

## INSTALAÇÃO

- Verificar se a válvula está adequada às condições de pressão e temperatura do fluido.
- Inspeccionar 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 MGA automatizadas através de atuador pneumático, a pressão da rede de ar comprimido deve ser de no mínimo 6 bar, para seu perfeito funcionamento, exceto casos onde o atuador esteja redimensionado para pressões inferiores.
- 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, aparas de metal, pois estes danificam a vedação da válvula.
  - O aço ASTM A 216 WCB tem como característica excelentes propriedades mecânicas, porém apresenta baixa resistência química, sendo indicado a aplicação de uma proteção contra corrosão após instalação.

## 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 MGA 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 MGA 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.

As válvulas de esfera com sedes resilientes (sedes macias) são projetadas para aplicações em fluidos limpos, isentos de sedimentos e sólidos em suspensão.

## CUIDADOS QUE DEVEM SER TOMADOS COM AS VÁLVULAS MGA

## GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Assegura-se aos produtos fabricados pela MGA, 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, aplicações fora do especificado ou alterações do projeto inicial.

A MGA somente garante válvulas com conexões encaixe solda que forem com Niple 100mm e ou detectado problema de fabricação.

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

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.

## 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.

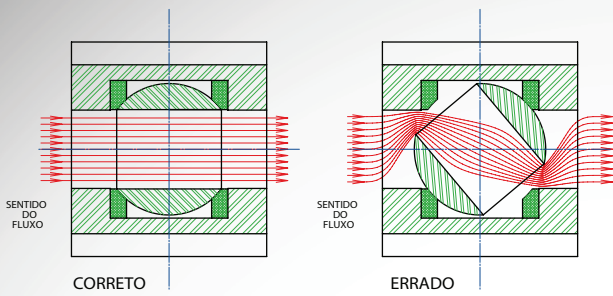
Para eliminar vazamentos na haste aperte os parafusos do preme gaxeta com oitavo de volta a cada vez.

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

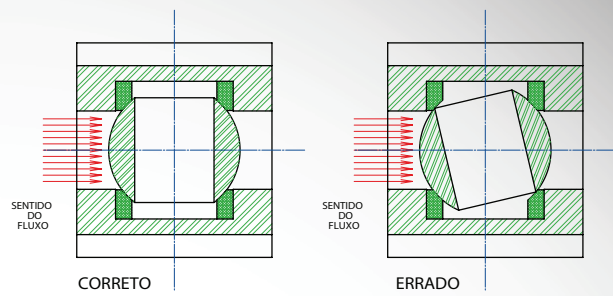
Utilize sempre peças de reposição originais, que são sua garantia de segurança.

Os torques apropriados para o aperto dos parafusos estão disponíveis no site da MGA.

## Modo de Abertura

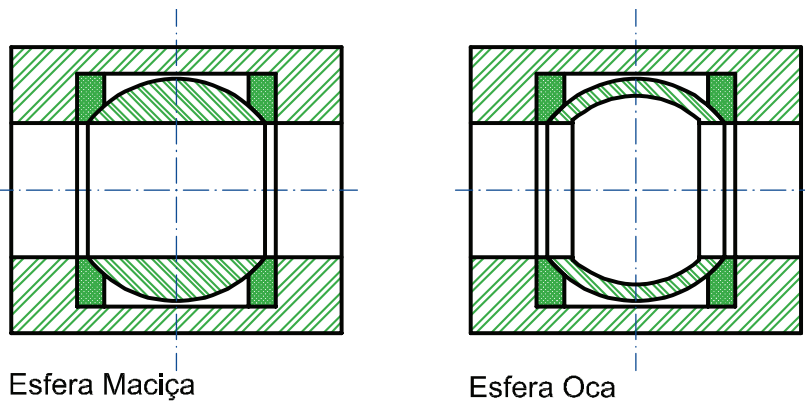


## Modo de Fechamento

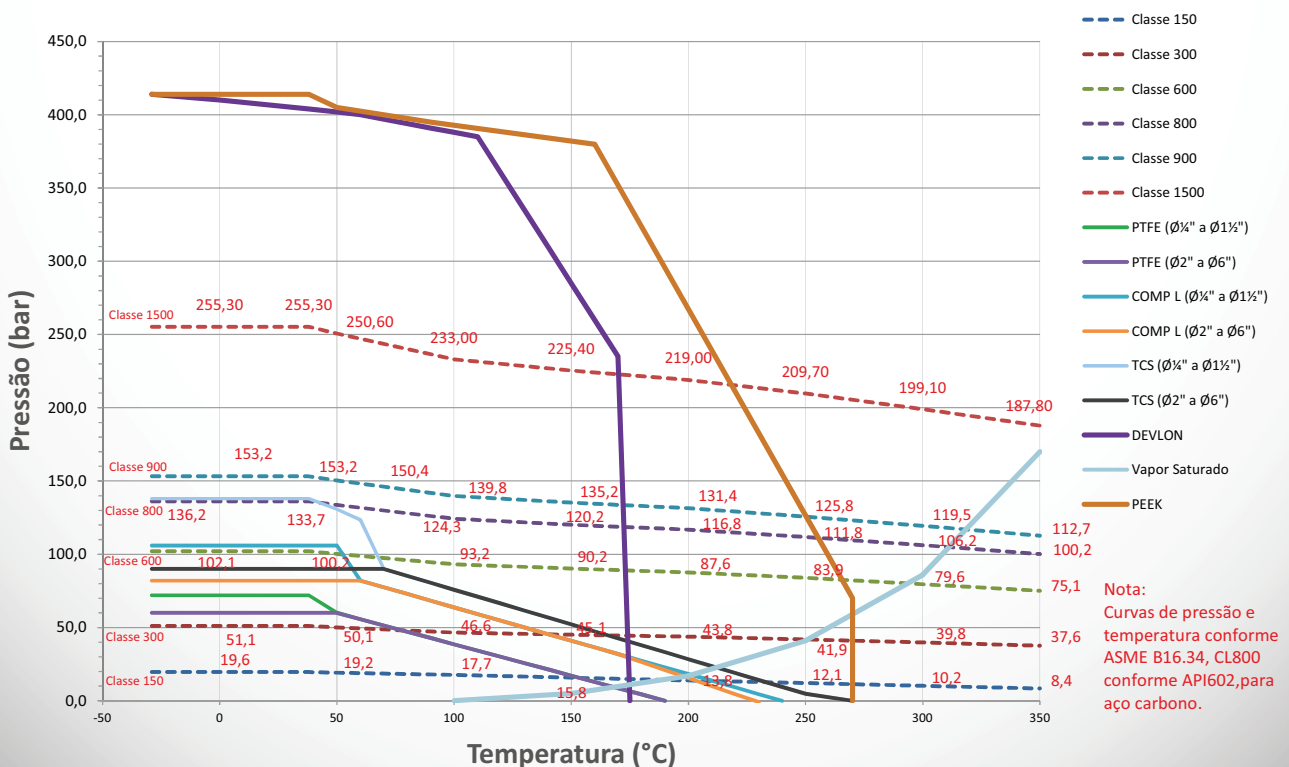


## Construção da Esfera

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



## Gráfico Pressão x Temperatura



Para aplicação em vapor saturado, a temperatura máxima de operação é de 200°C e a pressão máxima de operação é de 16 bar g.  
Para esta aplicação NÃO deve ser utilizado material PTFE (PURO).

## TORQUE DE OPERAÇÃO À PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO (PMT)

CLASSE 150 FLUTUANTE															Unidade: N.m	
BITOLA	1/4"PP, 3/8"PP E 1/2"PR	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP E 2.1/2"PR	2.1/2"PP E 3"PR	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO	
PRESSÃO (bar)	20	6	6	10	11	21	30	48	68	80	115	230	750	-	-	PTFE
		-	-	-	40	-	50	70	90	200	280	-	-	-	-	METÁLICA

CLASSE 300 FLUTUANTE															Unidade: N.m	
BITOLA	1/4"PP, 3/8"PP E 1/2"PR	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP E 2.1/2"PR	2.1/2"PP E 3"PR	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO	
PRESSÃO (bar)	50	8	8	12	13	23	30	48	68	90	120	690	-	-	-	PTFE
		-	-	-	-	-	-	140	180	320	650	-	-	-	-	METÁLICA

CLASSE 150 TRUNNION															Unidade: N.m
BITOLA	1/4"PP, 3/8"PP E 1/2"PR	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP E 2.1/2"PR	2.1/2"PP E 3"PR	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO
PRESSÃO (bar)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	505	800	1000	1500	PTFE

CLASSE 300 TRUNNION															Unidade: N.m
BITOLA	1/4"PP, 3/8"PP E 1/2"PR	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP E 2.1/2"PR	2.1/2"PP E 3"PR	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO
PRESSÃO (bar)	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	1200	1500	2200	PTFE

CLASSE 600 TRUNNION															Unidade: N.m
BITOLA	1/4"PP, 3/8"PP E 1/2"PR	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP	2.1/2"PP	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO
PRESSÃO (bar)	100	-	-	-	-	-	110	-	199	339	948	-	-	-	PTFE

CLASSE 800 FLUTUANTE															Unidade: N.m
BITOLA	1/4"PP E 3/8"PP	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP E 2.1/2"PR	2.1/2"PP	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO
PRESSÃO (bar)	130	12	12	20	23	-	48	90	-	-	-	-	-	-	PTFE
		20	20	35	50	-	120	250	-	-	-	-	-	-	METÁLICA

CLASSE 900 TRUNNION															Unidade: N.m
BITOLA	1/4"PP, 3/8"PP E 1/2"PR	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP	2.1/2"PP	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO
PRESSÃO (bar)	150	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-	-	-	DEVLON
		-	-	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	PEEK

CLASSE 1500 TRUNNION															Unidade: N.m
BITOLA	1/4"PP E 3/8"PP	1/2"PP E 3/4"PR	3/4"PP E 1"PR	1"PP E 1.1/4"PR	1.1/4"PP E 1.1/2"PR	1.1/2"PP E 2"PR	2"PP	2.1/2"PP	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO
PRESSÃO (bar)	250	-	20	45	60	-	248	-	472	864	-	-	-	-	DEVLON
		-	24	54	72	-	292	-	557	1020	-	-	-	-	PEEK

VED-M CLASSE 300															Unidade: N.m
BITOLA	1/4"PP E 3/8"PP	1/2"PP	3/4"PP	1"PP	1.1/4"PP	1.1/2"PP	2"PP	2.1/2"PP	3"PP	4"PP	6"PP	8"PP	10"PP	12"PP	VEDAÇÃO
PRESSÃO (bar)	50	18	18	25	30	55	55	70	120	180	230	700	-	-	PTFE

### NOTAS:

- (1) TODOS OS TORQUES ESTÃO COM UM FATOR DE SEGURANÇA DE 30%. VALORES PARA ÁGUA ESTÁTICA E LIMPA À TEMPERATURA AMBIENTE
- (2) EM CASO DE USO DE FATORES SUPERIORES A 30%, POR FAVOR CONFIRME A MÁXIMA TENSÃO ADMISSÍVEL PARA A HASTE.
- (3) É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA QUE VÁLVULAS, MESMO QUE FORA DE SERVIÇO (ESTOQUE), SEJAM ACIONADAS PERIODICAMENTE PARA EVITAR TRAVAMENTOS ANTES DO SEU USO.  
FORAM COMPROVADOS EM TESTES NA NOSSA ENGENHARIA QUE VÁLVULAS INOPERADAS POR CERCA DE 30 DIAS CHEGAM, EM ALGUNS CASOS, A AUMENTAR EM 50% OU MAIS O SEU TORQUE DE ACIONAMENTO.



Modelo Válvula	VED-M	VED-M FLG	VEN 100WOG	VEN FLG	VENM	VENM	VENM	VENM	VENM	VEW	VEW	VB	VG	VGL	VF	JE	
Descrição Classe	Válvula de Esfera Direcional Multivias Roscada Classe 300	Válvula de Esfera Direcional Multivias Flange Classe 150 / 300 / DIN	Válvula de Esfera Monobloco 100WOG	Válvula de Esfera Monobloco Fundo de Caldera Classe 150 / 300	Válvula de Esfera Monobloco Latio Forjado Acionamento por Alavanca PN25 / PN30	Válvula de Esfera Monobloco Latio Forjado Acionamento por Borboleta PN25 / PN30	Válvula de Esfera Monobloco Latio Forjado Acionamento por Borboleta Mini	Válvula de Esfera Monobloco Latio Forjado PN 40 Acionamento Borboleta / Alavanca	Válvula de Esfera Monobloco para Tambor	Válvula de Esfera Wafer Classe 150	Válvula de Esfera Wafer Flange Classe 150	Válvula Borboleta Classe 150	Válvula Gaveta Classe 150	Válvula Globo Criogênica Classe 300	Visor de Fluxo	Junta de Expansão Flange Classe 150	
BITOLAS	1/2" PP a 1" PP 1.1/2" PP a 4" PP	1/2" PP a 1" PP 1.1/2" PP a 6" PP	1/2" PR a 2" PR 1/4" PP a 2" PP	1.1/2" PR a 2" PR	1/2" PR a 4" PR - PN25 1/4" PP a 4" PP - PN30	1/2" PR a 1" PR - PN25 1/4" PP a 3/8" PP - PN30	1/4", 3/8", 1/2" e 3/4"	1/4" PP a 2" PP	2" PR	2" PR, 3" PR e 4" PR	3" PR FLG CL150	1.1/2" PP a 12" PP	1.1/2" PP a 16" PP	1/2" PR, 3/4" PR, 1" PR e 1.1/2" PR	1/2", 3/4" e 1"	2" PP a 1/2" PP	
<b>MATERIAL (Corpo Extremidades)</b>	ASTM A216 Gr. WCB	●	●	●	●								●			● Flange	
	ASTM A351 Gr. CF8	●	●	●					●	●	●			●	●		
	ASTM A351 Gr. CF8M	●	●	●					●	●	●			●	●		
	ASTM A351 Gr. CF3	●	●	●						●	●			●	●		
	ASTM A351 Gr. CF3M	●	●	●						●	●			●	●		
	ASTM A352 Gr. LCB																
	ASTM A352 Gr. LCC																
	ASTM A895 Gr. 1B																
	ASTM A895 Gr. 4A																
	ASTM A895 Gr. 6A																
	ASTM A182 Gr. F51																
	ASTM A182 Gr. F55																
	ASTM A-105																
	ASTM A182 Gr. LF2																
	ASTM A182 Gr. 304																
	ASTM A182 Gr. 304L																
	ASTM A182 Gr. 316																
	ASTM A182 Gr. 316L																
	LF - Latio Forjado C 3700																
	FN																
Foto Inoxidável (GGG 50)												●					
FC												●					
Foto Cinzento (GG25)												●					
LATÃO					●	●	●	●									
CuZn40Ni2																	
ASTM A351 Gr. CF8			●	●					●	●	●	●					
ASTM A276 Gr. 304			●	●					●	●	●	●					
ASTM A351 Gr. CF8M	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
ASTM A276 Gr. 316	●	●	●	●					●	●	●	●					
ASTM A351 Gr. CF3	●	●	●	●					●	●	●	●					
ASTM A276 Gr. 304L	●	●	●	●					●	●	●	●					
ASTM A351 Gr. CF3M	●	●	●	●					●	●	●	●					
ASTM A276 Gr. 316L	●	●	●	●					●	●	●	●					
ASTM A217 Gr. CA-15			●	●													
ASTM A276 Gr. 410			●	●													
LATÃO																	
ASTM B16 - Liga 360																	
ASTM A895 Gr. 1B																	
ASTM A895 Gr. 4A																	
ASTM A895 Gr. 6A																	
FN + Níquel																	
Foto Inoxidável + Níquel																	
WCB + 13CR																	
LATÃO					●	●	●	●									
CuZn40Ni2																	
TP																	
Teflon Puro	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
TR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Teflon Reforçado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
TRS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Teflon Supering	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
TCS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Teflon Carbono Soft	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
TP DV																	
TP Dupla Vedação																	
TR DV																	
TR Dupla Vedação																	
TRS DV																	
TRS Dupla Vedação																	
DEVILON																	
PEEK																	
STELLITE																	
EPDM													●			●	
BUUNA-4I													●				
PCTFE																	
ROSCA BSP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
ISO 228	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
ROSCA NPT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
ASME B 1.20.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
SOLDA SW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
ASME B16.11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
SOLDA BW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
ASME B16.25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
ASME B16.5		●		●						●	●		●				
Ranhera Espiral		●		●						●	●		●				
ASME B16.5		●		●						●	●		●				
Ranhera Concêntrica		●		●						●	●		●				
FLANGE DIN		●		●						●	●		●				
PN 10 / 16 / 25 / 40		●		●						●	●		●				
RJT / FAJ																	
SOLDA SWO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
SOLDA BWO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
NIPLE - TC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
UNÃO - DIN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
UNÃO - RTJ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
SMS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
NIPLE SCHEDULE																	
Extremidade Estendida																	
Aterramento Antiestático	●	●	●	●						●	●			●			
Versão Fire Safe ISO 10497/API 607										●	●						
Trava para Condição / Lacre	●	●	●	●						●	●						
Placa de Identificação	●	●	●	●						●	●			●			
Dispositivo Retorno por Mola	●	●	●	●					●	●	●						
Cavidade Preenchida	●	●	●	●						●	●						
Acionamento Automatizado	●	●	●	●						●	●	●					

<b>Legenda:</b>	● Padrão	● Sob Consulta	● Padrão somente nas versões Fire Safe e Metal x Metal	● Disponível Somente
-----------------	----------	----------------	--------------------------------------------------------	----------------------