

1 • CARACTERÍSTICAS GERAIS

As válvulas de alívio WBURGER, série WB2600 **Balanceadas por Pistão**, se ajustam as especificações estabelecidas pelo código ASME SEC. VIII, relativas á proteção das instalações sob pressão não submetidas ao fogo.

1.1 Aplicação

A série WB 2600 **Balanceads por Pistão**, são empregadas em refinarias, indústrias químicas ou petroquímicas, indústrias siderúrgicas, usinas termoelétricas, indústrias produtoras de gases e todo tipo de indústria onde se requer proteção para sistemas submetidos a pressão.

1.2 Projeto

São do tipo angular com mola e passagem integral. A forma dos seus componentes, corpo tipo base, guia e disco, foram projetados de tal forma a apresentar a menor restrição a vazão do fluido, como também estanqueidade total, garantida com vedações metal/elastômero. O menor número de componentes que compõem o conjunto das válvulas de alívio WBURGER, SÉRIE WB 2600 **balanceadas por Pistão**, garantem melhor manutenção no futuro e também intercambiabilidade dos mesmos.

1.3 Materiais

São fabricadas em uma gama variável de materiais, prevendo a aplicação em fluidos corrosivos ou não. Não sua versão standard a mesma é construída com sua base do castelo em aço carbono ASTM A 216 WCB, seu corpo integral tipo base, guia e sede em aço inoxidável T 304 ou T 316 e mola em aço carbono com tratamento superficial antioxidante.

1.4 Vedações

Fornecidas com vedações metal/elastômero na sua versão standard. Veja tabela de tipos de elastômero.

1.5 Conexões

Fabricadas com extremidades rosqueadas, podendo ser fornecidas com extremidades flangeadas.

1.6 Diferencial de alívio

As válvulas de alívio WBURGER, série WB 2600 **Balanceadas por Pistão**, tem o seu diferencial de alívio preestabelecido (não regulável) da ordem de 20% ou menos nas aplicações em fluidos líquidos.



1.7 Testes

A série WB 2600 **Balanceadas por Pistão**, tem seus componentes fundidos testados hidrostáticamente antes da montagem. Todas as válvulas são testadas uma a uma de acordo com os métodos da norma API St. 527.

1.8 Limites de pressões e temperaturas

A série WB 2600 **Balanceadas por Pistão**, atende a pressões de 50 até 1500psig (3,45 à 103,50 barg) e temperaturas de 20 à 450 °F. (-29 à 232 °C).



2 • SIGNIFICADO DOS CÓDIGOS

Válvula de alívio e segurança angular tipo mola, construção convencional, castelo e capuz rosqueado, extremidades rosqueadas ANSI-B2.1 NPT, ligação entrada e saída fêmea, castelo e base em aço carbono ASTM A 216 GR WCB, corpo tipo base, disco e guia em aço inoxidável T 304, haste em aço inoxidável T 410, mola em aço carbono Rust Proofed, nossa referência

Dígito	Denominação	Exemplo: Série WB2601310C-BP							
26	1º e 2º	Série da válvula							
01	3º e 4º	Determina as extremidades	01	Rosca entrada e saída fêmea					
			02	Rosca entrada macho e saída fêmea					
			03	Flanges adaptados					
3	5º	Determina tipo de vedação	3	Vedação metal/elastômero					
1	6º	Determina materiais construtivos		Castelo	Corpo e Internos	Haste	Mola	Temp. de Operação	
								° F	° C
			1	WCB	Aço inox T 304	Aço inox T 410	A. Carbono	- 20 + 450	- 29 + 232
			2	WCB	Aço inox T 304	Aço inox T 410	Aço inox T 302	- 20 + 450	- 29 + 232
			3	WCB	Aço inox T 316	Aço inox T 410	A. Carbono	- 20 + 450	- 29 + 232
			4	WCB	Aço inox T 316	Aço inox T 410	Aço inox T 302	- 20 + 450	- 29 + 232
	5	Totalmente em Aço inox T 304		Aço inox T 302	- 54 + 450	- 45 + 232			
	6	Totalmente em Aço inox T 316		Aço inox T 302	- 54 + 450	- 45 + 232			
0	7º	Determina o tipo de acessório	0	Capuz rosqueado					
C	Sufixo	Determina orifício, bitola e limites de pressão		Bitolas	Área		Pressão máxima de ajuste em psig.	Contra pressão máxima em psig.	
					pol²	cm²			
			C	3/4" e 1"	0,08	0,51	1500	400	
D	3/4 e 1"	0,11	0,71	1500	400				

Limites de temperatura regidos pelo material do elastômero (ver tabela específica).

3 • MATERIAIS APLICADOS

① Rosca / Encaixe para solda

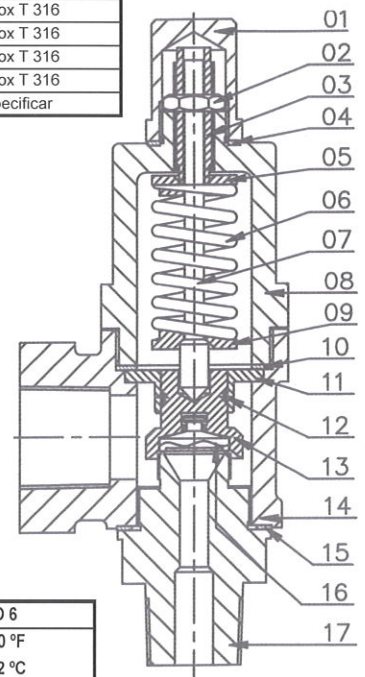
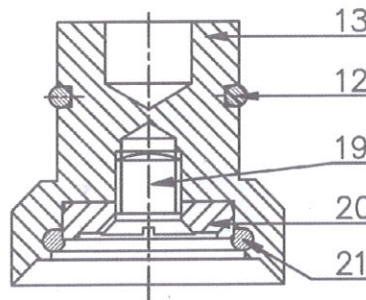
Escolha o tipo de extremidade:

② Flange

Standard 1	① ②	Castelo	Corpo e Internos	Haste	Mola	Temp. de Operação	
						° F	° C
		WCB	Aço inox T 304	Aço inox T 410	A. Carbono	- 20 + 450	- 29 + 232
Opção 2	① ②	Castelo	Corpo e Internos	Haste	Mola	Temp. de Operação	
						° F	° C
		WCB	Aço inox T 304	Aço inox T 410	Aço inox T 302	- 20 + 450	- 29 + 232
Opção 3	① ②	Castelo	Corpo e Internos	Haste	Mola	Temp. de Operação	
						° F	° C
		WCB	Aço inox T 316	Aço inox T 410	A. Carbono	- 20 + 450	- 29 + 232
Opção 4	① ②	Castelo	Corpo e Internos	Haste	Mola	Temp. de Operação	
						° F	° C
		WCB	Aço inox T 316	Aço inox T 410	Aço inox T 302	- 20 + 450	- 29 + 232
Opção 5	① ②	Castelo	Corpo e Internos	Haste	Mola	Temp. de Operação	
						° F	° C
		Totalmente em Aço inox T 304			Aço inox T 302	- 54 + 450	- 45 + 232
Opção 6	① ②	Castelo	Corpo e Internos	Haste	Mola	Temp. de Operação	
						° F	° C
		Totalmente em Aço inox T 316			Aço inox T 302	- 54 + 450	- 45 + 232

4 • ROSCA / ENCAIXE PARA SOLDA

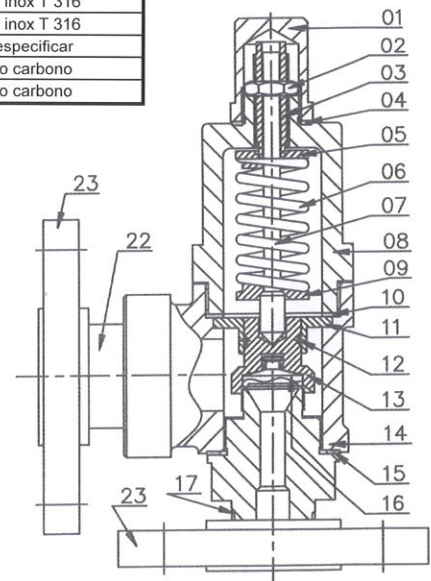
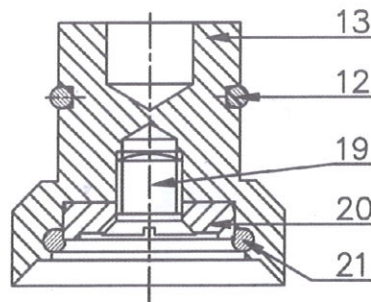
POS.	COMPONENTE	STAND.1	OPÇÃO 2	OPÇÃO 3
		- 20 à 450 °F - 29 à 232 °C	- 20 à 450 °F - 29 à 232 °C	- 20 à 450 °F - 29 à 232 °C
01	Capuz	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
02	Contra porca	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
03	Parafuso de regulagem	Aço inox T 410	Aço inox T 410	Aço inox T 410
04	Junta do capuz	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
05	Prato superior da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
06	Mola	Aço carbono	Aço inox T 302	Aço carbono
07	Haste	Aço inox T 410	Aço inox T 410	Aço inox T 410
08	Castelo	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 216 GR WCB
09	Prato inferior da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
10	Junta do castelo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
11	Guia	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
12	O'Ring do defletor	À especificar	À especificar	À especificar
13	Defletor	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
14	Base do castelo	Aço carbono WCB	Aço carbono WCB	Aço carbono WCB
15	Junta do corpo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
16	Disco de vedação	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
17	Corpo	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
19	Parafuso	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
20	Arruela para O'Ring	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
21	O'Ring (Vedação)	À especificar	À especificar	À especificar



POS.	COMPONENTE	OPÇÃO 4	OPÇÃO 5	OPÇÃO 6
		-20+ 450 °F -29 + 232 °C	-54 à 450 °F -45 à 232 °C	-54 à 450 °F -45 à 232 °C
01	Capuz	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
02	Contra porca	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
03	Parafuso de regulagem	Aço inox T 410	Aço inox T 304	Aço inox T 316
04	Junta do capuz	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
05	Prato superior da mola	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
06	Mola	Aço inox T 302	Aço inox T 302	Aço inox T 302
07	Haste	Aço inox T 410	Aço inox T 304	Aço inox T 316
08	Castelo	Aço carbono	ASTM A 351 GR CF8	Aço inox T 316
09	Prato inferior da mola	Aço carbono	Aço inox T 304	ASTM A 351 GR CF8M
10	Junta do castelo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
11	Guia	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
12	O'Ring do defletor	À especificar	À especificar	À especificar
13	Defletor	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
14	Base do Castelo	Aço carbono WCB	Aço inox T 304	Aço inox T 316
15	Junta do corpo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
16	Disco de vedação	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
17	Corpo	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
19	Parafuso	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
20	Arruela para O'Ring	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
21	O'Ring (Vedação)	À especificar	À especificar	À especificar

5 • FLANGES ADAPTADOS

POS.	COMPONENTE	STAND.1	OPÇÃO 2	OPÇÃO 3
		- 20 à 450°F - 29 à 232°C	- 20 à 450°F - 29 à 232°C	- 20 à 450°F - 29 à 232°C
01	Capuz	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
02	Contra porca	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
03	Parafuso de regulagem	Aço inox T 410	Aço inox T 410	Aço inox T 410
04	Junta do capuz	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
05	Prato superior da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
06	Mola	Aço carbono	Aço inox T 302	Aço carbono
07	Haste	Aço inox T 410	Aço inox T 410	Aço inox T 410
08	Castelo	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 216 GR WCB
09	Prato inferior da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
10	Junta do castelo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
11	Guia	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
12	O'Ring do defletor	À especificar	À especificar	À especificar
13	Defletor	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
14	Base do castelo	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
15	Junta do corpo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
16	Disco de vedação	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
17	Corpo	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
19	Parafuso	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
20	Arruela para O'Ring	Aço inox T 304	Aço inox T 304	Aço inox T 316
21	O'Ring (Vedação)	À especificar	À especificar	À especificar
22	Tubo adaptador	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
23	Flange	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono



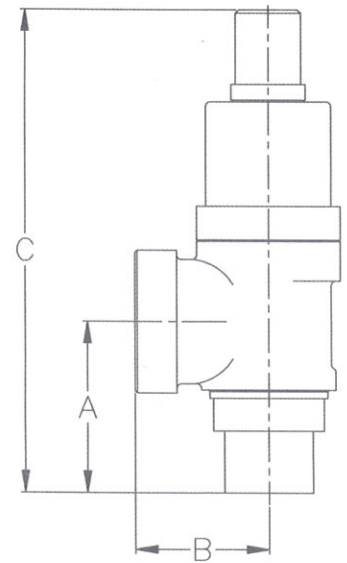
POS.	COMPONENTE	OPÇÃO 4	OPÇÃO 5	OPÇÃO 6
		- 20 + 450°F - 29 + 232°C	- 54 à 450°F - 45 à 232°C	- 54 à 450°F - 45 à 232°C
01	Capuz	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
02	Contra porca	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
03	Parafuso de regulagem	Aço inox T 410	Aço inox T 304	Aço inox T 316
04	Junta do capuz	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
05	Prato superior da mola	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
06	Mola	Aço inox T 302	Aço inox T 302	Aço inox T 302
07	Haste	Aço inox T 410	Aço inox T 304	Aço inox T 316
08	Castelo	Aço carbono	ASTM A 351 GR CF8	ASTM A 351 GR CF8M
09	Prato inferior da mola	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
10	Junta do castelo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
11	Guia	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
12	O'Ring Defletor	À especificar	À especificar	À especificar
13	Defletor	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
14	Base do castelo	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
15	Junta do corpo	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico	Papelão hidráulico
16	Disco de vedação	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
17	Corpo	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
19	Parafuso	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
20	Arruela para O'Ring	Aço inox T 316	Aço inox T 304	Aço inox T 316
21	O'Ring (Vedação)	À especificar	À especificar	À especificar
22	Tubo adaptador	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316
23	Flange	Aço carbono	Aço inox T 304	Aço inox T 316

6 • DIMENSÕES E PESOS

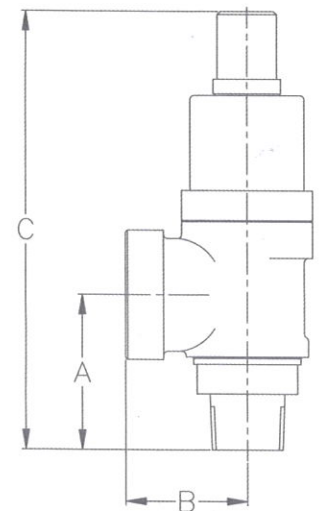
• Rosca entrada e saída fêmea

Bitola		Orifício	Dimensões em pol.			Dimensões em mm.			Peso Aprox.	
Entrada	Saída		Desig.	A	B	C	A	B	C	lb
3/4	1	C	2.9/16	1.3/4	8.3/16	65	45	208	5.52	2,5
1	1	C	2.9/16	1.3/4	8.3/16	65	45	208	5.52	2,5
3/4	1	D	2.9/16	1.3/4	8.3/16	65	45	208	5.52	2,5
1	1	D	2.9/16	1.3/4	8.3/16	65	45	208	5.52	2,5

WB 2601BP



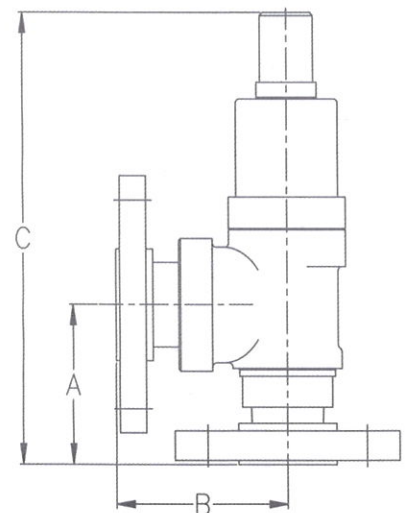
WB 2602BP



• Rosca entrada macho e saída fêmea

Bitola		Orifício	Dimensões em pol.			Dimensões em mm.			Peso Aprox.	
Entrada	Saída		Desig.	A	B	C	A	B	C	lb
3/4	1	C	2.7/8	1.3/4	8.1/2	73	45	216	5.52	2,5
1	1	C	2.7/8	1.3/4	8.1/2	73	45	216	5.52	2,5
3/4	1	D	2.7/8	1.3/4	8.1/2	73	45	216	5.52	2,5
1	1	D	2.7/8	1.3/4	8.1/2	73	45	216	5.52	2,5

WB 2603BP



• Flanges adaptados

Flanges Classe		Orifício	Dimensões em pol.			Dimensões em mm.			Peso Aprox.	
150 / 300 / 600 lb			Desig.	A	B	C	A	B	C	lb
3/4	1	C	3	3.1/16	8.5/8	76	78	219	12.14	5,5
1	1	C	3	3.1/16	8.5/8	76	78	219	12.14	5,5
3/4	1	D	3	3.1/16	8.5/8	76	78	219	12.14	5,5
1	1	D	3	3.1/16	8.5/8	76	78	219	12.14	5,5

7 • APLICAÇÃO E ESCOLHA DE VEDAÇÕES RESILIENTES

Compatibilidade de emprego de alguns elastômeros x fluidos

Neoprene

Ar comprimido - Álcool Etílico - Álcool Metílico - Amônia - Cerveja - Gás Butano - Etileno Glicol - Freon 12 - Freon 22 - Freon 114 - Hidrogênio (gás) - Leite - Gás Natural - Nitrogênio - Gás Propano - Solução de Sabão - Gás Carbônico - Água.

Buna-n

Ar comprimido - Ar quente - Álcool Etílico - Álcool metílico - Amônia - Cerveja - Etileno Glicol - Freon 22 - Freon 114 - Gasolina - Hidrogênio - Jet Fuel (JP-4) - Leite - Gás natural - Nitrogênio - Óleo Combustível - Gás Propano - Água Mar - Solução de sabão - Água.

Viton

Ar comprimido - Ar quente - Cerveja - Benzeno - Gás Butano - Butano (liq.) - Tetracloreto de carbono - Cloro seco - Gás de coque - Óleo térmico A - Etileno Glicol - Freon 11 - Gasolina - Hidrogênio - Jet Fuel (JP-4) - Leite - Gás natural - Ácido Nítrico (10%) - Ácido Nítrico (50 à 100%) - Ácido Nítrico (Vapor) - Nitrogênio - Óleo Combustível - Gás Propano - Água Mar - Solução de sabão - Ácido Sulfúrico (50%) - Ácido Sulfúrico (50 à 100%) - Água.

Silicone

Ácido acético (30%) - Ar comprimido - Álcool Etílico - Álcool Metílico - Cerveja - Gás de alto forno - Etileno glicol - Leite - Nitrogênio - Solução de sabão - Água.

A tabela pode ser usada como um guia de consulta rápida, porém a compatibilidade química mais o acréscimo de temperatura, deverá ser levados em consideração.

Material	Limites de Temperatura	
	°F	°C
Neopreme	- 40 à 250	- 42 à 120
Buna N	- 30 à 250	- 34 à 120
Viton	- 33 à 400	- 36 à 204
Silicone	- 54 à 450	- 45 à 232

Orifício Designação	Limite de Pressão Vedação Elastômero	
	psig.	barg.
C - D	50 à 1500	3,45 à 103,50

