

DuO[®] Válvula Borboleta

Alta Performance Bi-Excêntrica

Wafer, Lug, Duplo Flange



delvalflow.com

1-833-DELVAL1



CARACTERÍSTICAS PADRÃO

Qualidade & Performance

A DelVal Flow Controls fornece uma ampla gama de produtos de qualidade com a confiabilidade que você pode contar. Todas as válvulas borboleta duplo excentrico DuO são fabricadas em instalações certificadas ISO 9001 com um sistema de gerenciamento de qualidade robusto e de acordo com os padrões ASME B16.34 e API 609.

Projeto, Construção e Características

1. Flange de Topo

O flange superior é perfurado de acordo com a EN ISO 5211 para acomodar a montagem direta de uma ampla gama de atuadores e operadores manuais.

2. Corpo

O corpo de estilo de uma peça, lug ou duplo flange oferece vedação bidirecional de série, disponível nas classes de pressão ASME CL150, CL300 e CL600.

3. Pinos de fixação

Os pinos são deslocados do centro da haste que os coloca em compressão em vez de cisalhamento, eliminando o potencial de falha. Os pinos são do tipo cunha e encaixados com precisão para fornecer engate mecânico positivo do disco à haste.

4. Parada de disco

A parada do disco foi projetada para evitar que o disco gire na direção errada e para minimizar possíveis danos ao assento.

5. Retentor da sede

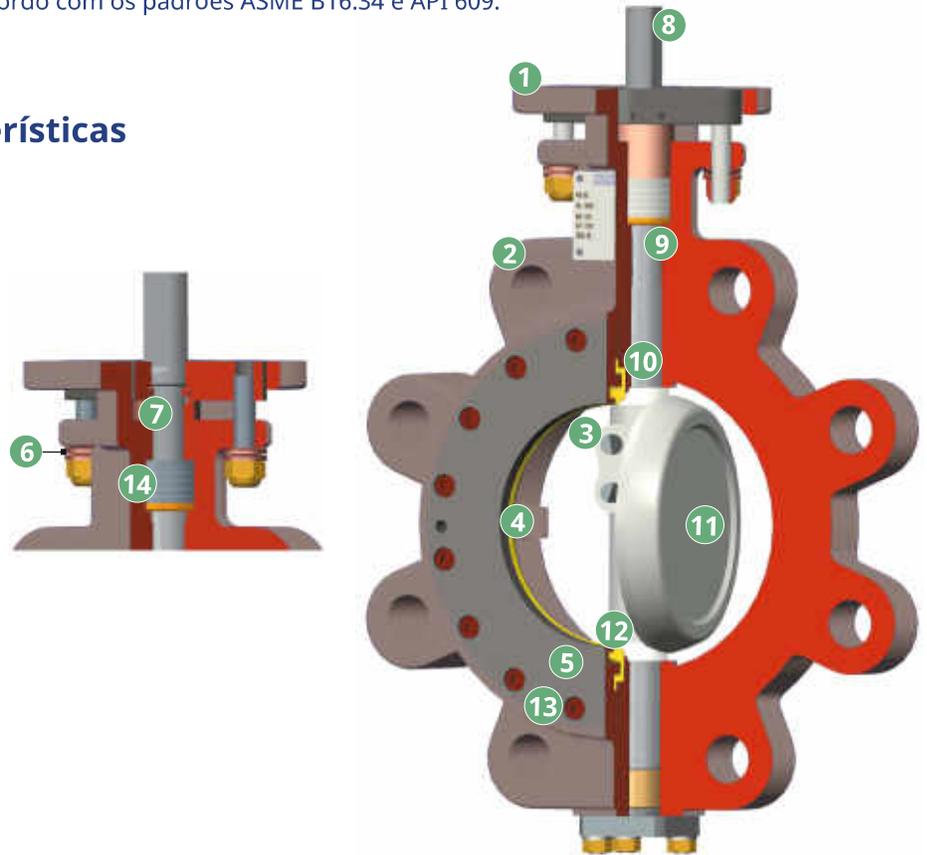
Retém a sede no corpo e é fornecido no mesmo material que o corpo.

6. Vedação da haste

O conjunto de flange da bucha é pelo sistema "carga ao vivo" com molas Belleville. Isso garante a compressão contínua da gaxeta e o contato de vedação na haste e no corpo. A extremidade sobreposta em forma de balancim compensa o ajuste desigual dos parafusos.

7. Haste à prova de explosão

As válvulas são equipadas com um anel de retenção na parte superior da haste para evitar o movimento da parte superior da haste além do anel de compressão, caso o eixo se quebre dentro da válvula.



8. Haste

Uma haste de aço inoxidável robusta e inteiriça oferece maior resistência à torção para aplicações de torque mais alto.

9. Pescoço estendido

O pescoço estendido permite 2" de isolamento da tubulação e fácil acesso ao ajuste da gaxeta da haste e montagem do atuador.

10. Rolamentos

Os rolamentos "Bear-X" da haste da extremidade motriz e não motriz são feitos de um material polimérico composto de alta resistência à compressão com excelente resistência térmica, química e ao desgaste.

11. Disco

O disco foi projetado para maximizar a vazão e minimizar a resistência para fornecer um alto coeficiente de vazão (Cv).

12. Assento

O design exclusivo da sede utiliza um conceito de vedação lip seal com auto energização que fornece vedação bidirecional sem depender de componentes secundários, evitando incompatibilidade térmica e química de materiais diferentes.

13. Serviço fim de linha bidirecional

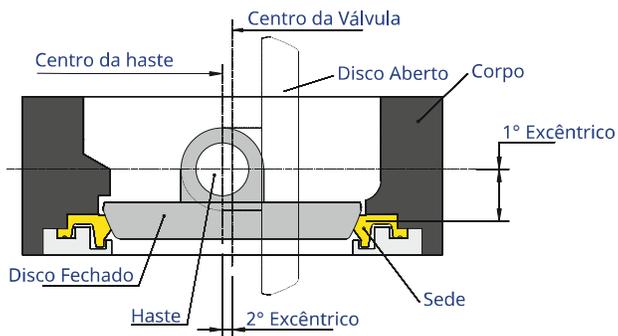
Todas as válvulas lug de duplo flange são adequadas para serviço de fim de linha até a classificação de pressão máxima ASME, bidirecional.

14. Sistema de engaxetamento da haste

O sistema de engaxetamento da haste apresenta uma sobreposta de extração para baixo com fácil acesso às porcas sextavadas de ajuste sem a remoção do atuador.

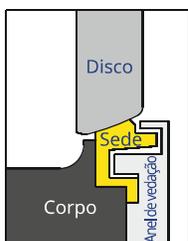
Características e Opções

Projeto Disco Dupla Excentricidade

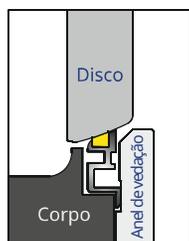


O design duplo excêntrico produz uma ação semelhante a um came no movimento do disco. Esta ação reduz o desgaste do assento e elimina a deformação da sede, prolongando assim a vida útil e reduzindo os torques operacionais quando comparados a uma válvula borboleta concêntrica.

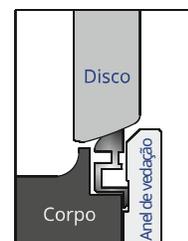
Projeto das sedes



Sede Soft



Sede Fire Safe



Sede de Metal

Sede Soft: O design flexível lip seal auto energizante mantém sua forma original e mantém uma vedação contra o disco, independentemente da direção de fluxo.

Sede Fire Safe: Durante e após o fogo, quando o material resiliente for parcial ou completamente destruído, o anel de sede metálica backup fornece dois pontos de vedações de contato em qualquer direção do fluxo.

Sede metálica: O assento metálico flexível oferece uma capacidade de vedação muito alta com baixas taxas de vazamento. As propriedades mecânicas e a forma do assento metálico permitem flexionar e manter a vedação positiva constante contra o disco.

Aplicações Especiais

Vácuo

As válvulas padrão são classificadas para *tight shut-off* do vácuo para 1 mbar.

Oxigênio

As válvulas para o serviço crítico de oxigênio são especialmente preparadas, limpas, inspecionadas, montadas e testadas para garantir a remoção de todas as rebarbas, bordas afiadas, sujeira, óleo de hidrocarboneto ou graxa e outros contaminantes.

Serviço NACE

Válvulas em conformidade com o NACE MR0175 e MR0103 estão disponíveis. Estas válvulas são adequadas para aplicações da indústria de petróleo e gás que requerem materiais resistentes à rachadura por estresse de sulfeto.

Vapor

As válvulas são adequadas para vapor saturado até 200psig para CL150 e até 450psig para CL300 com assento ULTRA (com limites de temperatura do assento por diagrama de temperatura de pressão, gaxetas e vedações apropriadas a serem escolhidas com base nas condições de temperatura do projeto).

Normas e Especificações

As válvulas de borboleta duplo excêntrico alta performance DelVal são projetadas e fabricadas para atender aos requisitos dos seguintes padrões do setor:

Projeto: API 609, BS EN 593

Face a Face: API 609, ISO 5752, BS EN 558

Testes: API 598, ISO 5208, BS EN 12266

Pressão Temperatura: ASME B16.34

Flanges: ASME B16.5, ASME B16.47, outras normas internacionais

NACE: ANSI / NACE MR0175 / ISO 15156, ANSI / NACE MR0103 ISO 17945

Certificado Fire Safe : API 607

Emissões Fugitivas: ISO 15848

Conformidade com equipamentos de pressão: PED 2014 / 68 / EU

Estilo de Corpo: Wafer, Lug, Double Flanged

Classificação de pressão: CL150 to CL600

Faixa de Temperatura*: -20°F to 800°F (Standard)
-20°F to 1000°F (Optional)

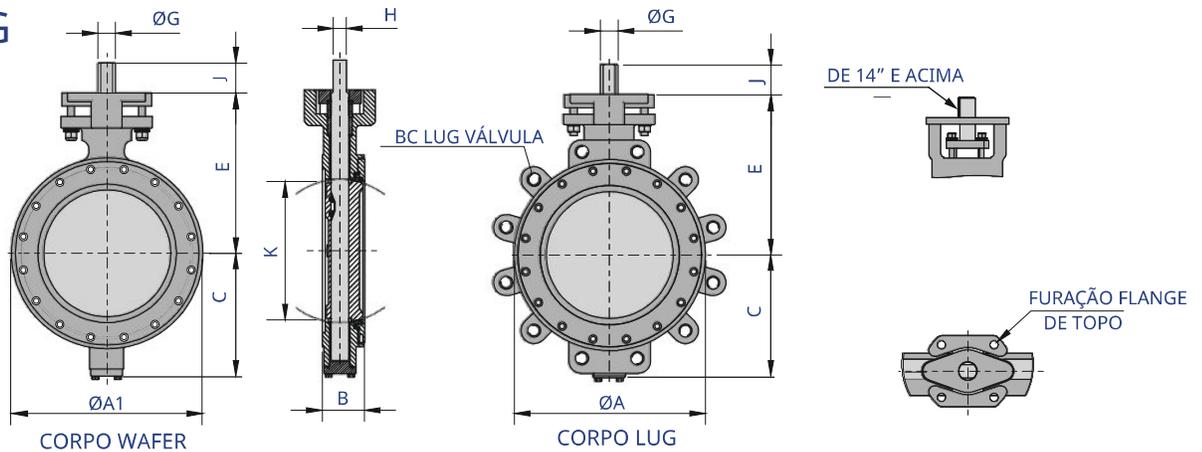
Range de Tamanhos: 2" to 60" **

*A classificação de pressão-temperatura deve ser menor da classificação shell ou da classificação do assento.

** Consulte DelVal para obter tamanhos não disponíveis no boletim.

DIMENSÕES E PESOS

WAFER & LUG



Dimensões

ASME CLASS 150 WAFER/LUG (SERIES 44/45)

Tamanho Válvula		ØA	ØA1	*B	C	E	Furação Flange de Topo			ØG	H	J	Key Size	K	Furação Lug			App. Weight (lbs) Peso	
Inch	DN						BC	No. de Furos	Diam. Furo						BC	No. de Furos	Tapping/UNC/UN2B	Wafer	Lug
2	50	3.82	3.82	1.69	2.68	4.92	2.76	4	0.39	0.55	0.39	1.26	-	1.57	4.75	4	5/8-11	7.3	9.5
2 1/2	65	4.13	4.13	1.81	2.95	5.75	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	2.19	5.50	4	5/8-11	8.8	11.0
3	80	5.47	5.47	1.89	4.25	5.91	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	2.69	6.00	4	5/8-11	13.9	15.4
4	100	6.69	6.69	2.13	4.84	6.77	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	3.53	7.50	8	5/8-11	18.3	26.5
5	125	7.32	7.32	2.24	4.72	7.40	2.76/4.02	4	0.39/0.43	0.75	0.51	1.26	-	4.36	8.50	8	3/4-10	19.8	29.5
6	150	8.50	8.50	2.24	5.83	8.07	2.76/4.02	4	0.39/0.47	0.75	0.51	1.26	-	5.46	9.50	8	3/4-10	30.9	35.3
8	200	10.59	10.59	2.52	6.81	9.45	4.92	4	0.55	0.87	0.63	1.26	-	7.21	11.75	8	3/4-10	48.5	63.9
10	250	12.76	12.76	2.80	8.54	10.71	4.92	4	0.55	1.18	0.87	2.01	-	9.16	14.25	12	7/8-9	70.5	94.8
12	300	15.00	14.88	3.19	9.80	12.20	4.92	4	0.55	1.38	0.94	2.01	-	10.93	17.00	12	7/8-9	106.9	147.7
14	350	16.26	16.26	3.62	11.18	15.94	4.92/5.51	4	0.55/0.71	1.57	-	2.01	0.47 x 0.31	12.12	18.75	12	1-8	185.2	238.1
16	400	18.50	18.50	4.02	12.40	17.95	5.51/6.50	4	0.71/0.87	1.97	-	2.52	0.47 x 0.39	13.94	21.26	16	1-8	260.1	328.5
18	450	21.02	21.02	4.49	13.35	19.33	5.51/6.50	4	0.71/0.87	2.17	-	2.52	0.63 x 0.39	15.94	22.75	16	1 1/8-8	339.5	390.2
20	500	22.99	22.99	5.00	14.76	21.10	6.50	4	0.87	2.36	-	4.02	0.71 x 0.43	17.57	25.00	20	1 1/8-8	449.7	566.6
24	600	27.36	27.36	6.06	17.24	24.96	6.50/10	8	0.87/0.71	2.76	-	4.02	0.79 x 0.47	20.97	29.50	20	1 1/4-8	776.0	892.9
26	650	29.49	29.49	6.50	18.70	26.93	10.00	8	0.71	3.15	-	4.02	0.87 x 0.55	23.82	31.75	24	1 1/4-8	1135.0	1365.0
28	700	31.50	30.00	6.50	19.69	28.74	10/11.73	8	0.71/0.87	3	-	4.02	0.75 x 0.75	24.61	34.00	28	1 1/4-8	1135.4	1366.9
30	750	33.74	33.74	7.48	21.26	28.35	10.00	8	0.71	3.50	-	4.02	0.88 x 0.63	25.59	36.00	28	1 1/4-8	1140.0	1580.7
32	800	35.98	34.02	7.48	22.05	30.75	11.73	8	0.87	3.50	-	4.02	0.88 x 0.63	27.44	38.50	28	1 1/2-8	1450.6	1873.9
36	900	40.24	37.99	7.99	25.59	33.86	11.73	8	0.87	4.00	-	5.27	1.00 x 0.75	31.00	42.75	32	1 1/2-8	1907.0	2641.1
40	1000	44.25	44.25	9.88	28.35	38.19	14.02	8	1.30	4.72	-	5.90	1.26 x 0.71	35.04	47.25	36	1 1/2-8	3483.0	4299.0
42	1050	47.00	47.00	10.00	32.40	43.70	14.02	8	1.30	4.72	-	5.90	1.26 x 0.71	38.00	49.50	36	1 1/2-8	4078.0	5070.0
44	1100	49.02	49.02	10.00	30.51	40.16	14.02	8	1.30	4.72	-	5.90	1.26 x 0.71	40.94	51.75	40	1 1/2-8	4409.0	5622.0
48	1200	53.50	53.50	10.88	31.89	42.52	14.02	8	1.30	5.51	-	7.08	1.41 x 0.78	44.02	56.00	44	1 1/2-8	4960.0	6173.0

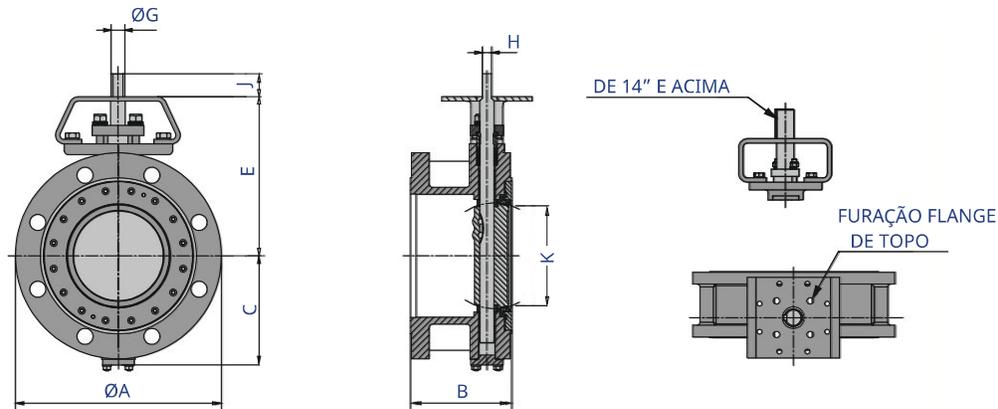
ASME CLASS 300 WAFER/LUG (SERIES 47/48)

2	50	4.02	4.02	1.69	3.39	5.24	2.76	4	0.39	0.55	0.39	1.26	-	1.49	5.00	8	5/8-11	7.7	11.0
2 1/2	65	4.13	4.13	1.81	3.86	5.75	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	1.99	5.87	8	3/4-10	8.8	12.1
3	80	5.20	5.47	1.89	4.29	6.22	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	2.67	6.63	8	3/4-10	13.4	18.7
4	100	6.69	6.69	2.13	4.84	6.77	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	3.55	7.87	8	3/4-10	19.0	26.5
5	125	7.32	7.32	2.32	5.47	7.99	2.76/4.02	4	0.39/0.47	0.75	0.51	1.26	-	4.17	9.25	8	3/4-10	20.3	36.8
6	150	8.50	8.50	2.32	6.42	8.66	2.76/4.02	4	0.39/0.47	0.87	0.63	1.26	-	5.42	10.63	12	3/4-10	39.7	55.1
8	200	10.63	10.63	2.87	7.87	10.94	4.92	4	0.55	1.18	0.87	2.01	-	7.16	13.00	12	7/8-9	70.5	94.8
10	250	12.83	12.83	3.27	9.06	11.81	4.92	4	0.55	1.38	0.94	2.01	-	8.87	15.25	16	1-8	88.6	134.5
12	300	15.00	15.00	3.62	10.51	13.43	5.51/6.50	4	0.71/0.87	1.57	1.14	2.01	-	10.75	17.75	16	1 1/8-8	172.4	220.5
14	350	16.26	16.26	4.61	12.40	17.99	5.51/6.50	4	0.71/0.87	2.17	-	2.52	0.63 x 0.39	11.38	20.25	20	1 1/8-8	286.6	381.4
16	400	18.50	18.50	5.24	14.37	20.79	6.50	4	0.87	2.17	-	2.52	0.63 x 0.39	13.37	22.50	20	1 1/4-8	392.4	493.8
18	450	20.98	20.98	5.87	15.08	23.27	10.00	8	0.71	2.76	-	4.02	0.79 x 0.47	14.99	24.75	24	1 1/4-8	485.0	848.8
20	500	22.99	22.99	6.26	17.17	23.70	10/11.73	8	0.71/0.87	3.15	-	4.02	0.87 x 0.55	16.07	27.00	24	1 1/4-8	877.4	998.7
24	600	27.24	27.24	7.13	19.84	31.30	11.73	8	0.87	3.94	-	5.28	1.10 x 0.63	19.71	32.00	24	1 1/2-8	1157.4	1862.9

*Dimensão Face a Face 'B' está em conformidade com a API categoria B / BS EN 558 para tamanhos de até 24", CI150 e CI300. Consulte o DelVal para outras dimensões. A DelVal se reserva o direito de alterar o conteúdo sem aviso prévio.

DIMENSÕES E PESOS

DUPLO FLANGE



CORPO DUPLO FLANGE

Dimensões

ASME CLASS 150 DOUBLE FLANGE (SERIES 46)

Tamanho Válvula		Furação Flange de Topo												
Inch	DN	ØA	*B	C	E	BC	No. de Furos	Diam. Furo	ØG	H	J	Key Size	K	App. Weight (lbs) Peso
2	50	6.50	4.29	3.66	6.42	1.97/2.76	4	0.31/0.35	0.55	0.39	1.26	-	1.39	24.25
3	80	7.95	4.49	4.65	7.48	2.76/4.02	4	0.35/0.43	0.63	0.43	1.26	-	2.15	34.17
4	100	9.06	5.00	5.47	8.66	2.76/4.02	4	0.35/0.43	0.63	0.43	1.26	-	3.14	47.40
5	125	10.04	5.51	5.47	8.66	2.76/4.02	4	0.35/0.43	0.75	0.51	1.26	-	3.77	66.14
6	150	11.22	5.51	5.94	8.66	2.76/4.02	4	0.35/0.43	0.75	0.51	1.26	-	5.12	72.75
8	200	13.58	5.98	7.20	10.91	4.02/4.92	4	0.43/0.51	0.87	-	1.26	0.24 x 0.24	7.05	116.84
10	250	15.94	6.50	8.54	11.97	4.02/4.92	4	0.43/0.51	1.18	-	2.01	0.31 x 0.28	8.84	160.94
12	300	19.09	7.01	10.24	14.96	4.92	4	0.51	1.38	-	2.01	0.39 x 0.31	10.64	233.69
14	350	21.06	7.48	11.18	15.94	4.92/5.51	4	0.55/0.71	1.57	-	2.01	0.47 x 0.31	11.66	374.78
16	400	23.43	8.50	12.40	19.06	5.51/6.50	4	0.71/0.87	1.97	-	2.52	0.47 x 0.39	13.64	436.51
18	450	25.00	8.74	13.35	19.33	5.51/6.50	4	0.71/0.87	2.17	-	2.52	0.63 x 0.39	15.63	617.29
20	500	27.56	9.02	15.35	22.72	6.50/10.00	4/8	0.87/0.71	2.36	-	4.02	0.71 x 0.43	17.31	769.41
24	600	32.09	10.51	18.03	25.59	10.00	8	0.71	2.76	-	4.02	0.79 x 0.47	20.59	1062.62
26	650	34.25	11.50	18.70	26.93	10.00	8	0.71	3.15	-	4.02	0.87 x 0.55	23.82	1165.00
28	700	36.42	11.50	19.69	28.74	10.00	8	0.71	3.00	-	4.02	0.75 x 0.75	24.13	1370.00
30	750	38.78	12.52	21.26	29.33	10.00	8	0.87	3.50	-	4.02	0.88 x 0.63	25.40	1907.00
32	800	41.73	12.52	22.05	30.75	11.73	8	0.87	3.50	-	4.02	0.88 x 0.63	27.12	2000.00
36	900	46.06	12.99	25.59	33.86	11.73	8	0.87	4.00	-	5.28	1.00 x 0.75	30.52	2561.00
40	1000	50.79	16.14	28.35	39.37	14.02	8	1.30	4.72	-	5.90	1.26 x 0.71	34.62	5357.00
42	1050	52.95	16.14	32.40	43.70	14.02	8	1.30	4.72	-	5.90	1.26 x 0.71	35.04	6338.00
44	1100	55.31	18.50	30.51	41.34	14.02	8	1.30	4.72	-	5.90	1.26 x 0.71	40.94	7010.00
48	1200	59.45	18.50	31.89	49.21	14.02	8	1.30	5.51	-	7.08	1.42 x 0.79	43.59	7716.00

ASME CLASS 300 DOUBLE FLANGE (SERIES 49)

3	80	8.27	4.49	4.29	6.89	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	2.22	44.09
4	100	10.04	5.00	4.84	7.48	2.76	4	0.39	0.63	0.43	1.26	-	3.14	55.12
5	125	11.02	5.51	5.47	7.87	2.76/4.02	4	0.39/0.47	0.75	0.51	1.26	-	3.34	123.46
6	150	12.60	5.51	6.81	9.65	2.76/4.02	4	0.39/0.47	0.87	-	1.26	0.24 x 0.24	5.11	127.87
8	200	14.96	5.98	8.15	12.01	4.92	4	0.55	1.18	-	2.01	0.31 x 0.28	6.96	196.21
10	250	17.52	6.50	9.45	13.82	4.92	4	0.55	1.38	-	2.01	0.39 x 0.31	8.71	284.39
12	300	20.47	7.01	10.91	15.75	5.51/6.50	4	0.71/0.87	1.57	-	2.01	0.47 x 0.31	10.54	354.94
14	350	23.03	7.48	12.52	17.99	6.50	4	0.87	2.17	-	2.52	0.63 x 0.39	10.97	416.67
16	400	25.59	8.50	14.37	20.79	6.50	4	0.87	2.17	-	2.52	0.63 x 0.39	12.67	734.13
18	450	27.95	8.74	15.75	23.11	10.00	8	0.71	2.95	-	4.02	0.79 x 0.47	14.07	727.52
20	500	30.51	9.02	17.17	23.70	10.00	8	0.71	3.15	-	4.02	0.87 x 0.55	15.29	1179.46
24	600	36.02	10.51	19.84	31.30	11.73	8	0.87	3.94	-	5.28	1.10 x 0.63	18.74	1902.00

*Dimensão Face a Face 'B' está em conformidade com a API categoria B / BS EN 558 para tamanhos de até 24", Cl150 e Cl300.

Consulte DelVal para outras dimensões. A DelVal se reserva o direito de alterar este conteúdo sem aviso prévio.

TORQUE DATA Lbf-Inch

ASME CLASS 150

SEDE SOFT

Tamanho Válvula		DIFERENCIAL DE PRESSÃO (ΔP)				
		50 Psi	100 Psi	150 Psi	230 Psi	285 Psi
Inch	DN	LADO EIXO BTO / LADO RETENTOR				
2	50	266	288	299	310	321
2 1/2	65	299	310	321	343	354
3	80	283	365	376	409	443
4	100	476	509	542	586	752
5	125	653	719	774	863	918
6	150	974	1051	1151	1283	1372
8	200	1637	1792	1936	2202	2368
10	250	2135	2423	2699	3131	3485
12	300	2600	3153	3717	4569	5144
14	350	4304	5333	6406	8132	9249
16	400	5487	6837	8231	10355	11904
18	450	7147	8939	10687	13542	15588
20	500	9537	12026	14338	18398	20987
24	600	14438	18233	22215	28300	32726
26	650	17668	21574	24450	28876	35071
28	700	19416	23786	27548	31310	37173
30	750	26497	32217	37937	47086	53381
32	800	34286	41621	50106	60362	69976
36	900	42760	52684	62608	78484	89404
40	1000	67509	84093	100677	127218	145506
42	1050	76500	90000	107426	135742	155250
44	1100	85465	99128	114175	144267	164956
48	1200	110081	137740	163407	208059	236979

SEDE FIRE SAFE

Tamanho Válvula		DIFERENCIAL DE PRESSÃO (ΔP)				
		50 Psi	100 Psi	150 Psi	230 Psi	285 Psi
Inch	DN	LADO EIXO BTO / LADO RETENTOR				
2	50	575	597	620	653	675
2.5	65	597	631	642	675	697
3	80	763	786	808	852	885
4	100	940	996	1040	1117	1184
5	125	1062	1151	1250	1405	1516
6	150	1781	1936	2102	2357	2500
8	200	2921	3242	3485	3928	4282
10	250	4403	4901	5465	6328	6948
12	300	6561	7545	8497	9913	11030
14	350	7789	8928	10012	11949	13165
16	400	8984	10444	12103	14525.99	16319
18	450	11440	14261	17381	21906	25280
20	500	16186	20556	24771	32040	36686
24	600	25490	30137	35093	42993	47816

NOTAS:

- 1.A direção preferencial do fluxo é através do anel de retenção do assento.
- 2.ETC: End para fechar, BTO: break para abrir, RTC: Curso para fechar, RTO: Curso para abrir, ETO: End a abrir, BTC : Break para fechar.
- 3.Para os valores de torque no lado do eixo ETC/sede mantendo o lado do anel BTO, dividido acima do valor por 1,25.
- 4.RTO,ETO,BTC,RTC=0.4 x Max (BTO,ETC).

SEDE METAL

Tamanho Válvula		DIFERENCIAL DE PRESSÃO (ΔP)				
		50 Psi	100 Psi	150 Psi	230 Psi	285 Psi
Inch	DN	LADO EIXO BTO / LADO RETENTOR				
2	50	642	664	697	730	774
2.5	65	752	774	808	841	874
3	80	929	985	1007	1040	1095
4	100	1184	1250	1294	1383	1483
5	125	1317	1427	1582	1759	1892
6	150	2224	2423	2611	2932	3098
8	200	3684	4082	4359	4934	5333
10	250	5421	6129	6904	7822	8795
12	300	8263.9	9360	10665	12369	13874
14	350	9736	11296	12524	14902	16429
16	400	11229	13099	15102	18299	20346
18	450	14405	18111	21507	27725	31298
20	500	20069	25490	30856	40249	45902
24	600	31863	37970	43778	53945	59610

TORQUE DATA Lbf-Inch

ASME CLASS 300

SEDE SOFT

Tamanho Válvula		DIFERENCIAL DE PRESSÃO (ΔP)				
		150 Psi	285 Psi	360 Psi	585 Psi	740 Psi
Inch	DN	LADO EIXO BTO / LADO RETENTOR				
2	50	299	321	354	443	465
2.5	65	321	354	376	465	520
3	80	376	443	487	597	664
4	100	542	752	819	1051	1195
5	125	974	1228	1361	1781	2058
6	150	1328	1704	1936	2589	3042
8	200	2522	3319	3773	5078	6030
10	250	3739	5100	5864	8087	9692
12	300	5233	7070	8065	11086	13154
14	350	8010	11705	13918	19992	24273
16	400	9725	14051	16507	24129	29263
18	450	12568	18277	21408	30823	37295
20	500	16606	24240	28820	41610	50770
24	600	22647	32958	38556	56435	68129

SEDE FIRE SAFE

Tamanho Válvula		DIFERENCIAL DE PRESSÃO (ΔP)				
		150 Psi	285 Psi	360 Psi	585 Psi	740 Psi
Inch	DN	LADO EIXO BTO / LADO RETENTOR				
2	50	620	675	697	741	774
2.5	65	642	697	730	774	819
3	80	808	885	907	963	1018
4	100	1040	1184	1339	1593	1792
5	125	1372	1604	1737	2146	2401
6	150	2268	2733	2998	3762	4304
8	200	3728	4558	5012	6373	7291
10	250	5598	6749	7401	9271	10665
12	300	9127	11926	13298	17879	21021
14	350	10245	13354	15068	20213	23753
16	400	12424	16761	19140	26619	31752
18	450	19106	28234	33423	48513	59289
20	500	26608	40039	46986	69523	83861
24	600	42749	63117	74147	107404	130161

NOTAS:

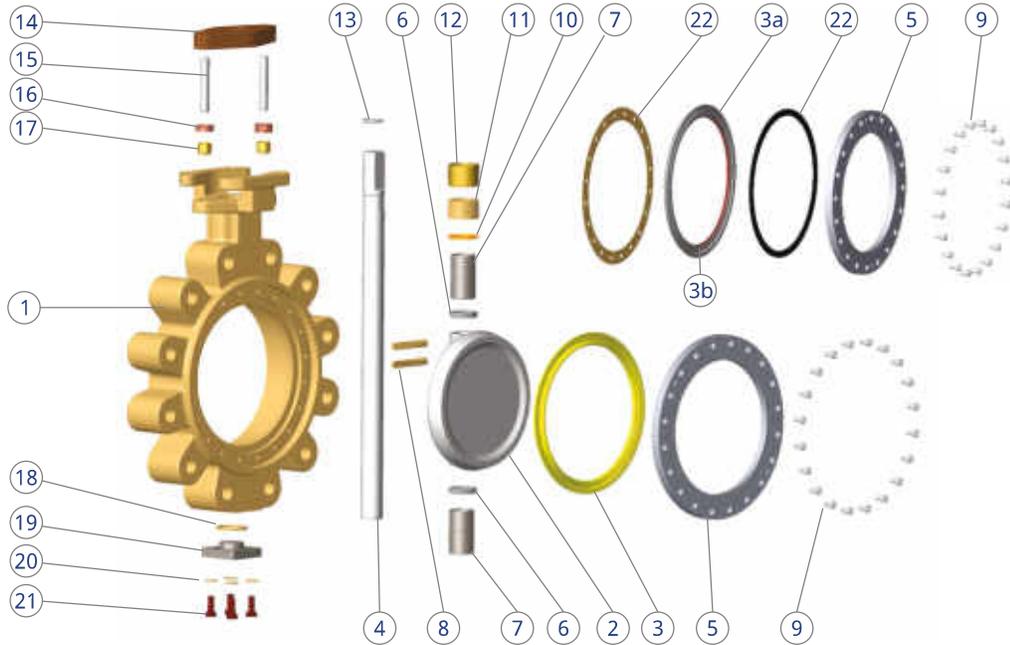
- 1.A direção preferencial do fluxo é através do anel de retenção do assento.
- 2.ETC: Torque para fechar, BTO: Torque para abrir, RTC: Torque de Curso para fechar,RTO: Torque de Curso para abrir, ETO: Torque final a abrir,BTC : Torque de saída para fechar.
- 3.Para os valores de torque no lado do eixo ETC/sede mantendo o lado do anel BTO, dividido acima do valor por 1,25.
- 4.RTO,ETO,BTC,RTC=0.4 x Max (BTO,ETC).

SEDE METAL

Tamanho Válvula		DIFERENCIAL DE PRESSÃO (ΔP)				
		150 Psi	285 Psi	360 Psi	585 Psi	740 Psi
Inch	DN	LADO EIXO BTO / LADO RETENTOR				
2	50	697	774	830	874	918
2.5	65	808	874	918	985	1007
3	80	1007	1095	1128	1195	1272
4	100	1294	1483	1660	1980	2235
5	125	1726	1991	2168	2666	2976
6	150	2821	3419	3762	4713	5399
8	200	4669	5653	6339	7977	9050
10	250	6937	8408	9161	11495	13276
12	300	11506	14759	16717	22260	26486
14	350	12679	16684	18841	25479	29716
16	400	15400	20910	23919	33290	39696
18	450	23886	35591	41433	60130	73550
20	500	33544	49907	59200	87324	104616
24	600	53237	79535	92756	134111	162765

MATERIAIS PADRÃO DE CONSTRUÇÃO

WAFER e LUG (2" a 12")



Lista de Peças

Item	Descrição	Materiais Estandares*	
		Aço Carbono	Aço Inox
1	Corpo	ASTM A 216 WCB / WCC, ASTM A 352 LCC	ASTM A 351 CF8M / CF3M
2	Disco	ASTM A 351 CF8M / CF3M	ASTM A 351 CF8M / CF3M
3**	Sede (resiliente)	PTFE / ULTRA / RPTFE / UHMWPE	PTFE / ULTRA / RPTFE / UHMWPE
3a**	Sede (à prova de fogo)	ASTM A 240 SS316 + ULTRA	ASTM A 240 SS316 + ULTRA
3b**	Sede (metal)	ASTM A 240 SS316	ASTM A 240 SS316
4	Haste (sede resiliente)	ASTM A 322 4130 + ENP / ASTM A 479 SS410 -cond. 3 / ASTM A 564 17-4 PH Type 630	AASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 XM19 / ASTM A 479 SS316 Strain Hardened Level 2
	Haste (sede à prova de fogo)	ASTM A 479 SS410 -cond. 3 / ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
	Haste (sede de metal)	ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
5	Anel de retenção de sede	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ATM A 240 SS316 / SS316L
6	Espaçador de disco	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L
7**	Rolamento (sede resiliente macio)	Bear-X	Bear-X
	Rolamento (sede à prova de fogo e sede de metal)	DFP -D1(FIREPROOF)	DFP -D1(FIREPROOF)
8**	Pino de cunha	ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630/ ASTM A 479 Xm19
9	Parafuso de retenção	ISO 3506 A4-70	ISO 3506 A4-70
10	Espaçador de Gaxeta Packing	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L

Item	Descrição	Materiais Estandares*	
		Aço Carbono	Aço Inox
11**	Gland Packing	PTFE (CHEVRON V-RING) / Graphite	PTFE (CHEVRON V-RING) / Graphite
12	Glândulas	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L
13**	Retentor de Haste	ASTM A 313 SS302	ASTM A 313 SS302
14	Glândula da Flange	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS316
15	Prisioneiro	ASTM A 193 Gr B8M	ASTM A 193 Gr B8M
16**	Arruela Belleville	ASTM A 240 SS 304	ASTM A 240 SS 304
17	Porca Hex	ASTM A 194 Gr 8M	ASTM A 194 Gr 8M
18**	Junta da tampa	PTFE / Graphite	PTFE / Graphite
19	Tampa Inferior	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS316 / SS316L
20	Arruela de pressão	ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS304
21	Parafuso Hex Hd	ISO 3506 A2 -70	ISO 3506 A2 -70
22**	Junta da sede (sede à prova de fogo e sede de metal)	Graphite	Graphite

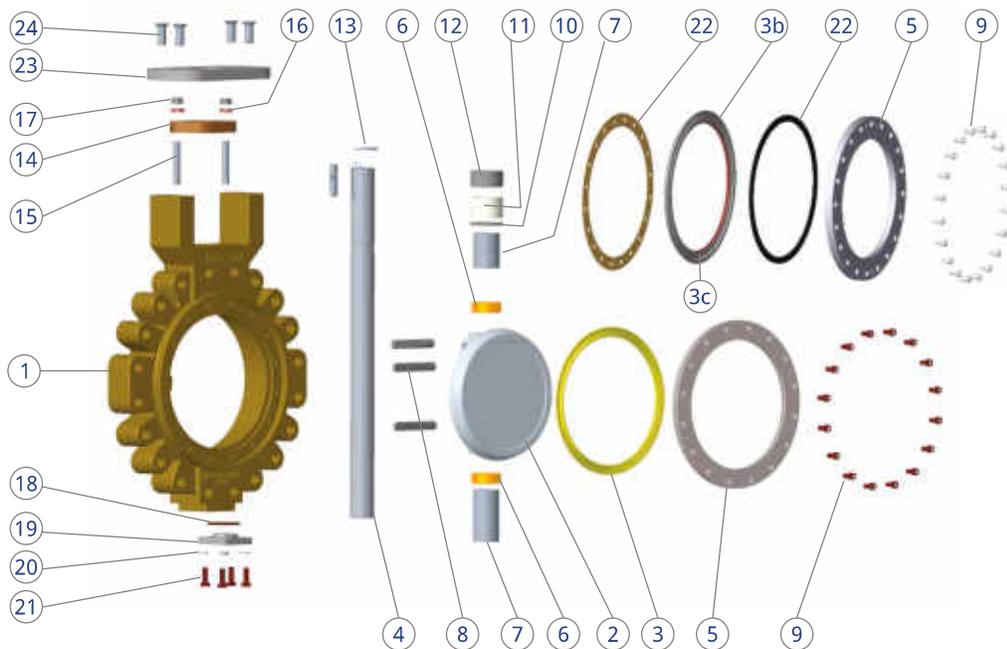
*Outros materiais disponíveis sob consulta - contatar com fábrica.

**Peças de reposição recomendadas

Engaxetamento / cover gaxeta MOC é dependente do serviço de aplicação

MATERIAIS PADRÃO DE CONSTRUÇÃO

WAFER e LUG (14" a 48")



Lista de Peças

Item	Descrição	Materiais Estandares*	
		Aço Carbono	Aço Inox
1	Corpo	ASTM A 216 WCB / WCC, ASTM A 352 LCC	ASTM A 351 CF8M / CF3M
2	Disco	ASTM A 351 CF8M / CF3M	ASTM A 351 CF8M / CF3M
3**	Sede (resiliente)	PTFE / ULTRA / RPTFE / UHMWPE	PTFE / ULTRA / RPTFE / UHMWPE
3a**	Sede (à prova de fogo)	ASTM A 240 SS316 + ULTRA	ASTM A 240 SS316 + ULTRA
3b**	Sede (metal)	ASTM A 240 SS316	ASTM A 240 SS316
4	Haste (sede resiliente)	ASTM A 322 4130 + ENP / ASTM A 479 SS410 -cond. 3 / ASTM A 564 17-4 PH Type 630	AASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 XM19 / ASTM A 479 SS316 Strain Hardened Level 2
	Haste (sede à prova de fogo)	ASTM A 479 SS410 -cond. 3 / ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
	Haste (sede de metal)	ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
5	Anel de retenção de sede	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ATM A 240 SS316 / SS316L
6	Espaçador de disco	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L
7**	Rolamento (sede resiliente macio)	Bear-X	Bear-X
	Rolamento (sede à prova de fogo e sede de metal)	DFP -D1(FIREPROOF)	DFP -D1(FIREPROOF)
8**	Pino de cunha	ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
9	Parafuso de retenção	ISO 3506 A4-70	ISO 3506 A4-70
10	Espaçador de Gaxeta Packing	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L

Item	Descrição	Materiais Estandares*	
		Aço Carbono	Aço Inox
11**	Gland Packing	PTFE (CHEVRON V-RING) / Graphite	PTFE (CHEVRON V-RING) / Graphite
12	Glândulas	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L
13**	Retentor de Haste	ASTM A 313 SS302	ASTM A 313 SS302
14	Glândula da Flange	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS316
15	Prisioneiro	ASTM A 193 Gr B8M	ASTM A 193 Gr B8M
16**	Arruela Belleville	ASTM A 240 SS 304	ASTM A 240 SS 304
17	Porca Hex	ASTM A 194 Gr 8M	ASTM A 194 Gr 8M
18**	Junta da tampa	PTFE / Graphite	PTFE / Graphite
19	Tampa Inferior	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS316 / SS316L
20	Arruela de pressão	ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS304
21	Parafuso Hex Hd	ISO 3506 A2 -70	ISO 3506 A2 -70
22**	Junta da sede (sede à prova de fogo e sede de metal)	Graphite	Graphite
23	Placa de Montagem	ASTM A516 Gr.70 / ASTM A240 SS304	ASTM A240 Ss316 / SS316L
24	Contra-parafuso fundado	ISO 3506 A2-70	ISO 3506 A2-70

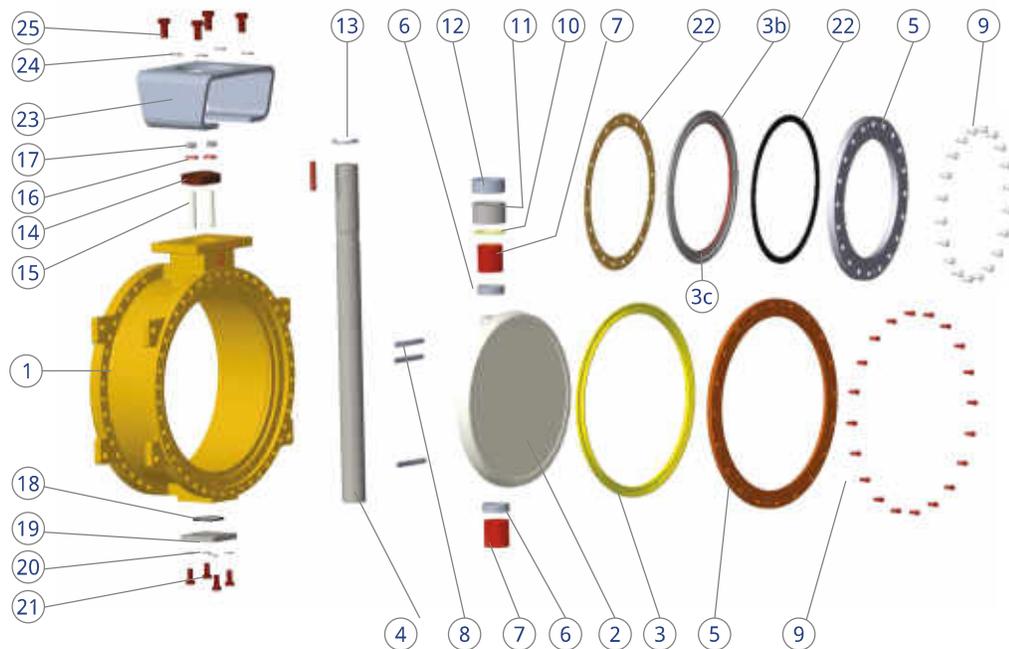
*Outros materiais disponíveis sob consulta - contatar com fábrica.

**Peças de reposição recomendadas

Engaxetamento / cover gaxeta MOC é dependente do serviço de aplicação

MATERIAIS PADRÃO DE CONSTRUÇÃO

DUPLO FLANGE (2" a 48")



Lista de Peças

Item	Descrição	Materiais Estandares*	
		Aço Carbono	Aço Inox
1	Corpo	ASTM A 216 WCB / WCC, ASTM A 352 LCC	ASTM A 351 CF8M / CF3M
2	Disco	ASTM A 351 CF8M / CF3M	ASTM A 351 CF8M / CF3M
3**	Sede (resiliente)	PTFE / ULTRA / RPTFE / UHMWPE	PTFE / ULTRA / RPTFE / UHMWPE
3a**	Sede (à prova de fogo)	ASTM A 240 SS316 + ULTRA	ASTM A 240 SS316 + ULTRA
3b**	Sede (metal)	ASTM A 240 SS316	ASTM A 240 SS316
4	Haste (sede resiliente)	ASTM A 322 4130 + ENP / ASTM A 479 SS410 -cond. 3 / ASTM A 564 17-4 PH Type 630	AASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 XM19 / ASTM A 479 SS316 Strain Hardened Level 2
	Haste (sede à prova de fogo)	ASTM A 479 SS410 -cond. 3 / ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
	Haste (sede de metal)	ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
5	Anel de retenção de sede	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ATM A 240 SS316 / SS316L
6	Espaçador de disco	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L
7**	Rolamento (sede resiliente macio)	Bear-X	Bear-X
	Rolamento (sede à prova de fogo e sede de metal)	DXF DR	DXF DR
8**	Pino de cunha	ASTM A 564 17-4 PH Type 630	ASTM A 564 17-4 PH Type 630 / ASTM A 479 Xm19
9	Parafuso de retenção	ISO 3506 A4-70	ISO 3506 A4-70
10	Espaçador de Gaxeta Packing	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L

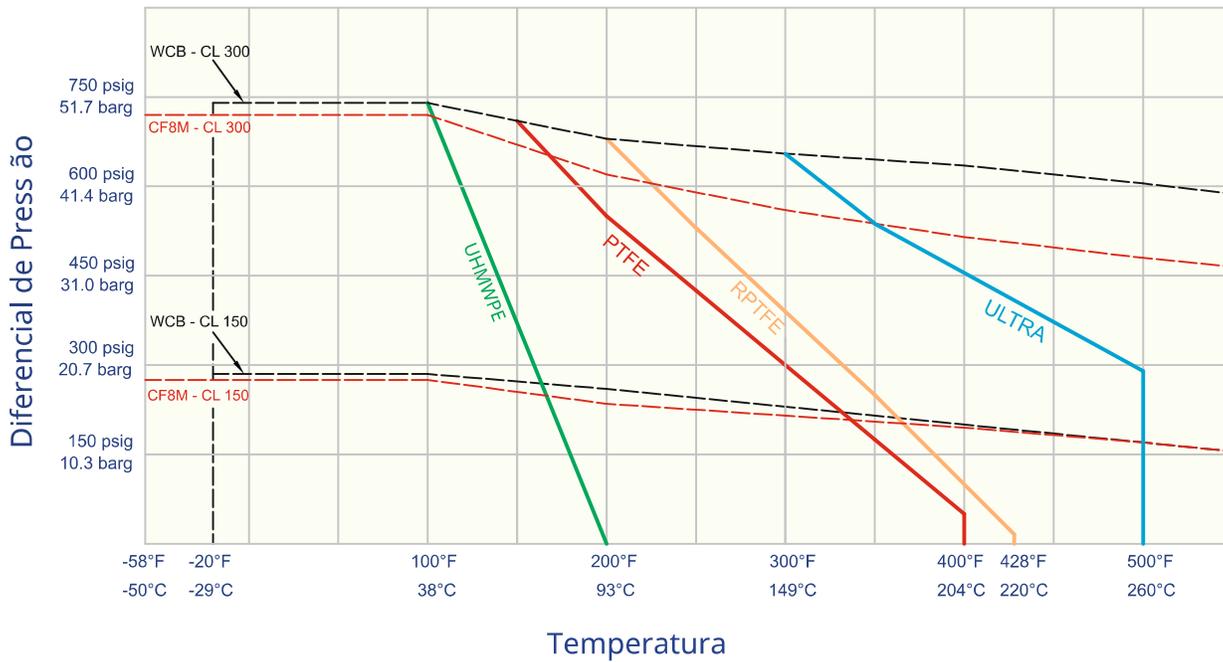
Item	Descrição	Materiais Estandares*	
		Aço Carbono	Aço Inox
11**	Gland Packing	PTFE (CHEVRON V-RING) / Graphite	PTFE (CHEVRON V-RING) / Graphite
12	Glândulas	ASTM A 479 SS316 / SS316L	ASTM A 479 SS316 / SS316L
13**	Retentor de Haste	ASTM A 313 SS302	ASTM A 313 SS302
14	Glândula da Flange	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS316
15	Prisioneiro	ASTM A 193 Gr B8M	ASTM A 193 Gr B8M
16**	Arruela Belleville	ASTM A 240 SS 304	ASTM A 240 SS 304
17	Porca Hex	ASTM A 194 Gr 8M	ASTM A 194 Gr 8M
18**	Junta da tampa	PTFE / Graphite	PTFE / Graphite
19	Tampa Inferior	ASTM A 516 Gr.70 / ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS316 / SS316L
20	Arruela de pressão	ASTM A 240 SS304	ASTM A 240 SS304
21	Parafuso Hex Hd	ISO 3506 A2 -70	ISO 3506 A2 -70
22**	Junta da sede (sede à prova de fogo e sede de metal)	Graphite	Graphite
23	Suporte	ASTM A516 Gr.70/ ASTM A240 SS304	ASTM A240 SS316/SS316L
24	Arruela	ASTM A240 SS304	ASTM A240 SS304
25	Parafuso Hex Hd	ISO 3506 A2-70	ISO 3506 A2-70

*Outros materiais disponíveis sob consulta - contatar com fábrica.

**Peças de reposição recomendadas

Engaxetamento / cover gaxeta MOC é dependente do serviço de aplicação

Classificações de pressão e temperatura



Sede ULTRA

Um polímero fluoro carbono projetado que é especificado para 500F em 285 Psig. Excelente para manusear fluidos agressivos em altas pressões, ULTRA é recomendado para serviço severo em ambientes hostis envolvendo estresse químico, térmico e mecânico. Ultra tem excelente estabilidade térmica e é ideal para vapor, gases quentes e uma variedade de produtos químicos de processo em que o serviço também pode estar sujeito a alta variação de pressão.

*A classificação de pressão-temperatura deve ser menor da classificação do shell ou da classificação do assento.

Temperatura limites*

		Limite Inferior	Limite Superior
		Deg F	Deg F
Corpo	WCB	-20	800
	LCB	-50	650
	CF8	-320	1000
	CF8M	-320	1000
Sede	PTFE	-58	400
	RPTFE	-58	428
	ULTRA	-58	500
	UHMWPE	-20	200

Informações de acionamento



Todas as válvulas podem ser fornecidas com acionamentos manuais ou montadas com atuadores pneumáticos, atuadores elétricos, incluindo acessórios para automação completa ou controle modulante.



Válvulas de todos os tamanhos podem ser montadas diretamente com caixas redutoras para operação manual. As caixas redutoras também podem ser conectadas com sistemas de corrente para abrir ou fechar válvulas localizadas em dutos em altas elevações.



As válvulas podem ser fornecidas com alavanca para operação manual. Acessórios opcionais para operação com alavanca manual podem ser fornecidos para vários requisitos de controle de fluxo. O pad-lock também pode ser fornecido para evitar operações não autorizadas.

100% Testadas 100% Serializadas



Certificadas



Manufacturing & Sales - International DelVal Flow Controls Pvt. Ltd.

Gat No: 25, Kavathe
Post-Javale, Tal. Khandala
Dist. Satara Pin-412801 | India
salesindia@delvalflow.com

Manufacturing & Sales - Americas DelVal Flow Controls USA

6068 Highway 73
Geismar, Louisiana 70734 | USA
T: +1 833-DELVAL1
F: +1 225-744-4328
sales@delvalflow.com

DelVal Arizona DelVal Flow Controls USA

1120 W Alameda Dr., Suite 3
Tempe, Arizona 85282 | USA
T: +1 623-215-7146
F: +1 623-215-7187
sales@delvalflow.com

International Projects DelVal Flow Controls USA

77 Sugar Creek Center Blvd.,
Suite 600
Sugarland, Texas 77478 | USA
T: +1 833-DELVAL1
sales@delvalflow.com