	1,5
UM-2	24	10	30	62	1,5	2,3
UM-3	24	30	8	166	1,5	6,0
UM-4	24	30	20	263	1,5	8,3

### Desenho Técnico





### Aplicação

Os atuadores Pneumáticos GBR são equipamentos indispensáveis na automação das válvulas de esfera. Disponíveis nas versões Dupla Ação (DA) ou Simples Ação (Retorno Mola – RM) com os mais variados torques conforme a necessidade do cliente.

### Atuadores Simples Ação

Os Atuadores Simples Ação ou Retorno Molas (RM) são utilizados em situações onde o desejo é de manter-se, em caso de falta de energia, a posição inicial da válvula que pode ser normalmente aberta ou fechada.

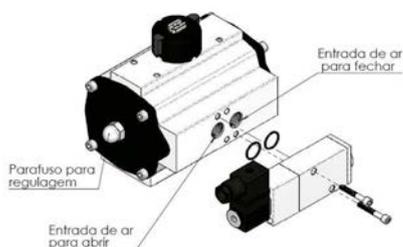
Nestes casos as válvulas 3/2 são montadas como segue abaixo:

### Atuadores Dupla Ação

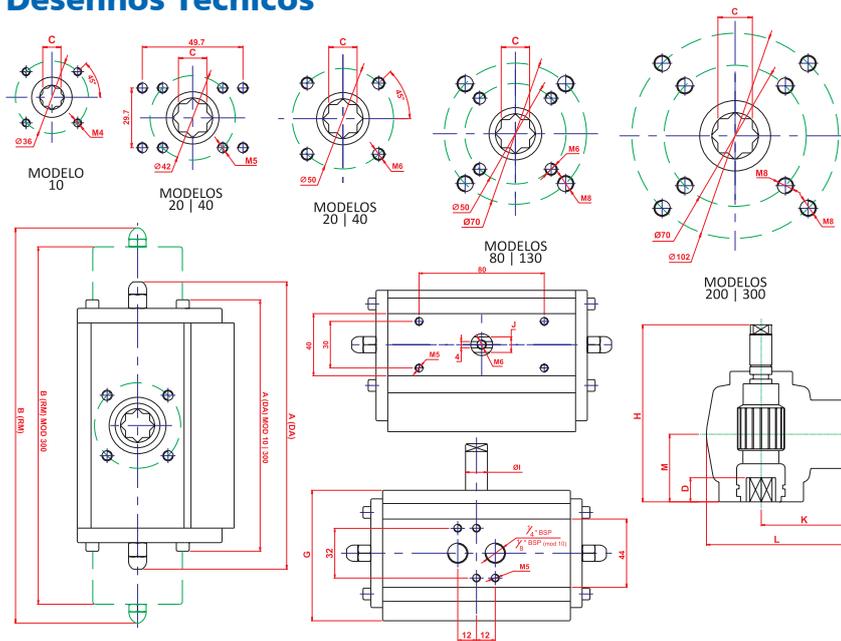
Os Atuadores Dupla Ação (DA) são utilizados em situações onde se deseja injetar ar comprimido para abrir e fechar o atuador.

Nestes casos as válvulas 5/2 são montadas como segue abaixo:

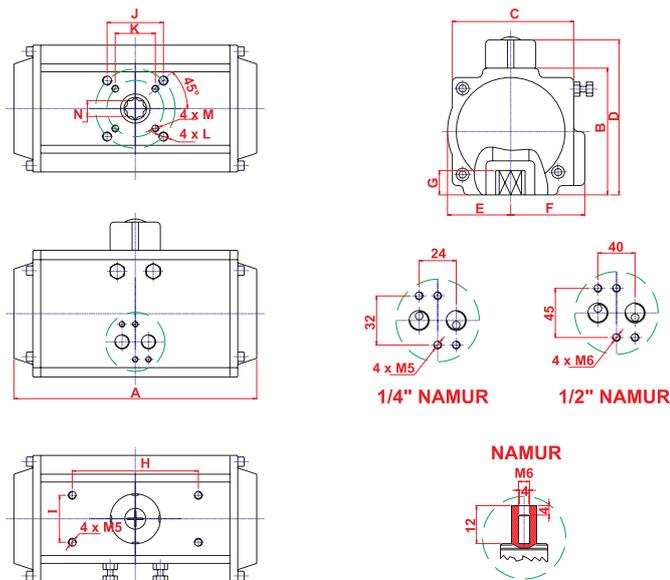
### Esquema de Montagem da Solenóide 3/2 e 5/2



### Desenhos Técnicos



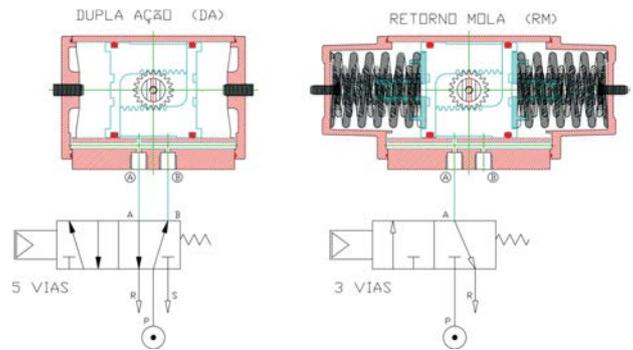
DIMENSÕES GERAIS - ATUADORES DA 10 - 300 E RM 20 - 300 (Dimensões em mm)														
MODELO DO ATUADOR	A (DA)	B (RM)	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	PESO (KG) DA RM
DA 10	106	-	9	9	36	40	45	65	12	07	32	55	22,5	0,59 -
DA 20   RM 20-11-42	153	215	11	15	42	46	66	96	14	10	48	76	35	1,1 1,5
DA 20   RM 20-11-50	153	215	11	15	50	46	66	96	14	10	48	76	35	1,1 1,5
DA 20   RM 20-14-42	153	215	14	15	42	46	66	96	14	10	48	76	35	1,1 1,5
DA 20   RM 20-14-50	153	215	14	15	50	46	66	96	14	10	48	76	35	1,1 1,5
DA 40   RM 40-11-42	166	232	11	15	42	54	84	114	14	10	56	91	45	1,7 2,3
DA 40   RM 40-11-50	166	232	11	15	50	54	84	114	14	10	56	91	45	1,7 2,3
DA 40   RM 40-14-42	166	232	14	15	42	54	84	114	14	10	56	91	45	1,7 2,3
DA 40   RM 40-14-50	166	232	14	15	50	54	84	114	14	10	56	91	45	1,7 2,3
DA 80   RM 80	190	270	17	21	50/70	65	107	137	18	11	65	111	55	2,2 4,0
DA 130   RM 130	207	300	17	21	50/70	65	116	146	28	13	70	122	60	3,4 5,5
DA 200   RM 200-17	241	337	17	25	70/102	90	136	165	28	15	70	137	70	5,7 8,9
DA 200   RM 200-22	241	337	22	25	70/102	90	136	165	28	15	78	137	70	5,7 8,9
DA 300   RM 300	264	348	22	28	70/102	90	152	182	36	20	86	152	80	8,2 10,5



DIMENSÕES GERAIS - ATUADORES DA 400 - 4000 E RM 400 - 3000 (Dimensões em mm)																
MODELO DO ATUADOR	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	CONEXÃO DE AR	PESO (KG) DA RM
DA/RM 400	326	155	125,5	175	67,5	75	27,5	80	30	F10	F10	M10 x 16	M8 x 13	22	1/4"	10 11
DA/RM 600	396	173	137,5	193	75	77	32	80	30	F12	F10	M12 x 20	M10 x 16	27	1/4"	14 16
DA/RM 900	457	198	158	218	87	87	34	80	30	F12	-	M12 x 20	M10 x 16	27	1/4"	24 24
DA/RM 1400	538	232	189	262	103	103	40	130	30	F14	-	M16 x 24	-	36	1/4"	34 34
DA/RM 1800	568	257	210	287	113	113	40	130	30	F14	-	M16 x 24	-	36	1/4"	45 45
DA/RM 2200	660	291	245	321	130	130	50	130	30	F16	-	M20 x 26	-	46	1/4" ou 3/8" (std)	64 64
DA/RM 3000	740	330	273	360	147	147	50	130	30	F16	-	M20 x 26	-	46	1/4" ou 1/2" (std)	104 104
DA 4000	798	384	290	414	90	173	50	130	30	F16	-	M20 x 26	-	46	1/2" (std)	S/C S/C

TORQUE DO ATUADOR PNEUMÁTICO DUPLA AÇÃO (Nm)							
MODELO DO ATUADOR	Pressão de Alimentação (Bar)						
	2	3	4	5	6	7	8
DA 10	2	3	5	6	7	8	10
DA 20	5,5	9	12	14	17	20	24
DA 40	13	18	24	32	38	44	50
DA 80	24	38	52	65	78	92	100
DA 130	34	52	74	94	115	150	175
DA 200	58	90	128	148	175	205	235
DA 300	95	140	175	240	275	315	365
DA 400	116	173	231	289	347	404	462
DA 600	175	261	348	435	521	608	695
DA 900	267	394	530	662	794	927	1.059
DA 1400	431	640	854	1.067	1.280	1.494	1.707
DA 1800	590	880	1.173	1.466	1.760	2.053	2.346
DA 2200	924	1.379	1.839	2.298	2.758	3.218	3.677
DA 3000	1.300	1.939	2.586	3.232	3.878	4.525	5.171
DA 4000	1.548	2.310	3.080	3.850	4.620	5.390	6.160

## Esquema Eletropneumático



TORQUE DO ATUADOR PNEUMÁTICO SIMPLES AÇÃO (Nm)																
Modelo do Atuador	Seleção das Molas	Pressão de Alimentação do Ar Comprimido (Bar)														
		Torque das Molas		3		4		5		6		7		8		
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	
RM 20	11	4,0	6,5	7,0	3,0	9,0	5,0	10,0	7,0	13,0	9,0	16,0	13,0	21,0	17,0	
	12	5,0	7,0	-	-	5,0	3,0	8,0	5,0	12,0	10,0	15,0	12,0	18,0	16,0	
	20	6,5	10,5	-	-	6,0	2,0	7,0	3,0	11,0	7,0	14,0	11,0	17,0	13,0	
	21	7,5	11,5	-	-	-	-	-	6,5	3,0	10,0	5,5	13,0	9,0	16,0	12,0
	22	9,0	13,0	-	-	-	-	-	6,0	2,0	8,0	4,0	11,0	7,0	14,0	9,0
RM 40	11	7,0	11,0	11,0	5,0	18,5	12,0	24,0	16,5	31,0	23,0	36,0	30,0	42,0	34,0	
	12	8,5	14,0	-	-	16,0	6,0	23,0	13,0	30,0	19,0	35,0	25,0	41,0	32,0	
	20	9,5	16,0	-	-	15,0	5,0	22,0	12,0	29,0	18,0	34,0	25,0	40,0	30,5	
	21	12,0	18,0	-	-	-	-	20,0	10,0	27,0	16,0	32,0	23,0	39,0	28,0	
	22	14,0	24,0	-	-	-	-	16,0	4,0	20,0	10,0	28,0	15,0	34,0	22,0	
RM 80	022	13,0	21,0	26,0	15,0	38,0	28,0	50,0	39,0	65,0	54,0	80,0	68,0	90,0	78,0	
	200	14,0	22,0	22,0	12,0	36,0	26,0	48,0	38,0	63,0	52,0	79,0	66,0	89,0	76,0	
	202	17,0	28,0	-	-	25,0	11,0	39,0	24,0	54,0	34,0	70,0	55,0	86,0	72,0	
	220	23,0	37,0	-	-	20,0	4,0	34,0	13,0	50,0	27,0	67,0	48,0	81,0	60,0	
	222	28,0	45,0	-	-	-	-	28,0	8,0	46,0	20,0	60,0	40,0	77,0	53,0	
RM 130	022	18,0	30,0	35,0	22,0	50,0	39,0	69,0	55,0	90,0	78,0	110,0	95,0	135,0	122,0	
	200	26,0	40,0	28,0	28,0	48,0	30,0	68,0	49,0	85,0	65,0	108,0	85,0	125,0	108,0	
	202	32,0	54,0	-	-	37,0	18,0	57,0	36,0	74,0	50,0	93,0	70,0	112,0	88,0	
	220	40,0	63,0	-	-	-	-	52,0	24,0	70,0	43,0	85,0	57,0	105,0	68,0	
	222	47,0	76,0	-	-	-	-	41,0	10,0	64,0	34,0	78,0	50,0	92,0	55,0	
RM 200	022	24,0	38,0	49,0	22,0	90,0	58,0	120,0	90,0	145,0	110,0	179,0	155,0	205,0	190,0	
	200	32,0	52,0	48,0	17,0	74,0	42,0	100,0	72,0	133,0	90,0	160,0	140,0	190,0	165,0	
	202	38,0	70,0	-	-	63,0	40,0	99,0	58,0	128,0	80,0	158,0	115,0	185,0	160,0	
	220	50,0	84,0	-	-	51,0	20,0	77,0	54,0	112,0	72,0	145,0	110,0	175,0	145,0	
	222	57,0	95,0	-	-	-	-	72,0	36,0	102,0	55,0	129,0	80,0	150,0	115,0	
RM 300	06	30,0	50,0	83,0	58,0	135,0	120,0	205,0	170,0	-	-	-	-	-	-	
	08	50,0	80,0	85,0	40,0	145,0	95,0	190,0	165,0	235,0	200,0	280,0	270,0	-	-	
	10	75,0	110,0	-	-	127,0	70,0	173,0	115,0	229,0	170,0	270,0	210,0	318,0	280,0	
	12	90,0	130,0	-	-	-	-	164,0	102,0	210,0	140,0	260,0	180,0	310,0	285,0	
	06	71,0	104,0	104,0	70,0	162,0	129,0	217,0	181,0	-	-	-	-	-	-	
RM 400	08	95,0	139,0	-	-	138,0	94,0	196,0	152,0	253,0	205,0	309,0	260,0	-	-	
	10	119,0	174,0	-	-	-	-	172,0	118,0	231,0	176,0	285,0	227,0	343,0	285,0	
	12	142,0	208,0	-	-	-	-	-	-	207,0	141,0	265,0	199,0	324,0	249,0	
	06	106,0	158,0	157,0	105,0	245,0	193,0	337,0	282,0	-	-	-	-	-	-	
	08	142,0	211,0	-	-	209,0	140,0	297,0	228,0	392,0	319,0	483,0	406,0	-	-	
RM 600	10	177,0	264,0	-	-	-	-	262,0	175,0	349,0	262,0	438,0	350,0	532,0	439,0	
	12	212,0	317,0	-	-	-	-	-	-	314,0	210,0	402,0	297,0	502,0	389,0	
	06	164,0	245,0	237,0	156,0	371,0	290,0	504,0	425,0	-	-	-	-	-	-	
	08	218,0	327,0	-	-	316,0	280,0	450,0	342,0	581,0	476,0	717,0	610,0	-	-	
	10	273,0	408,0	-	-	-	-	396,0	260,0	529,0	394,0	663,0	530,0	796,0	663,0	
RM 900	12	328,0	490,0	-	-	-	-	-	-	475,0	313,0	608,0	446,0	742,0	583,0	
	06	261,0	391,0	386,0	255,0	601,0	471,0	813,0	692,0	-	-	-	-	-	-	
	08	348,0	522,0	-	-	514,0	340,0	730,0	556,0	941,0	779,0	1.156,0	992,0	-	-	
	10	435,0	652,0	-	-	-	-	643,0	425,0	858,0	641,0	1.074,0	856,0	1.240,0	1.040,0	
	12	522,0	782,0	-	-	-	-	-	-	771,0	511,0	987,0	726,0	1.150,0	910,0	
RM 1800	06	359,0	537,0	530,0	351,0	826,0	647,0	1.081,0	924,0	-	-	-	-	-	-	
	08	478,0	716,0	-	-	706,0	468,0	1.003,0	764,0	1.252,0	1.041,0	1.537,0	1.326,0	-	-	
	10	598,0	896,0	-	-	-	-	883,0	585,0	1.179,0	881,0	1.475,0	1.177,0	1.707,0	1.444,0	
	12	717,0	1.075,0	-	-	-	-	-	-	1.060,0	702,0	1.356,0	998,0	1.593,0	1.277,0	
	06	563,0	842,0	830,0	550,0	1.294,0	1.014,0	1.706,0	1.457,0	-	-	-	-	-	-	
RM 2200	08	750,0	1.123,0	-	-	1.107,0	733,0	1.571,0	1.198,0	2.033,0	1.700,0	2.491,0	2.159,0	-	-	
	10	937,0	1.404,0	-	-	-	-	1.384,0	917,0	1.848,0	1.381,0	2.312,0	1.845,0	2.748,0	2.332,0	
	12	1.124,0	1.685,0	-	-	-	-	-	-	1.661,0	1.100,0	2.125,0	1.564,0	2.567,0	2.068,0	
	06	790,0	1.184,0	1.168,0	774,0	1.821,0	1.427,0	2.415,0	2.048,0	-	-	-	-	-	-	
	08	1.054,0	1.579,0	-	-	1.557,0	1.032,0	2.210,0	1.684,0	2.886,0	2.522,0	3.534,0	3.126,0	-	-	
RM 4000	10	1.317,0	1.904,0	-	-	-	-	1.947,0	1.290,0	2.599,0	1.942,0	3.252,0	2.595,0	3.902,0	3.114,0	
	12	1.580,0	2.369,0	-	-	-	-	-	-	2.336,0	1.548,0	2.989,0	2.200,0	3.586,0	2.640,0	



## Especificações Técnicas

Para filtragem de partículas nos diversos tipos de fluidos líquidos ou gasosos em tubulações industriais.

Baixa resistência ao fluxo (fator de forma);

Construção não permitindo o impacto do fluido contra o crivo;

Facilidade na drenagem dos resíduos.

### Norma de Aplicação:

Pressão de trabalho: 200PSI

Faixa de temperatura: -20~232°C~350°C

Fluidos: Água, vapor, óleo, ar e alguns líquidos corrosivos

Roscas: Gás, NPT, BSPT, BSP, DIN259/2999.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

ROSCA BSP - ISO 228

ROSCA NPT - ANSI/ASME

B1.20.1

## Materiais

### Corpo e Tampas / Bujões

ASTM A351 - CF8

ASTM A351 - CF8M

ASTM A216 - WCB

### Juntas

Papel Hidráulico

ou sob consulta

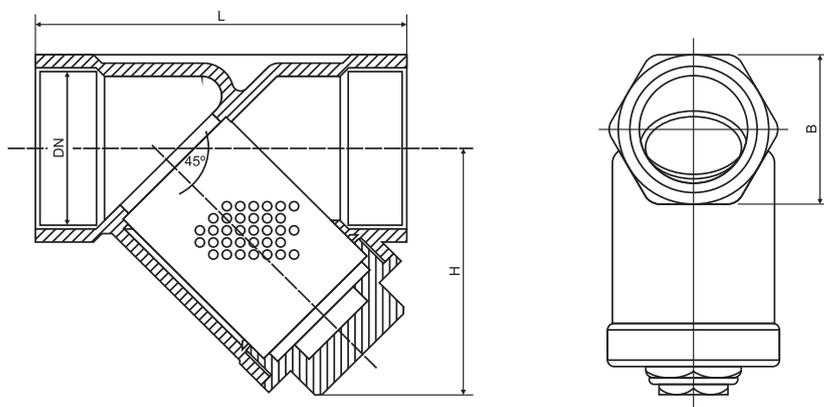
### Parafusos, Porcas e Arruelas

Aço Carbono / Inox 304

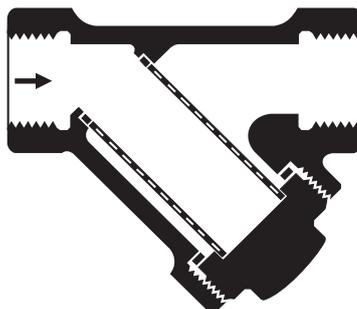
### Elemento Filtrante

SS304

## Desenho Técnico



DIMENSÕES (mm)			
DN	B	H	L
1/4"	24	51	65
3/8"	24	51	65
1/2"	26	51	65
3/4"	33	60	80
1"	41	72	90
1 1/4"	49	77	105
1 1/2"	56	87	120
2"	69	103	140



Versão Roscada



## Especificações Técnicas

Para filtragem de partículas nos diversos tipos de fluidos líquidos ou gasosos em tubulações industriais.

- Baixa resistência ao fluxo (fator de forma);
- Construção não permitindo o impacto do fluido contra o crivo;
- Facilidade na drenagem dos resíduos.

### Norma de Aplicação:

Pressão de trabalho: 200PSI

Faixa de temperatura: -20~232°C~350°C

Fluidos: Água, vapor, óleo, ar e alguns líquidos corrosivos

Roscas: Gás, NPT, BSPT, BSP, DIN259/2999.

## Normas de Referência

### Construção

ASME B16.34

### Testes

API 598

## Conexões

FLANGE ANSI/ASME B16.5

## Materiais

### Corpo e Tampas / Bujões

ASTM A351 - CF8

ASTM A351 - CF8M

ASTM A216 - WCB

### Juntas

Papel Hidráulico  
ou sob consulta

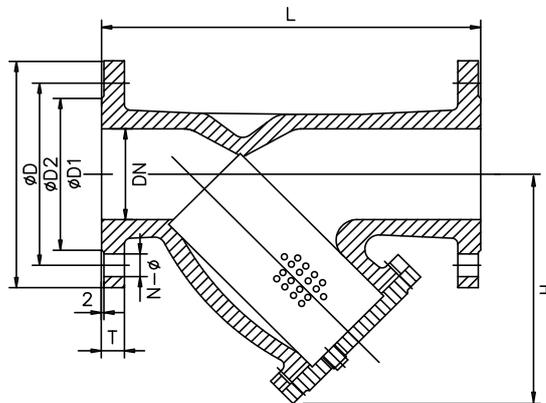
### Parafusos, Porcas e Arruelas

Aço Carbono / Inox 304

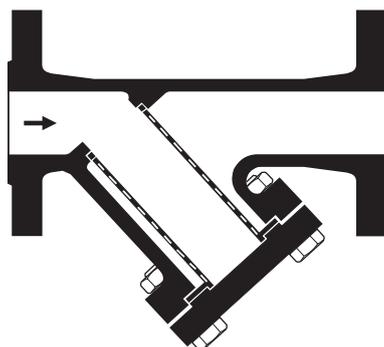
### Elemento Filtrante

SS304

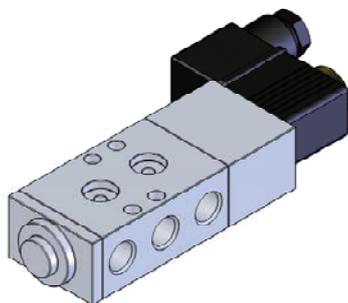
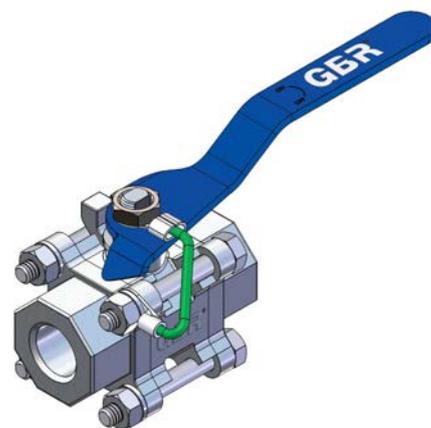
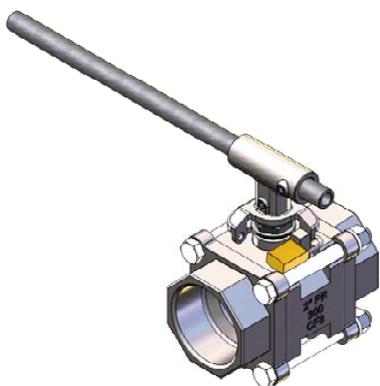
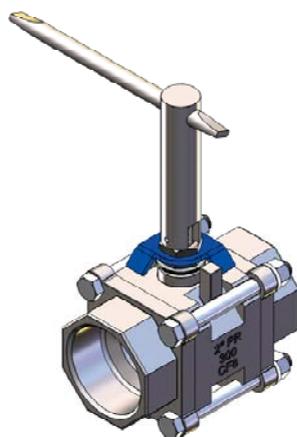
## Desenho Técnico



DIMENSÕES (mm)							
DN	D	D1	D2	H	L	T	N-Ø
1/2"	89	60,5	35	77	120	10	4-16
3/4"	98	70	43	93	140	11	4-16
1"	108	79,5	51	106	150	12	4-16
1 1/4"	117	89	64	115	170	12	4-16
1 1/2"	127	98,5	73	120	190	14	4-16
2"	152	120,5	92	135	203	16	4-19
2 1/2"	178	139,5	105	160	216	18	4-19
3"	190	152,5	127	185	241	19	8-19
4"	229	190,5	157	200	292	24	8-19
6"	279	241,5	216	290	406	26	8-22
8"	343	298,5	270	370	495	29	8-22



Versão Flangeada

**Solenóide 5/2 e 3/2****Indicador de Posição****Indicador de Posição em Válvulas Manuais****Atuador Pneumático com Caixa Redutora****Caixa Redutora****Aterramento Antiestático****Trava para Cadeado****Haste Estendida****Fita Veda Rosca**

O conteúdo desta publicação é apresentado somente em caráter informativo e não deverá ser interpretado como garantia expressa ou implícita referente aos produtos e/ou serviços aqui descritos ou ainda quanto ao seu uso ou aplicabilidade. Reservamo-nos o direito de alterar a qualquer tempo e sem aviso prévio as especificações dos produtos.



**Válvula de  
Descarga de Fundo**



**Válvula Borboleta**



**Válvula Angular**



**Separador de  
Umidade**



**Bomba de  
Condensado**



**Compensador  
de Condensado**



**Eliminador de Ar para  
Líquidos - EA-200**



**Eliminador de Ar para  
Líquidos - EA-250**



**Resfriador de Amostra**

A BERMO oferece orientações gerais, mas não pode prover dados específicos ou restrições a todas as possíveis aplicações. Nestes casos, o comprador/usuário deve assumir a responsabilidade final pela adequada seleção e dimensionamento, instalação, operação e manutenção dos produtos BERMO.

[www.bermo.com.br](http://www.bermo.com.br)



**Matriz:**  
Rua Maringá, 40 - CEP 89065-700 - Blumenau-SC  
Tel.: 47 2123-4444 - Fax: 47 2123-4436  
[bermo@bermo.com.br](mailto:bermo@bermo.com.br)



**Filiais:**

**Chapecó:**  
Tel.: 49 3322-2177  
Fax: 49 3322-2177  
[bermocco@bermo.com.br](mailto:bermocco@bermo.com.br)

**Joinville:**  
Tel.: 47 3435-3635  
Fax: 47 3425-1761  
[bermojvl@bermo.com.br](mailto:bermojvl@bermo.com.br)

**Curitiba**  
Tel.: 41 2111-4344  
Fax: 41 2111-4336  
[bermocwb@bermo.com.br](mailto:bermocwb@bermo.com.br)

**São Paulo:**  
Tel.: 11 2505-1500  
Fax: 11 5041-6252  
[bermosp@bermo.com.br](mailto:bermosp@bermo.com.br)