

Válvulas Sinclair Collins

*Catálogo 1216-1 BR
Junho 2003*



Termo de Garantia

A Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda, Divisão Climate & Industrial Controls, doravante denominada simplesmente Parker, garante os seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, incluído o da garantia legal (primeiros 90 dias), contados a partir da data de seu faturamento, desde que instalados e utilizados corretamente, de acordo com as especificações contidas em catálogos ou manuais ou, ainda, nos desenhos aprovados pelo cliente quando tratar-se de produto desenvolvido em caráter especial para uma determinada aplicação.

Abrangência desta Garantia

A presente garantia contratual abrange apenas e tão somente o conserto ou substituição dos produtos defeituosos fornecidos pela Parker.

A Parker não garante seus produtos contra erros de projeto ou especificações executadas por terceiros.

A presente garantia não cobre nenhum custo relativo à desmontagem ou substituição de produtos que estejam soldados ou afixados de alguma forma em veículos, máquinas, equipamentos e sistemas.

Esta garantia não cobre danos causados por agentes externos de qualquer natureza, incluindo acidentes, falhas com energia elétrica, uso em desacordo com as especificações e instruções, uso indevido, negligência, modificações, reparos e erros de instalação ou testes.

Limitação desta Garantia

A responsabilidade da Parker em relação a esta garantia ou sob qualquer outra garantia expressa ou implícita, está limitada ao conserto ou substituição dos produtos, conforme acima mencionado.



ADVERTÊNCIA

**SELEÇÃO IMPRÓPRIA, FALHA OU USO IMPRÓPRIO DOS PRODUTOS
DESCRITOS NESTE CATÁLOGO PODEM CAUSAR MORTE,
DANOS PESSOAIS E/OU DANOS MATERIAIS.**

As informações contidas neste catálogo da Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. e seus Distribuidores Autorizados, fornecem opções de produtos para aplicações por usuários que tenham habilidade técnica. É importante que você analise os aspectos de sua aplicação, incluindo consequências de qualquer falha e revise as informações que dizem respeito ao produto contidos neste catálogo. Devido à variedade de condições de operações e aplicações para estes produtos, o usuário, através de sua própria análise e teste, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos e também para assegurar que o desempenho, a segurança da aplicação e os cuidados especiais requeridos sejam atingidos.

Os produtos aqui descritos com suas características, especificações e desempenhos são objetos de mudança pela Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda., a qualquer hora, sem prévia notificação.

Índice

Índice**Informações Técnicas**

Informações Gerais	2
Cálculo de Vazão e Velocidade de Fluxo.....	3
Compatibilidade de Fluidos	5
Informações Complementares	6
Funções Opcionais.....	7

Válvulas de Duas e Três vias

Válvula Corpo Básico de 1/4", 1/2", 1" e 1 1/2" Assento Duro e Macio	8
Montagem, Kit de Reparo e Manutenção.....	16

Informações Técnicas

Informações Técnicas

As Válvulas Sinclair Collins são projetadas e testadas para uma longa vida útil sem problemas de performance. Elas proporcionam um método simples e econômico para realizar o controle automático na condução de fluidos nos processos produtivos. Disponíveis nos modelos 2 ou 3 vias, normalmente abertas ou fechadas, com ligação em linha ou angulares, conforme a conveniência das tubulações, são empregadas para dirigir, desviar ou misturar líquidos e gases dos mais diversificados, utilizados em inúmeras indústrias.

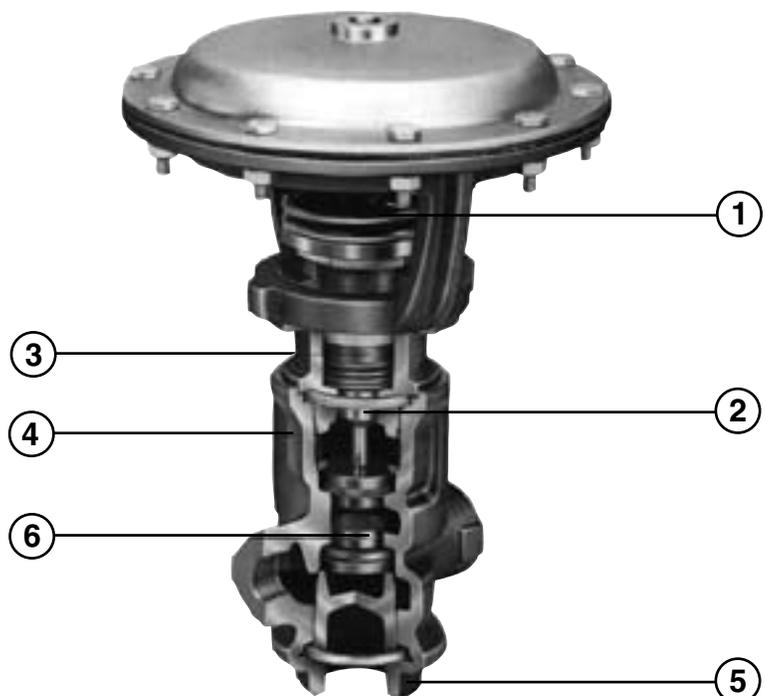
Sem nenhuma modificação, estas válvulas podem ser utilizadas nas seguintes aplicações:

- No controle de vapor, água quente ou fria e, em alguns casos, controlar o vácuo empregado nas prensas automáticas utiliza das na cura de pneus, correias em "V" e outros produtos similares;
- No controle de vácuo, ar comprimido, freon, nitrogênio, dióxido de carbono e outros fluidos não explosivos;
- Na indústria alimentícia, no controle do fluxo de óleos comestíveis, bebidas alcoólicas, melaços, leite, refrigerantes, etc.;
- Na fabricação e manuseio de tintas, para controlar o fluxo de vernizes, solventes, asfaltos, alcatrão, breu, goma laca, etc.;
- Em fundições, para misturar ou adicionar sabões aos óleos usados na fabricação dos machos para moldes e para controlar a solução de silicato de sódio e outros produtos utilizados na impregnação de peças fundidas;
- No controle de óleo refinado nos sistemas de lubrificação industrial.

São produzidas em dois tipos básicos: assento duro e assento macio. As válvulas para 34 bar (500 psig) têm assento duro do tipo metal-metal e podem ser usadas na maioria das aplicações. Em aplicações para pressões mais baixas 28 bar (400 psig), onde o assento duro não é aplicável e o vazamento deve ser nulo, a válvula com assento macio é a recomendada. Esta válvula utiliza na haste anéis de vedação macios reforçados de PTFE (composto de teflon com carga de aço inox - Dura-Seat™) para provê-la de vedação perfeita sem vazamentos, além de resistência extra no fluxo a quente ou a frio. Ambas as válvulas empregam o exclusivo sistema de haste flutuante que reduz a carga lateral no conjunto de vedações, de forma a assegurar estanqueidade, operações rápidas e longa vida para as vedações. O conjunto de vedações Chevron® é continuamente forçado pela ação de uma mola, o que o torna auto-ajustável, reduzindo a manutenção. A superfície do assento é retificada para as válvulas com contato metal-metal. Os corpos, adaptadores e forquilhas são de bronze fundido. Aço inoxidável e grafoil são empregados na vedação do assento. As válvulas Sinclair Collins são equipadas com diafragmas que, atuados com 2,8 bar (40 psig), permitem a operação da válvula com pressões máximas na sua entrada. O conjunto do diafragma pode ser repostado mesmo com a válvula sob pressão, porém, não atuada. Outras aplicações, específicas das válvulas com assento macio:

- Controle do vácuo em enlatamentos e destilação de materiais com alto ponto de ebulição, como em petróleo e ácidos gordurosos;
- Controle do nitrogênio em indústrias de pneus, metal em pó, peças eletrônicas, fundições de alumínio e vidro, além de outras empresas que trabalhem com tratamento térmico de metais e na produção de amônia, acrilonitrila, cianimida, cianureto e azoteto;
- Controle do fluxo de produtos de fluorocarbonos, como o Freon, para as indústrias de equipamentos de refrigeração e ar condicionado, extintores de incêndio, produtos em aerosol, espuma plástica de borracha, lubrificantes e fluidos hidráulicos, fluidos de flutuação, amortecedores, dielétricos líquidos e plásticos;
- Controle preciso de óleo combustível para caldeiras a óleo.

- 1 - Mola em aço de alta qualidade.
- 2 - Exclusivo sistema de haste flutuante.
- 3 - Conjunto de vedação permanente auto-ajustável graças à ação da mola.
- 4 - Bronze fundido resistente a processos corrosivos.
- 5 - Tampas removíveis para eventuais manutenções.
- 6 - Assento de fácil reposição em aço inoxidável.



Informações Técnicas**Cálculo de Vazão e Velocidade de Fluxo****Fórmulas Aplicativas** (Conforme Sistema Inglês)

Utilize esta seção para o cálculo de vazão e velocidade de fluxo para os diversos trabalhos aplicáveis às válvulas Sinclair Collins:

Meio	Vazão da Válvula	Velocidade do Fluxo através da Válvula
Trabalho com Líquido	$Q = \frac{Cv \cdot \sqrt{\Delta p}}{\sqrt{G}}$ (gpm)	$V = \frac{0.32 \cdot Q}{A}$
Trabalho com Vapor Saturado	$QS = \frac{63,4 \cdot Cv \cdot \sqrt{\Delta p}}{\sqrt{\bar{V}}}$ (lb/h)	$V = \frac{0.04 \cdot QS \cdot \bar{V}}{A}$
Trabalho com Gás	$Q = \frac{22,48 \cdot Cv \cdot \sqrt{\Delta p \cdot Pa_2}}{\sqrt{G \cdot TR}}$ (SCFM)	$V = \frac{2,4 \cdot SCFM}{A}$

Onde:

Q = Vazão da válvula- Líquidos gpm (Galões por Minuto), Vapor lb/h e Gás SCFM.

A = Área através da válvula = área de fluxo de tubulações Schedule 80 (em pol²), conforme tabela 1 na página 4.

Cv = Coeficiente de vazão conforme valores encontrados nas páginas 9, 10 e 11.

G = Peso específico do líquido ou gás, conforme valores encontrados na página 5.

Pa₂ = Pressão absoluta na saída da válvula:
(em psia) = pressão de entrada (em psig) - Δp
(em psig) + 14,7

TR = Temperatura absoluta (em °R) = °F + 460

\bar{V} = Volume específico do vapor saturado (em ft³/lb), conforme tabela 2 encontrada na página 4.

Δp = Máxima queda de pressão através da válvula (em psig).
Considere: Δp máxima = 50% da pressão manométrica de entrada.

Informações Técnicas

Tabela 1

Válvula (Rosca ou Flange)	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Área de Fluxo (po ²)	0,072	0,141	0,234	0,433	0,719	1,283	1,767	2,953

Tabela 2 (Vapor Saturado)

Pressão Manométrica em psig	Pressão Absoluta em psia	Temperatura em °F	Volume Específico do Vapor Saturado em pés ³ /lb	Calor Latente de Evaporação em BTUs/lb	Calor Total do Vapor em BTU/lb
—	1	101,74	333,6	1036,3	1106,0
—	2	126,08	173,73	1022,2	1116,2
—	3	141,48	118,71	1013,2	1122,6
—	4	152,97	90,63	1006,4	1127,3
—	5	162,24	73,52	1001,0	1131,1
—	6	170,06	61,98	996,2	1134,2
—	7	176,85	53,64	992,1	1136,9
—	8	182,86	47,34	988,5	1139,3
—	9	188,28	42,40	985,2	1141,4
—	10	193,21	38,42	982,1	1143,3
—	12	201,96	32,40	976,6	1146,6
—	14	209,56	28,04	971,9	1149,5
0,0	14,696	212,00	26,80	970,3	1150,4
0,3	15	213,03	26,29	969,7	1150,8
5,3	20	227,96	20,089	960,1	1156,3
10,3	25	240,07	16,303	952,1	1160,6
15,3	30	250,33	13,746	945,3	1164,1
20,3	35	259,28	11,898	939,2	1167,1
25,3	40	267,25	10,498	933,7	1169,7
30,3	45	274,44	9,401	928,6	1172,0
35,3	50	281,01	8,515	924,0	1174,1
40,3	55	287,07	7,787	919,6	1175,9
45,3	60	292,71	7,175	915,5	1177,6
50,3	65	297,97	6,655	911,6	1179,1
55,3	70	302,92	6,206	907,9	1180,6
60,3	75	307,60	5,816	904,5	1181,9
65,3	80	312,03	5,472	901,1	1183,1
70,3	85	316,25	5,168	897,8	1184,2
75,3	90	320,27	4,896	894,7	1185,3
80,3	95	324,12	4,652	891,7	1186,2
85,3	100	327,81	4,432	888,8	1187,2
90,3	105	331,36	4,232	886,0	1188,1
95,3	110	334,77	4,049	883,2	1188,9
100,3	115	338,07	3,882	880,6	1189,7
105,3	120	341,25	3,728	877,9	1190,4
110,3	125	344,33	3,587	875,4	1191,1
115,3	130	347,32	3,455	872,9	1191,7
120,3	135	350,21	3,333	870,6	1192,4
125,3	140	353,02	3,220	868,2	1193,0
130,3	145	355,76	3,114	865,8	1193,5
135,3	150	358,42	3,015	863,6	1194,1
145,3	160	363,53	2,834	859,2	1195,1
155,3	170	368,41	2,675	854,9	1196,0
165,3	180	373,06	2,532	850,8	1196,9

Pressão Manométrica em psig	Pressão Absoluta em psia	Temperatura em °F	Volume Específico do Vapor Saturado em pés ³ /lb	Calor Latente de Evaporação em BTUs/lb	Calor Total do Vapor em BTU/lb
175,3	190	377,51	2,404	846,8	1197,6
185,3	200	381,79	2,288	843,0	1198,4
195,3	210	385,90	2,183	839,2	1199,0
205,3	220	389,86	2,087	835,6	1199,6
215,3	230	393,68	1,992	832,0	1200,1
225,3	240	397,37	1,9183	828,5	1200,6
235,3	250	400,95	1,8438	825,1	1201,1
245,3	260	404,42	1,7748	821,8	1201,5
255,3	270	407,78	1,7107	818,5	1201,9
265,3	280	411,05	1,6511	815,3	1202,3
275,3	290	414,23	1,5954	812,1	1202,6
285,3	300	417,33	1,5433	809,0	1202,8
305,3	320	423,29	1,4485	803,0	1203,4
325,3	340	428,97	1,3645	797,1	1203,7
345,3	360	434,40	1,2895	791,4	1204,1
365,3	380	439,60	1,2222	785,8	1204,3
385,3	400	444,59	1,1613	780,5	1204,5
405,3	420	449,39	1,1061	775,2	1204,6
425,3	440	454,02	1,0556	770,0	1204,6
445,3	460	458,50	1,0094	764,9	1204,6
465,3	480	462,82	0,9670	759,9	1204,5
485,3	500	467,01	0,9278	755,0	1204,4
585,3	600	486,21	0,7698	731,6	1203,2
685,3	700	503,10	0,6554	709,7	1201,2
785,3	800	518,23	0,5687	688,9	1198,6
885,3	900	531,98	0,5006	668,8	1195,4
985,3	1000	544,61	0,4456	649,4	1191,8
1085,3	1100	556,31	0,4001	630,4	1187,8
1185,3	1200	567,22	0,3619	611,7	1183,4
1285,3	1300	577,46	0,3293	593,2	1178,6
1385,3	1400	587,10	0,3012	574,7	1173,4
1485,3	1500	596,23	0,2765	556,3	1167,9
1585,3	1600	604,90	0,2548	538,0	1162,1
1685,3	1700	613,15	0,2354	519,6	1155,9
1785,3	1800	621,03	0,2179	501,1	1149,4
1885,3	1900	628,58	0,2021	482,4	1142,4
1985,3	2000	635,82	0,1878	463,4	1135,1
2185,3	2200	649,46	0,1625	424,4	1119,2
2385,3	2400	662,12	0,1407	382,7	1101,1
2585,3	2600	673,94	0,1213	337,2	1080,2
2785,3	2800	684,99	0,1035	284,7	1054,8
2985,3	3000	695,36	0,0858	217,8	1020,3
3185,3	3200	705,11	0,0580	62,0	934,4
3191,5	3206,2	705,40	0,0503	0	902,7

Informações Técnicas**Compatibilidade de Fluidos**

Além dos fluidos listados a seguir, as Válvulas Sinclair Collins são compatíveis também com acetatos puros, bebidas alcoólicas, glicose, leite, óleos comestíveis, óleos utilizados na fabricação de machos para moldes de fundição, outros fluidos não explosivos e gases inertes, refrigerantes, sabões utilizados na fabricação de moldes de fundição, fluidos, solventes e vácuo industrial.

Se o fluido não se enquadrar nesta tabela, consulte nossa Engenharia.

Fluido	Peso Específico
Acetona	1,79
Água	1,00
Alcatrão	1,84
Álcool Comercial	0,83
Ar	1,00
Asfalto	1,04
Benzeno	0,88
Benzol	0,88
Bicarbonato de Sódio	2,16
Borax	1,75
Cola	Variável
Combustível para Jato	0,75
Creosoto	1,07
Dióxido de Carbono (seco)	1,53
Éter	0,74
Etileno Glicol	1,10
Formaldeído	1,08
Furfurol	1,08
Gasolina	0,70
Glicerina	1,26
Glicerol	1,26
Goma	1,20
Hidrogênio	0,07

Fluido	Peso Específico
Hidróxido de Magnésio	2,36
Melaço	1,40
Nitrogênio	0,48
Óleo de Algodão	0,93
Óleo de Linhaça	0,94
Óleo Mineral	0,92
Óleo Refinado	0,82
Óleos Vegetais	0,92
Petróleo	0,90
Querosene	0,80
Resina Escura (breu)	1,08
Silicato de Sódio	Variável
Sulfato de Magnésio	2,65
Sulfato de Potássio	2,66
Sulfato de Sódio	2,67
Terebentina	0,86
Tetracloroeto de Carbono	1,58
Tricloretileno	0,87
Tolueno	0,86
Toluol	0,86
Verniz	1,04
Xilênio	0,87

Informações Técnicas**Informações Complementares****Conexões**

As Válvulas Sinclair Collins estão disponíveis em duas versões para conexão:
Rosca (NPT) ou Flange (Segundo a Norma ANSI B16.24-300)

Rosca (NPT)	Corpo Básico
1/4" e 3/8"	1/4"
1/2" e 3/4"	1/2"
1" e 1 1/4"	1"
1 1/4", 1 1/2" e 2"	1 1/2"

Flange	Corpo Básico
1/2" e 3/4"	1/2"
1" e 1 1/4"	1"
1 1/2"	1 1/2"

Diafragma

- Orifícios de Pilotagem: 1/8" ou 1/4" NPT
- Pressão de Trabalho para Pilotagem:
2,4 a 2,8 bar (35 a 40 psig) - Para válvulas com assento macio.
2,1 a 2,8 bar (30 a 40 psig) - Para válvulas com assento duro.
- Fluido para Pilotagem: Ar comprimido filtrado e lubrificado, e gases inertes.

Nota: Nunca utilize óleo, água ou qualquer fluido hidráulico sem consulta prévia.

- Tempo Mínimo de Resposta com pressão piloto igual a 2,4 bar (35 psig), 0,25 a 1,00 segundo.

Limites de Temperatura e de Pressão de Trabalho

- Para Válvulas com Assento Duro: -40 a +232°C e até 34 bar
- Para Válvulas com Assento Macio: -40 a +204°C e até 28 bar

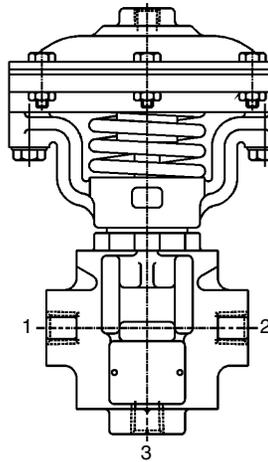
Alternativa para Acionamento Elétrico

As Válvulas Sinclair Collins são atuadas pneumáticamente. Caso a aplicação necessite atuador elétrico, sugerimos conectar uma válvula solenóide da série 28, em seu atuador. Desta forma, através da alimentação pneumática e do comando elétrico nesta válvula auxiliar, operamos a válvula principal.



Funções

A Válvula Sinclair Collins estão disponíveis em 2 ou 3 vias. A conexão para a válvula 2NF é feita em linha, enquanto que a 2NA pode ser montada em linha ou em ângulo. Utilize o esquema de ligação da página 8 para conexão dos pontos de pressão, observando os valores máximos permitidos.



Função	Simbologia	Orifício 1	Orifício 2	Orifício 3	Comentários
2NA		Entrada	Utilização	Plugado de Fábrica	Não há
2NF		Entrada ou Utilização	Utilização ou Entrada	Plugado de Fábrica	Pode-se obtê-la a partir de uma válvula 3NF de fornecimento normal, plugando-se o orifício 3.
2NA * (Conexão em Ângulo)		Plugado de Fábrica	Entrada ou Utilização	Utilização ou Entrada	Pode-se obtê-la a partir de uma válvula 3NA de fornecimento normal, plugando-se o orifício 1.
3NF		Entrada	Utilização	Exaustão	Não há
3NA		Exaustão	Utilização	Entrada	Pode-se obtê-la a partir de uma válvula 2NA com conexão em ângulo e de fornecimento normal, destapando-se o orifício 1.
3 vias Misturadora		Entrada	Utilização	Entrada	Pode-se obtê-la a partir de uma válvula 3NA de fornecimento normal.
3 vias Divergente de Fluxo		Utilização	Entrada	Utilização	Pode-se obtê-la a partir de uma válvula 3NA de fornecimento normal.

* Somente para válvulas roscadas.

Tampões

Bitola	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Referência Rosca	1157-016	1157-024	1157-032	1157-048	1157-064	1157-068	1157-072	1157-080
Referência Flange	-	-	1157-032	1157-048	1157-064	1157-068	1157-072	-

Informações Técnicas

Válvulas Roscadas

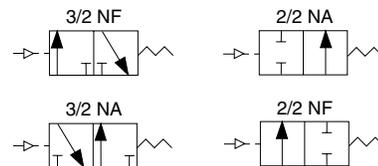
As válvulas com corpo básico de 1/4", 1/2", 1" e 1 1/2" são disponíveis em 2 ou 3 vias. A conexão para a válvula 2NF é feita em linha, enquanto que a 2NA pode ser montada em linha ou em ângulo.

Utilize o esquema de ligação da página 7 para conexão dos pontos de pressão, observando os valores máximos permitidos.

Válvulas com assento duro são empregadas para pressões de 34 bar (500 psig) e temperaturas de -40 a +232°C e devem ser pilotadas com pressões de 2,1 a 2,8 bar (30 a 40 psig). Válvulas com assento macio são empregadas para pressões de até 28 bar (400 psig) e temperaturas de -40 a +204°C e devem ser pilotadas com pressões de 2,4 a 2,8 bar (35 a 40 psig).

Opcionais

Rosca BSP - Acrescentar o sufixo BSP após a referência. As Válvulas Sinclair Collins podem ser fornecidas com Válvulas Solenóides já montadas. Consultar a fábrica.



Válvulas Flangeadas

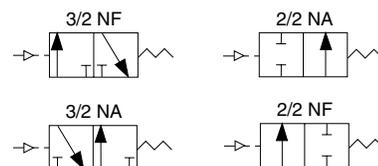
As válvulas com corpo básico de 1/2", 1" e 1 1/2" são disponíveis em 2 ou 3 vias. A conexão para a válvula 2NF é feita em linha, enquanto que a 2NA pode ser montada em linha ou em ângulo.

As válvulas empregam o exclusivo sistema de haste flutuante, o qual reduz a carga lateral no conjunto das vedações, de forma a assegurar estanqueidade, operações rápidas e uma longa vida útil.

O conjunto das vedações é continuamente forçado pela ação de uma mola, o que as torna auto-ajustáveis. Caso a aplicação necessite atuador elétrico, sugerimos conectar uma válvula solenóide da série 28.

Desta forma, através da alimentação pneumática e do comando elétrico nesta válvula auxiliar, operamos a válvula principal.

As válvulas são empregadas para dirigir, desviar ou misturar líquidos e gases dos mais diversificados, utilizados em inúmeras indústrias, como no controle de vapor, água quente ou fria, no controle de fluidos não explosivos, na indústria alimentícia na fabricação e manuseio de tintas, fundições, nos sistemas de lubrificação industrial, etc.



Codificação**Codificação****Válvula Roscada de Assento Macio**

Bitola	Corpo Básico	Função	Notas	Pressão		Cv				Temperatura	Referência	
				Trabalho	Piloto	1-2	2-1	2-3	3-2			
1/4"	1/4"	2 NA (Conexão em linha)	h	28 bar	2,4 a 2,8 bar	3,35	3,75	-	-	-40° a +204°C	C284-00071	
3/8"						3,05	3,45	-	-		C284-00081	
1/4"		2 NF (Conexão em linha)				3,35	3,75	-	-		C264-00091	
3/8"						3,05	3,25	-	-		C264-00101	
1/4"		2 NA (Conexão em ângulo)	i			-	-	4,15	4,25		C264-00111	
3/8"						-	-	4,90	4,25		C264-00121	
1/4"		3 NF	j			3,35	3,75	4,15	4,25		C264-00131	
3/8"						3,05	3,45	4,90	4,25		C264-00141	
1/4"		3 NA	K			3,35	3,75	4,15	4,25		C264-00151	
3/8"						3,05	3,25	4,90	4,25		C264-00161	
1/2"	1/2"	2 NA (Conexão em linha)	b	28 bar	2,4 a 2,8 bar	6,60	7,30	-	-	-40° a +204°C	C274-20011	
3/4"						8,30	7,80	-	-		C274-20021	
1/2"		2 NF (Conexão em linha)					6,60	7,30	-		-	C264-20011
3/4"							8,30	7,80	-		-	C264-20021
1/2"		2 NA (Conexão em ângulo)					-	-	8,00		8,00	C264-20031
3/4"							-	-	9,90		10,80	C264-20041
1/2"		3 NF					6,60	7,30	8,00		8,00	C264-20051
3/4"							8,30	7,80	9,90		10,80	C264-20061
1/2"		3 NA					6,60	7,30	8,00		8,00	C264-20071
3/4"							8,30	7,80	9,90		10,80	C264-20081
1"	1"	2 NA (Conexão em linha)	b	28 bar	2,4 a 2,8 bar	15,20	16,00	-	-	-40° a +204°C	C274-40011	
1 1/4"						19,20	20,80	-	-		C274-40021	
1"		2 NF (Conexão em linha)					15,20	16,00	-		-	C264-40011
1 1/4"							19,20	20,80	-		-	C264-40021
1"		2 NA (Conexão em ângulo)					-	-	19,80		23,80	C264-40031
1 1/4"							-	-	24,20		27,50	C264-40041
1"		3 NF					15,20	16,00	19,80		23,80	C264-40051
1 1/4"							19,20	20,80	24,20		27,50	C264-40061
1"		3 NA					15,20	16,00	19,80		23,80	C264-40071
1 1/4"							19,20	20,80	24,20		27,50	C264-40081
1 1/4"	1 1/2"	2 NA (Conexão em linha)	b	28 bar	2,4 a 2,8 bar	30,20	28,80	-	-	-40° a +204°C	C274-60011	
1 1/2"						34,20	35,00	-	-		C274-60021	
1 1/4"		2 NF (Conexão em linha)					37,50	40,00	-		-	C274-60051
1 1/2"							30,20	28,80	-		-	C264-60011
1 1/2"		2 NA (Conexão em ângulo)					34,20	35,00	-		-	C264-60021
2"							37,50	40,00	-		-	C264-60171
1 1/4"		3 NF					-	-	38,50		43,00	C264-60031
1 1/2"							-	-	38,50		44,00	C264-60041
2"		3 NA					-	-	45,50		54,50	C264-60181
1 1/4"							30,20	28,80	38,50		43,00	C264-60051
1 1/2"		3 NF					34,20	35,00	38,50		44,00	C264-60061
2"							37,50	40,00	45,50		54,50	C264-60191
1 1/4"		3 NA					30,20	28,80	38,50		43,00	C264-60071
1 1/2"							34,20	35,00	38,50		44,00	C264-60081
2"		37,50				40,00	45,50	54,50	C264-60201			

Opcional

Rosca BSP - Acrescentar o sufixo BSP após a referência.

Notas

- a - As pressões indicadas na tabela correspondem à entrada no ponto de conexão 1. Com entrada no ponto 2, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas.
- b - As pressões indicadas na tabela correspondem à entrada no ponto 3. Com entrada no ponto 2, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas.
- c - Quando usada como válvula direcional, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas. Na função de válvula misturadora, pressões até 34 bar (500 psig) no ponto de conexão 1 são permitidas, porém a pressão no ponto 3 não deve exceder 15 bar (225 psig) com 2,1 bar (30 psig) no diafragma. Para pressão de 34 bar (500 psig) no ponto 3, utilizar 2,3 bar (40 psig) no diafragma.
- d - Quando usada como válvula direcional, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas. Na função de válvula misturadora, pressões até 16 bar (240 psig) no ponto de conexão 1 são permitidas, porém a pressão no ponto 3 não deve exceder 25 bar (375 psig) com 2,1 bar (30 psig) no diafragma. Para pressão de 34 bar (500 psig) no ponto 3, utilizar 2,3 bar (40 psig) no diafragma.
- e - Quando usada como válvula misturadora, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas no ponto de conexão 3, porém a pressão no ponto 1 não deve exceder 28 bar (400 psig).

Codificação

Válvula Roscada de Assento Duro

Bitola	Corpo Básico	Função	Notas	Pressão		Cv				Temperatura	Referência						
				Trabalho	Piloto	1-2	2-1	2-3	3-2								
1/4"	1/4"	2 NA (Conexão em linha)	a	26 bar	2,1 a 2,8 bar	1,80	1,85	-	-	-40° a +232°C	C284-0007						
3/8"						1,95	2,25	-	-		C284-0008						
1/4"		2 NF (Conexão em linha)	34 bar	2,06		2,06	-	-	C264-0009								
3/8"				2,57		2,48	-	-	C264-0010								
1/4"		2 NA (Conexão em ângulo)	b	26 bar		-	-	2,44	3,30		C264-0011						
3/8"						-	-	2,35	2,62		C264-0012						
1/4"		3 NF	c	34 bar		2,06	2,06	2,44	3,30		C264-0013						
3/8"						2,57	2,48	2,35	3,62		C264-0014						
1/4"		3 NA	d	26 bar		2,06	2,06	2,44	3,30		C264-0015						
3/8"						2,57	2,48	2,35	3,62		C264-0016						
1/2"		1/2"	2 NA (Conexão em linha)	e		34 bar	2,1 a 2,8 bar	6,10	6,50		-	-	-40° a +232°C	C274-2001			
3/4"								7,60	8,00		-	-		C274-2002			
1/2"			2 NF (Conexão em linha)					6,20	6,30		-	-		C264-2001			
3/4"								7,60	6,80		-	-		C264-2002			
1/2"			2 NA (Conexão em ângulo)					34 bar	-		-	7,40		8,80	C264-2003		
3/4"									-		-	9,60		12,00	C264-2004		
1/2"	3 NF		34 bar		6,20			6,30	7,40	8,80	C264-2005						
3/4"					7,60			6,80	9,60	12,00	C264-2006						
1/2"	3 NA		34 bar		6,20			6,30	7,40	8,80	C264-2007						
3/4"					7,60			6,80	9,60	12,00	C264-2008						
1"	1"		2 NA (Conexão em linha)		e			34 bar	2,1 a 2,8 bar	13,20	12,60	-		-	-40° a +232°C	C274-4001	
1 1/4"										17,90	17,00	-		-		C274-4002	
1"			2 NF (Conexão em linha)							13,50	13,80	-		-		C264-4001	
1 1/4"										17,20	16,50	-		-		C264-4002	
1"			2 NA (Conexão em ângulo)							34 bar	-	-		17,90		18,40	C264-4003
1 1/4"											-	-		24,80		26,00	C264-4004
1"		3 NF	34 bar	13,50		13,80	17,90			18,40	C264-4005						
1 1/4"				17,20		17,00	24,80			26,00	C264-4006						
1"		3 NA	34 bar	13,50		13,80	17,90			18,40	C264-4007						
1 1/4"				17,20		17,00	24,80			26,00	C264-4008						
1 1/4"		1 1/2"	2 NA (Conexão em linha)	a		31 bar	2,1 a 2,8 bar			31,90	29,70	-	-	-40° a +232°C		C274-6001	
1 1/2"										35,00	32,90	-	-			C274-6002	
2"			36,00							34,70	-	-	C274-6005				
1 1/4"			2 NF (Conexão em linha)							34 bar	31,90	29,70	-			-	C264-6001
1 1/2"											35,00	32,90	-			-	C264-6002
2"			36,00							34,70	-	-	C264-6017				
1 1/4"	2 NA (Conexão em ângulo)		b		31 bar			-	-	43,20	48,50	C264-6003					
1 1/2"								-	-	45,00	49,90	C264-6004					
2"	-		-		47,30			52,00	C264-6018								
1 1/4"	3 NF		f		34 bar			31,90	27,40	43,20	48,50	C264-6005					
1 1/2"								35,00	31,30	45,00	49,90	C264-6006					
2"	36,00		34,70		47,30			52,00	C264-6019								
1 1/4"	3 NA		g		31 bar			31,90	27,40	43,20	48,50	C264-6007					
1 1/2"								35,00	31,30	45,00	49,90	C264-6008					
2"	36,00		34,70		47,30			52,00	C264-6020								

f - Quando usada como válvula de controle direcional, pressões até 31 bar (450 psig) são permitidas. Na função de válvula misturadora, pressão até 34 bar (500 psig) no ponto de conexão 1 são permitidas, porém, a pressão no ponto 3 não deve exceder 28,7 bar (410 psig).

g - Quando usada como válvula de controle direcional, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas. Na função de válvula misturadora, pressões até 31 bar (450 psig) no ponto de conexão 3 são permitidas, porém a pressão no ponto 1 não deve exceder 28 bar (400 psig).

h - As pressões indicadas na tabela correspondem à entrada no ponto de conexão 1. Com entrada no ponto 2, a pressão não deve exceder 18 bar (275 psig) com 2,4 bar (35 psig) no diafragma. Para pressão de 28 bar (400 psig) no ponto 2 utilizar 2,8 bar (40 psig) no diafragma.

i - Pressão de 28 bar (400 psig) é permitida no ponto de conexão 2 para 3, porém, de 3 para 2 não deve exceder 18 bar (275 psig) com 2,4 bar (35 psig) no diafragma. Para pressão de 28 bar (400 psig) de 3 para 2, utilizar 2,8 bar (40 psig) no diafragma.

j - Quando usada como válvula de controle direcional, pressões até 28 bar (400 psig) são permitidas. Na função de válvula misturadora, pressões até 28 bar (400 psig) no ponto de conexão 1 são permitidas, porém, com pressão no ponto 3 não deve exceder 18 bar (275 psig) com 2,1 bar (30 psig) no diafragma. Para pressão de 28 bar (400 psig) no ponto 2, utilizar 2,8 bar (40 psig) no diafragma.

k - Pressão do ponto de conexão 3 para 2 não deve exceder 18 bar (275 psig) com 2,4 bar (35 psig) no diafragma. Para pressão de 28 bar (400 psig), utilizar 2,8 bar (40 psig) no diafragma.

Codificação**Válvula Flangeada de Assento Macio**

Bitola	Corpo Básico	Função	Notas	Pressão		Cv				Temperatura	Referência
				Trabalho	Piloto	1-2	2-1	2-3	3-2		
1/2"	1/2"	2 NA (Conexão em linha)	a	28 bar	2,4 a 2,8 bar	6,60	7,30	-	-	-40° a +204°C	C274-20011F
3/4"						8,30	7,80	-	-		C274-20021F
1/2"		2 NF (Conexão em linha)				6,60	7,30	-	-		C264-20011F
3/4"						8,30	7,80	-	-		C264-20021F
1/2"		3 NF				6,60	7,30	8,00	8,00		C264-20051F
3/4"						8,30	7,80	9,90	10,80		C264-20061F
1/2"		3 NA				6,60	7,30	8,00	8,00		C264-20071F
3/4"						8,30	7,80	9,90	10,80		C264-20081F
1"	1"	2 NA (Conexão em linha)	a	28 bar	2,4 a 2,8 bar	15,20	16,00	-	-	-40° a +204°C	C274-40011F
1 1/4"						19,20	20,80	-	-		C274-40021F
1"		2 NF (Conexão em linha)				15,20	16,00	-	-		C264-40011F
1 1/4"						19,20	20,80	-	-		C264-40021F
1"		3 NF				15,20	16,00	19,80	23,80		C264-40051F
1 1/4"						19,20	20,80	24,20	27,50		C264-40061F
1"		3 NA				15,20	16,00	19,80	23,80		C264-40071F
1 1/4"						19,20	20,80	24,20	27,50		C264-40081F
1 1/2"	1 1/2"	2 NA (Conexão em linha)	a	28 bar	2,4 a 2,8 bar	34,20	35,00	-	-	-40° a +204°C	C274-60021F
1 1/2"		2 NF (Conexão em linha)				34,20	35,00	-	-		C264-60021F
1 1/2"		3 NF				34,20	35,00	38,50	44,00		C264-60061F
1 1/2"		3 NA				34,20	35,00	38,50	44,00		C264-60081F

Válvula Flangeada de Assento Duro

Bitola	Corpo Básico	Função	Notas	Pressão		Cv				Temperatura	Referência
				Trabalho	Piloto	1-2	2-1	2-3	3-2		
1/2"	1/2"	2 NA (Conexão em linha)	b	34 bar	2,1 a 2,8 bar	6,10	6,50	-	-	-40° a +204°C	C274-2001F
3/4"						7,60	8,00	-	-		C274-2002F
1/2"		2 NF (Conexão em linha)				6,20	6,30	-	-		C264-2001F
3/4"						7,60	6,80	-	-		C264-2002F
1/2"		3 NF				6,20	6,30	7,40	8,80		C264-2005F
3/4"						7,60	6,80	9,60	12,00		C264-2006F
1/2"		3 NA				6,20	6,30	7,40	8,80		C264-2007F
3/4"						7,60	6,80	9,60	12,00		C264-2008F
1"	1"	2 NA (Conexão em linha)	b	34 bar	2,1 a 2,8 bar	13,20	12,60	-	-	-40° a +204°C	C274-4001F
1 1/4"						17,90	17,00	-	-		C274-4002F
1"		2 NF (Conexão em linha)				13,50	13,80	-	-		C264-4001F
1 1/4"						17,20	16,50	-	-		C264-4002F
1"		3 NF				13,50	13,80	17,90	18,40		C264-4005F
1 1/4"						17,20	17,00	24,80	26,00		C264-4006F
1"		3 NA				13,50	13,80	17,90	18,40		C264-4007F
1 1/4"						17,20	17,00	24,80	26,00		C264-4008F
1 1/2"	1 1/2"	2 NA (Conexão em linha)	c	31 bar	2,1 a 2,8 bar	35,00	32,90	-	-	-40° a +204°C	C274-6002F
1 1/2"		2 NF (Conexão em linha)				35,00	32,90	-	-		C264-6002F
1 1/2"		3 NF		34 bar		35,00	31,30	45,00	49,90		C264-6006F
1 1/2"		3 NA				e	35,00	31,30	45,00		49,90

Opcional

Rosca BSP - Acrescentar o sufixo BSP após a referência.

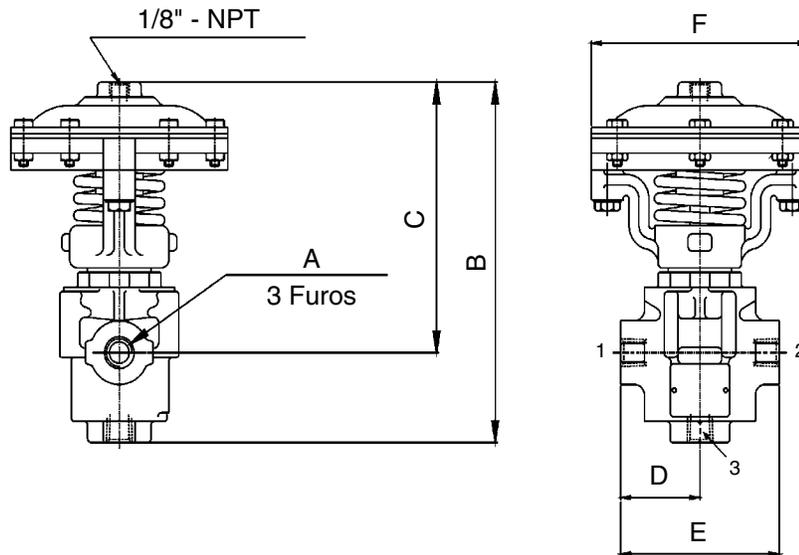
Notas

- a - As pressões indicadas na tabela correspondem à entrada no ponto de conexão 3. Com entrada no ponto 2, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas.
- b - Quando usada como válvula misturadora, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas no ponto de conexão 3, porém a pressão ponto 1 não deve exceder 28 bar (400 psig).
- c - As pressões indicadas na tabela correspondem à entrada no ponto de conexão 1. Com entrada no ponto 2, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas.
- d - Quando usada como válvula de controle direcional, pressões até 31 bar (450 psig) são permitidas. Na função de válvula misturadora, pressão até 34 bar (500 psig) no ponto de conexão 1 é permitida, porém, a pressão no ponto 3 não deve exceder 28,7 bar (410 psig).
- e - Quando usada como válvula de controle direcional, pressões até 34 bar (500 psig) são permitidas. Na função de válvula misturadora, pressões até 31 bar (450 psig) no ponto de conexão 3 são permitidas, porém a pressão no ponto 1 não deve exceder 28 bar (400 psig).

Dimensões

Dimensões

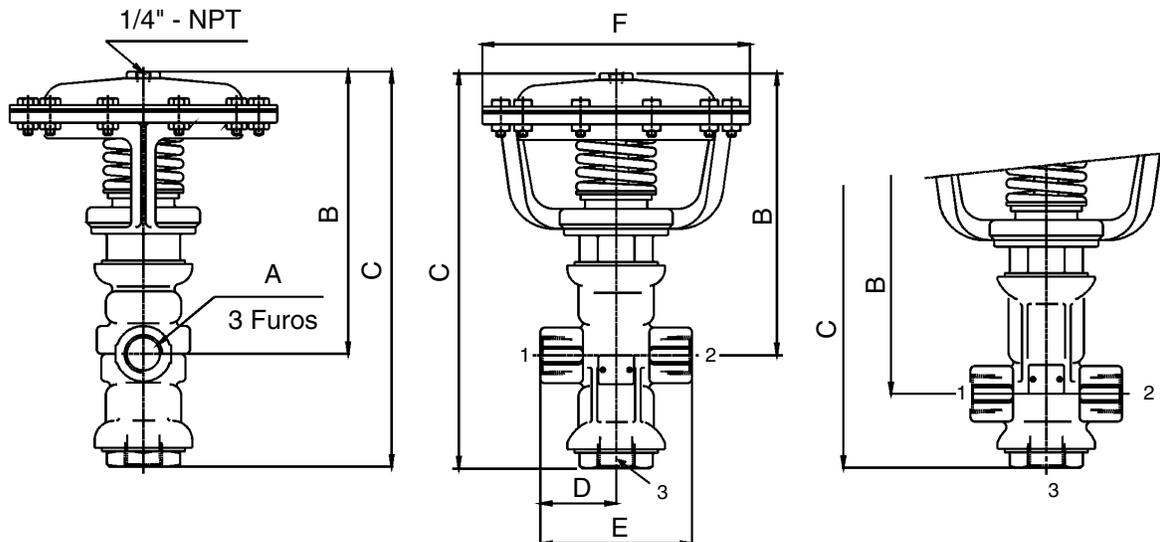
Válvula Roscada Corpo Básico 1/4"



Rosca (NPT)	Dimensões (mm)				
A	B	C	D	E	F
1/4" ou 3/8"	169,2	127,0	38,1	76,2	109,5

Obs.: Todos os modelos.

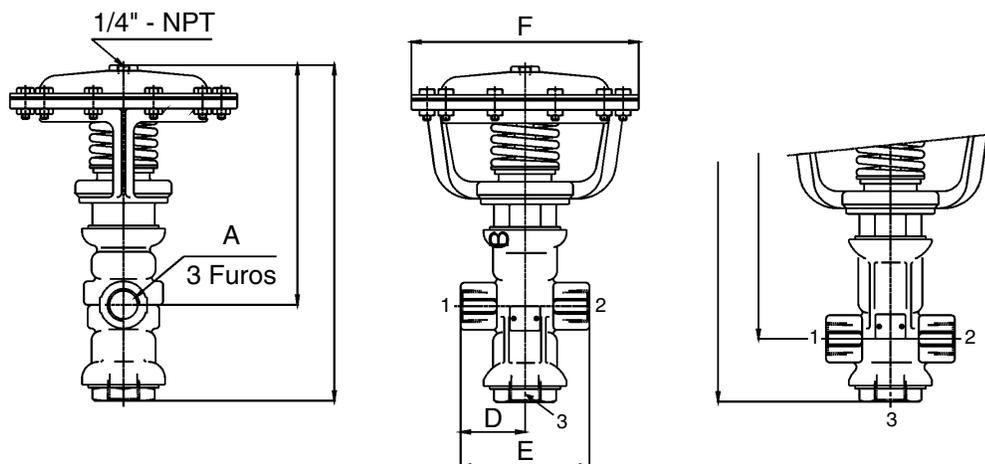
Válvula Roscada Corpo Básico 1/2"



Modelo	Rosca (NPT)	Dimensões (mm)				
	A	B	C	D	E	F
2 vias NA em linha	1/2"	213,6	267,5	49,3	98,6	184,2
	3/4"					
2 vias NA em ângulo 2 vias NF 3 vias NA 3 vias NF	1/2"	178,6	267,5	49,3	98,6	184,2
	3/4"					

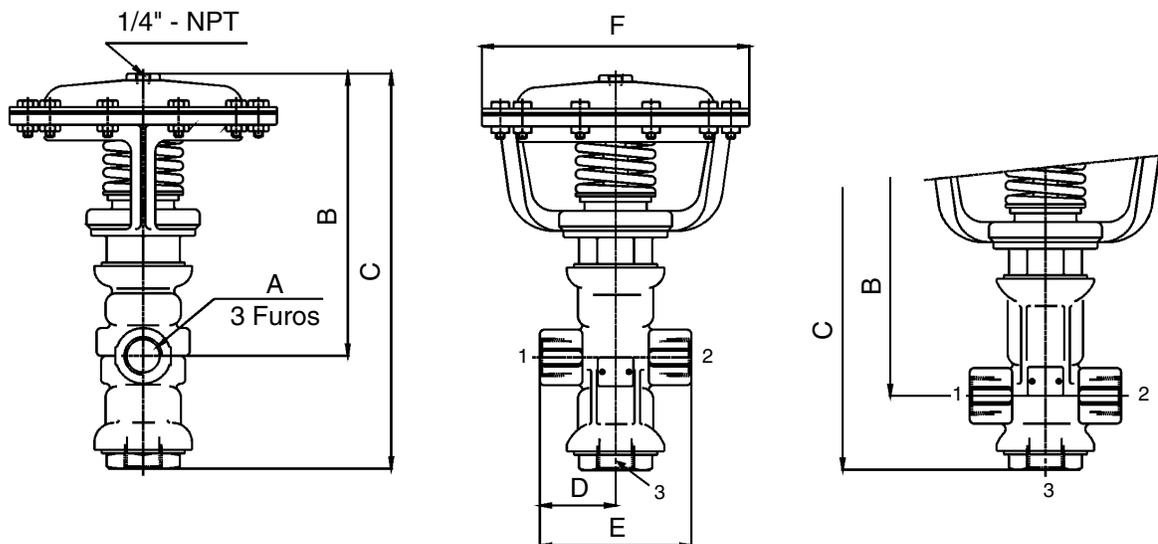
Dimensões

Válvula Roscada Corpo Básico 1"



Modelo	Rosca (NPT)	Dimensões (mm)				
	A	B	C	D	E	F
2 vias NA em linha	1"	289	356,6	68,3	136,6	241,3
	1 1/4"					
2 vias NA em ângulo 2 vias NF 3 vias NA 3 vias NF	1"	254	356,6	68,3	136,6	241,3
	1 1/4"					

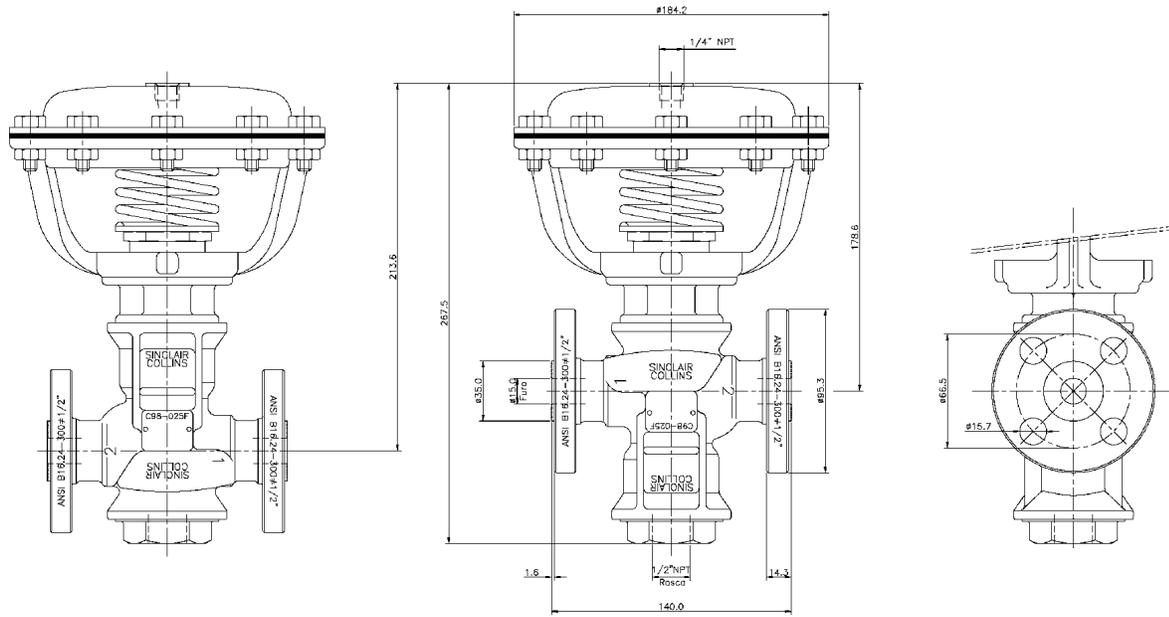
Válvula Roscada Corpo Básico 1 1/2"



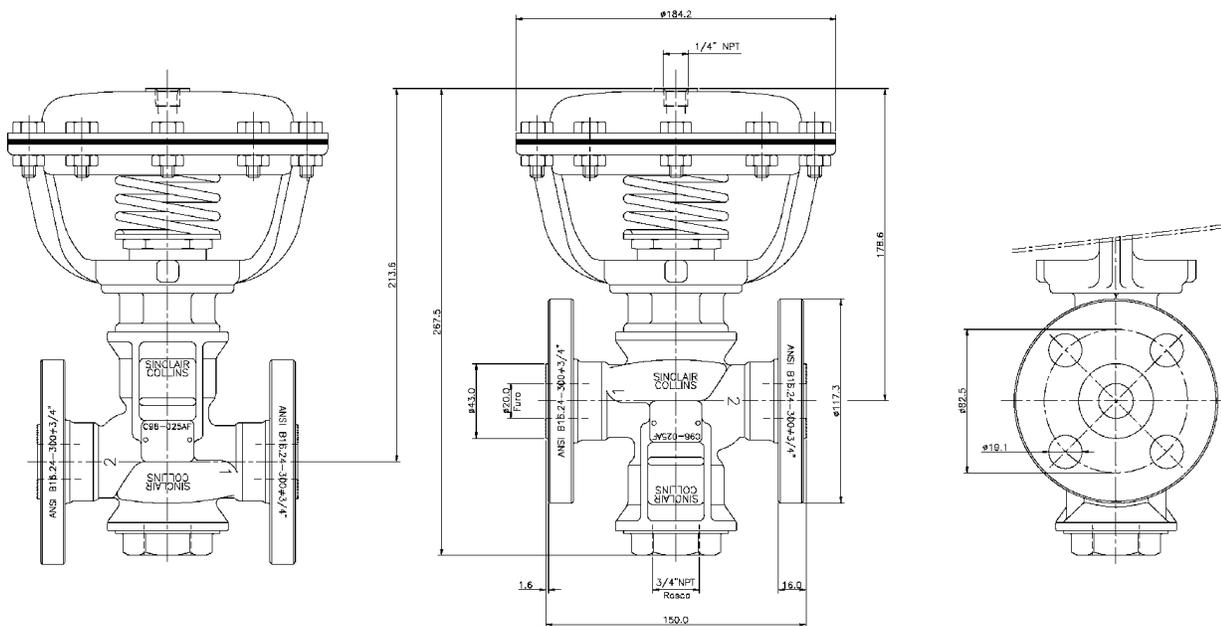
Modelo	Rosca (NPT)	Dimensões (mm)				
	A	B	C	D	E	F
2 vias NA em linha	1 1/4"	363,5	457,5	82,6	165,1	298,4
	1 1/2"					
	2"					
2 vias NA em ângulo 3 vias NA 3 vias NF 2 vias NF em linha	1 1/4"	319	457,5	82,6	165,1	298,4
	1 1/2"					
	2"					

Dimensões

Válvula Flangeada Corpo Básico 1/2" - Bitola 1/2"

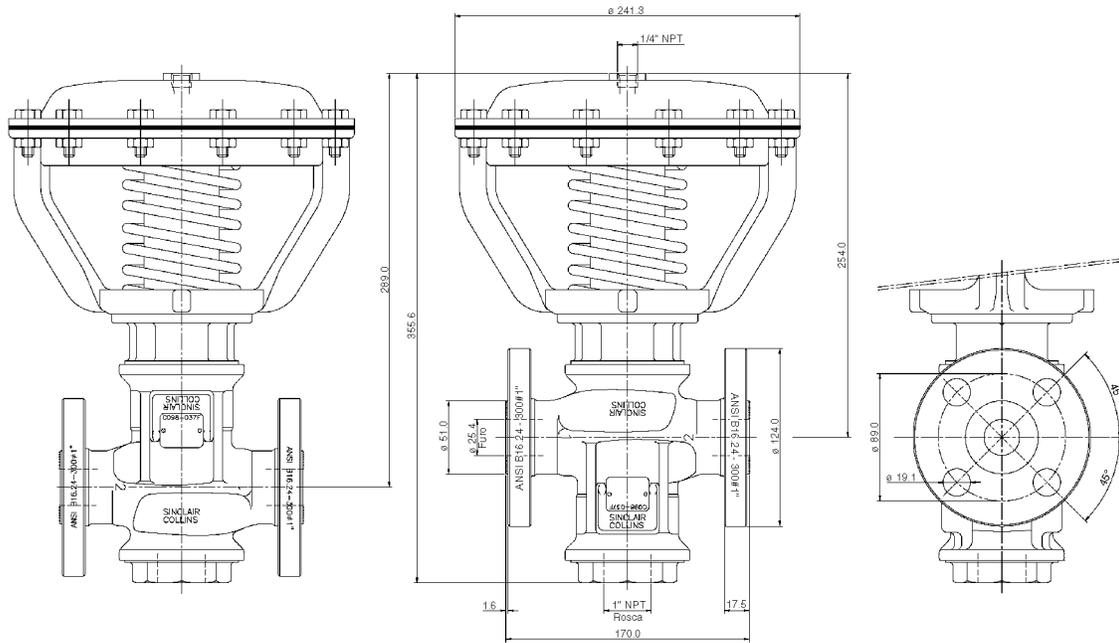


Válvula Flangeada Corpo Básico 1/2" - Bitola 3/4"

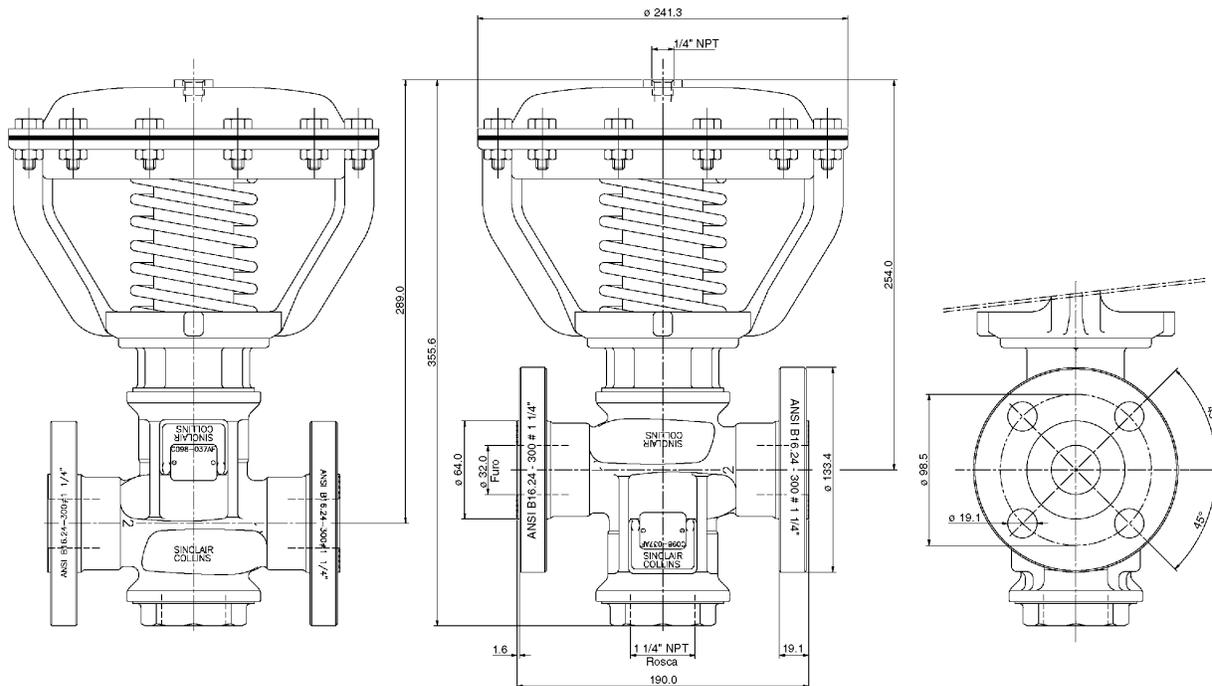


Dimensões

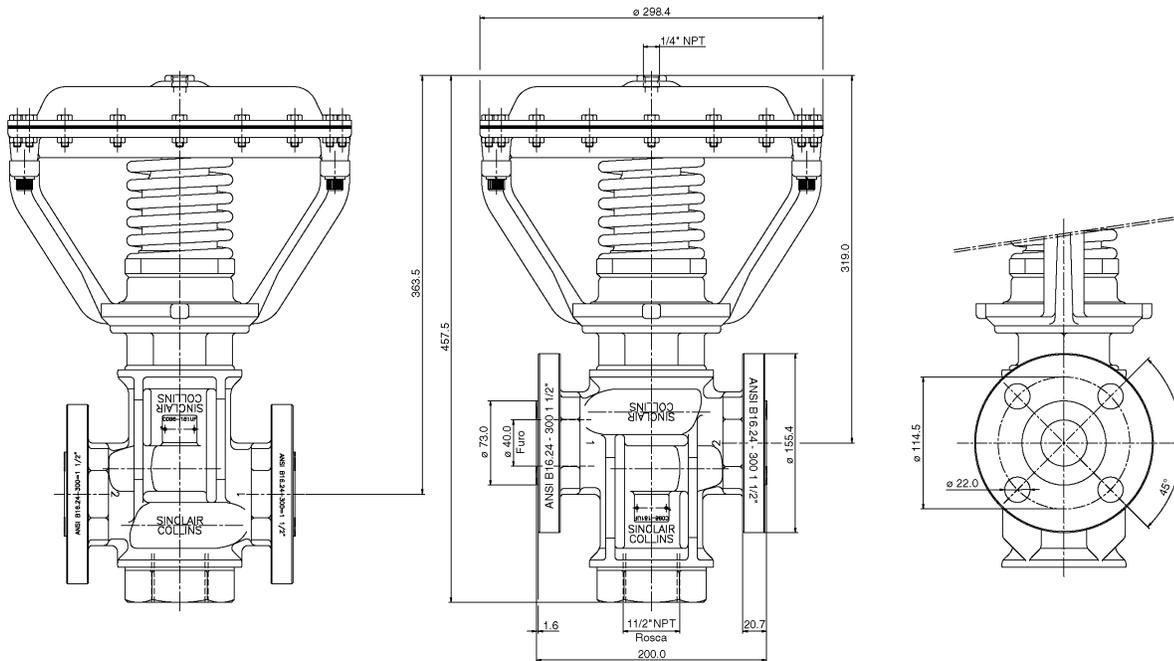
Válvula Flangeada Corpo Básico 1" - Bitola de 1"



Válvula Flangeada Corpo Básico 1" - Bitola de 1 1/4"



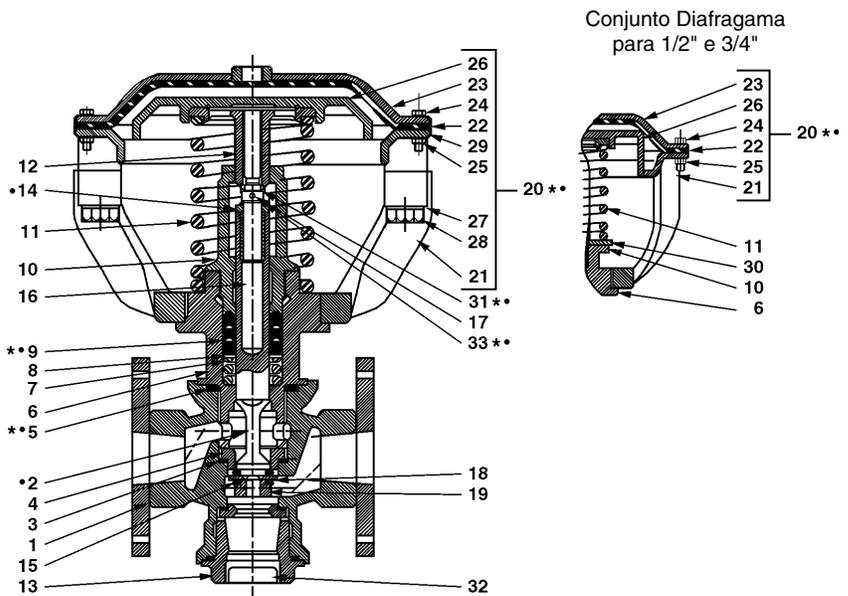
Válvula Flangeada Corpo Básico 1 1/2" - Bitola de 1 1/2"



Montagem

Desenho em Corte: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4" e 1 1/2"

Item nº	Descrição	Item nº	Descrição
01	Corpo	18	Retentor
02	Haste	19	Porca
03	Vedação do Assento	20	Conjunto Diafragma
04	Assento	21	Forquilha
05	Gaxeta	22	Diafragma
06	Adaptador	23	Tampa
07	Mola	24	Parafuso
08	Apoio da Mola	25	Porca
09	Vedação	26	Pistão
10	Mancal	27	Arruela
11	Mola	28	Parafuso
12	Retentor da Mola	29	Anel
13	Tampa de extremidade	30	Arruela da Mola
14	Porca da Haste	31	Arruela de Aço
15	Disco	32	Bujão
16	Prolongador	33	Arruela de Teflon
17	Orifício do Prolongador		



- * Peças que compõem o Kit de reparo.
- Peças que compõem o Kit de manutenção.

Kit de Reparo e Manutenção

Bitola	Kit de Reparo		Kit de Manutenção	
	Assento Duro	Assento Macio	Assento Duro	Assento Macio
1/4"	C242-024N	C242-024M	C242-024N8001	-
1/2"	C242-021N	C242-021M	C242-021N8001	-
3/4"	C242-021N	C242-021M	C242-021N8001	-
1"	C242-022N	C242-022M	C242-022N8001	-
1 1/4"	C242-022N	C242-022M	C242-022N8001	-
1 1/2"	C242-023N	C242-023M	C242-023N8001	-

Kit de Reparo:
 Composto do conjunto de vedações Chevron e diafragma.

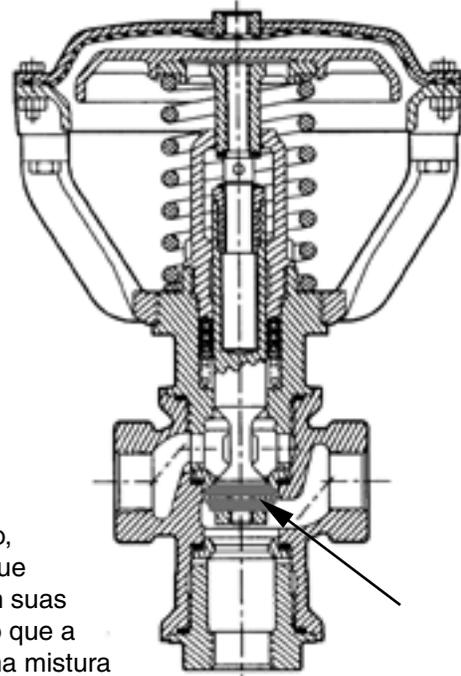
Kit de Manutenção:
 Composto do conjunto de vedações Chevron e conjunto da haste.

Dura-Seat™...Exclusivo da Sinclair Collins®!

**Material do Assento da Haste
(Teflon® com carga de aço-inox)
Maior Vida Útil para o Assento**

Nova Geração de Válvulas de Assento Macio

- 30% mais durável que o assento de teflon® com carga de fibra de carbono.
- Vapor, gás nitrogênio e líquidos quentes e frios.
- Temperaturas até 230°C e 27,6 bar (400 psi).



Durabilidade é a chave da melhoria. Este assento, com grande capacidade de vedação, faz com que as válvulas adquiram performance satisfatória em suas aplicações, como na indústria de borracha. É por isso que a engenharia da Sinclair Collins® está utilizando uma mistura de teflon com carga de aço inoxidável, criando assim um tipo único de assento macio para válvulas. A força de fechamento da válvula faz com que a superfície de contato do assento "Dura-Seat™" assente corretamente na superfície de contato do corpo da válvula. A carga de aço-inox mantém a qualidade de vedação por anos de trabalho, eliminando qualquer vazamento.

Isto resulta em:

- Redução no tempo de manutenção
- Maior vida útil
- Aplicações à temperatura até 230°C e 27,6 bar (400 psi)
- Fácil adaptação em válvulas Sinclair Collins® existentes no mercado (Intercambiável)

A carga de aço inox proporciona à válvula resistência às mais baixas temperaturas de fluxo.

Apresenta melhor resistência mecânica do que o teflon® com fibra de carbono ou teflon® com fibra de vidro.



Testes utilizando vapor mostram que as válvulas com assento "Dura-Seat™" mantêm a vedação com mais de 1000 000 ciclos.

Para maiores informações consultar nossa rede de Filiais e Distribuidores Autorizados.



Parker Hannifin Filiais

Belo Horizonte - MG

Rua Pernambuco 353 - cj. 306/307
Funcionários
30130-150 Belo Horizonte, MG
Tel.: 31 3261-2566
Fax: 31 3261-4230
belohorizonte@parker.com

Campinas - SP

Rua Tiradentes 289 - sl. 21 e 22
Guanabara
13023-190 Campinas, SP
Tel.: 19 3235-3400
Fax: 19 3235-2969
campinas@parker.com

Jacareí - SP

Av. Lucas Nogueira Garcez 2181
Esperança Caixa Postal 148
12325-900 Jacareí, SP
Tel.: 12 3954-5100
Fax: 12 3954-5262
valeparaiba@parker.com

Porto Alegre - RS

Av. Frederico Ritter 1100
Distrito Industrial
94930-000 Cachoeirinha, RS
Tel.: 51 3470-9144
Fax: 51 3470-9281
brazilhydraulics@parker.com

Recife - PE

Rua Santa Edwirges 135
Bairro do Prado
50830-220 Recife, PE
Tel.: 81 2125-8000
Fax: 81 2125-8009
recife@parker.com

Rio de Janeiro - RJ

Av. das Américas 500 - bl. 20 - sl. 233 - Downtown
Barra da Tijuca
22640-100 Rio de Janeiro, RJ
Tel.: 21 2491-6868
Fax: 21 3153-7572
riodejaneiro@parker.com

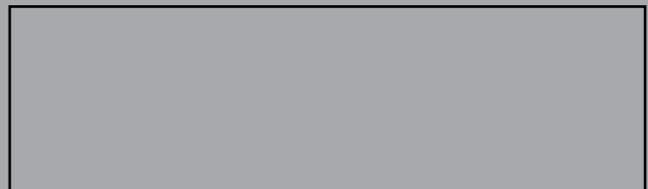
São Paulo - SP

Rodovia Anhangüera km 25,3
Perus
05276-977 São Paulo, SP
Tel.: 11 3915-8500
Fax: 11 3915-8516
saopaulo@parker.com



Parker Hannifin Ind. Com. Ltda.
Av. Lucas Nogueira Garcez 2181
Esperança Caixa Postal 148
12325-900 Jacareí, SP
Tel.: 12 3954-5100
Fax: 12 3954-5262

Distribuidor Autorizado



Cat. 1216-1 BR - 06/03 - 2000