

ÍNDICE

1 • CARACTERÍSTICAS GERAIS	1
1.1 Aplicação.....	1
1.2 Projeto.....	1
1.2.1 Dois anéis de regulagem.....	1
1.2.2 Disco de vedação.....	1
1.2.3 Guias.....	1
1.2.4 Bocal.....	1
1.2.5 Carretel de arrefecimento.....	1
1.3 Materiais.....	1
1.4 Extremidades.....	2
1.5 Acessórios.....	2
2 • MATERIAIS APLICADOS.....	3
3 • DIMENSÕES E PESOS	5
4 • MÁXIMAS PRESSÕES DE AJUSTE.....	7
5 • TABELA DE VAZÃO EM UNIDADES AMERICANAS PARA VAPOR D'ÁGUA.....	9
6 • TABELA DE VAZÃO EM UNIDADES MÉTRICAS PARA VAPOR D'ÁGUA.....	10
7 • INFORMAÇÃO PARA CÁLCULO DE ÁREA	11
8 • FATOR DE CORREÇÃO PARA VAPOR SUPERAQUECIDO V_{sa} (Ksh).....	12

1 • CARACTERÍSTICAS GERAIS

As válvulas de segurança W.Burger, série WB 2800 MAXIFLUX®, se ajustam as especificações estabelecidas pelo código ASME SEC. I.

1.1 Aplicação

A série WB 2800 MAXIFLUX®, foi especialmente projetada para proteção de caldeiras de vapor onde é exigida uma sobrepressão de 3% e um diferencial de alívio (blow-down) controlado de 4%.

1.2 Projeto

É do tipo angular com mola e passagem integral. As formas dos seus componentes foram projetadas de tal forma a apresentar a menor restrição a vazão do fluido, como também estanqueidade, garantida com vedações metal/metal. O menor número de componentes que compõem o conjunto das válvulas de segurança W.Burger, série WB 2800 MAXIFLUX®, garantem melhor manutenção no futuro e também intercambiabilidade dos mesmos.

Dada as suas vedações serem de face plana, garantem maior facilidade de lapidação.

1.2.1 Dois anéis de regulagem

Garantem perfeito controle no tempo de abertura e fechamento.

1.2.2 Disco de vedação

Tipo auto-alinhado, permitindo perfeita estanqueidade.

1.2.3 Guias

Especialmente projetada para evitar engripamentos e limitador de curso, prolongando a vida útil da mola.

1.2.4 Bocal

Tipo integral, garantindo o encapsulamento do fluido.

1.2.5 Carretel de arrefecimento

Quando aplicadas em temperaturas que ultrapassam 900 °F, torna-se necessário o emprego de carretel de arrefecimento, para proteção da mola.

1.3 Materiais

Rigorosa seleção permite a aplicação nas condições mais severas nas faixas de ajuste e temperaturas.



1.4 Extremidades

Flangeadas de acordo com a norma ANSI B 16.5, acabamento com ressalto liso na ligação de entrada da válvula e com acabamento ranhurado na saída conforme a norma MSS-SP6. Opcionalmente poderão ser fornecidas com furação DIN.

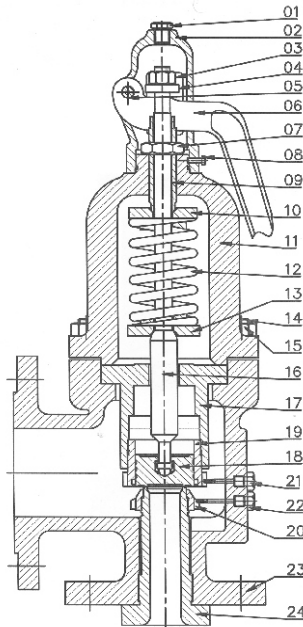
1.5 Acessórios

A válvula é fornecida com alavanca de testes, que deverá ser operada somente com pressurização parcial da mesma. Opcionalmente outros dispositivos mecânicos ou pneumáticos poderão ser fornecidos.



2 • MATERIAIS APLICADOS

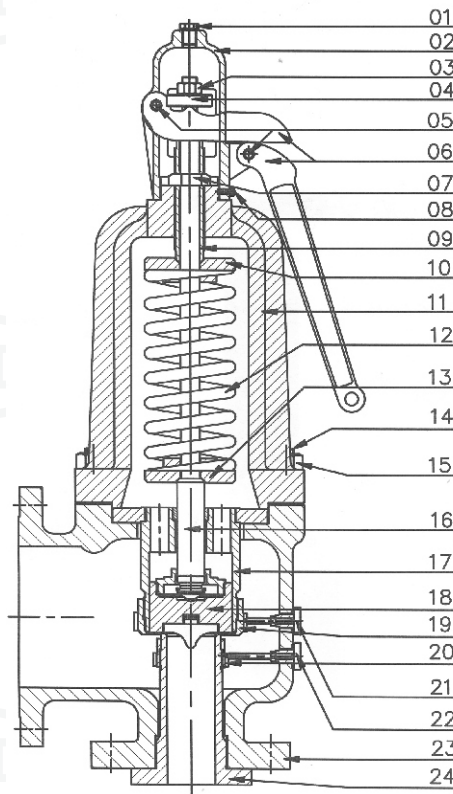
Orifício F à J



REFERÊNCIA DA VÁLVULA E TEMPERATURA MÁXIMA

P O S	COMPONENTE	WB2831WCBAC WB2841WCBAC WB2851WCBAC WB2861WCBAC	WB2831WCBAL WB2831WCBAL WB2851WCBAL WB2831WCBAL	WB2831WC6TU WB2841WC6TU WB2851WC6TU WB2861WC6TU	WB2831C5TU WB2841C5TU WB2851C5TU WB2861C5TU
		650 °F	750 °F	900 °F	1020 °F
01	Tampão	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
02	Capuz	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular
03	Porca da haste	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
04	Arruela da haste	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
05	Pino da alavanca	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
06	Alavanca	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular
07	Contra porca	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
08	Parafuso do capuz	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
09	Parafuso de regulagem	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410
10*	Suporte da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
11	Castelo	ASTM A 216 WCB	ASTM A 216 WCB	ASTM A 217 WC6	ASTM A 217 C5
12*	Mola	Aço carbono	Aço Liga	Aço Liga	Aço Liga
13*	Suporte da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
14	Prisioneiro	ASTM A 193 Gr. B7	ASTM A 193 Gr. B7	ASTM A 193 Gr. B7	ASTM A 193 Gr. B7
15	Porca do prisioneiro	ASTM A 194 Gr. 2H	ASTM A 194 Gr. 2H	ASTM A 194 Gr. 2H	ASTM A 194 Gr. 2H
16	Haste	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410
17	Guia	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Monel	Monel
18*	Disco	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316
19	Anel de regulagem	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316
20	Anel de regulagem	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316
21	Parafuso trava	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304
22	Parafuso trava	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304
23	Corpo	ASTM A 216 WCB	ASTM A 216 WCB	ASTM A 217 WC6	ASTM A 217 C5
24	Bocal	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316

* Sobressalentes recomendados.

Orifício K à P

REFERÊNCIA DA VÁLVULA E TEMPERATURA MÁXIMA

P O S	COMPONENTE	WB2831WCBAC WB2841WCBAC WB2851WCBAC WB2861WCBAC	WB2831WCBAL WB2841WCBAL WB2851WCBAL WB2831WCBAL	WB2831WC6TU WB2841WC6TU WB2851WC6TU WB2861WC6TU	WB2831C5TU WB2841C5TU WB2851C5TU WB2861C5TU
		650 °F	750 °F	900 °F	1020 °F
01	Tampão	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
02	Capuz	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular
03	Porca da haste	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
04	Arruela da haste	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
05	Pino da alavanca	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
06	Alavanca	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular	Ferro nodular
07	Contra porca	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
08	Parafuso do capuz	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado	Aço carbono zincado
09	Parafuso de regulagem	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410
10*	Suporte da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
11	Castelo	ASTM A 216 WCB	ASTM A 216 WCB	ASTM A 217 WC6	ASTM A 217 C5
12*	Mola	Aço carbono	Aço Liga	Aço Liga	Aço Liga
13*	Suporte da mola	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono	Aço carbono
14	Prisioneiro	ASTM A 193 Gr. B7	ASTM A 193 Gr. B7	ASTM A 193 Gr. B7	ASTM A 193 Gr. B7
15	Porca do prisioneiro	ASTM A 194 Gr. 2H	ASTM A 194 Gr. 2H	ASTM A 194 Gr. 2H	ASTM A 194 Gr. 2H
16	Haste	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410	Aço Inox T 410
17	Guia	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Monel	Monel
18*	Disco	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316
19	Anel de regulagem	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316
20	Anel de regulagem	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316
21	Parafuso trava	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304
22	Parafuso trava	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304	Aço Inox T 304
23	Corpo	ASTM A 216 WCB	ASTM A 216 WCB	ASTM A 217 WC6	ASTM A 217 C5
24	Bocal	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316	Aço Inox T 316

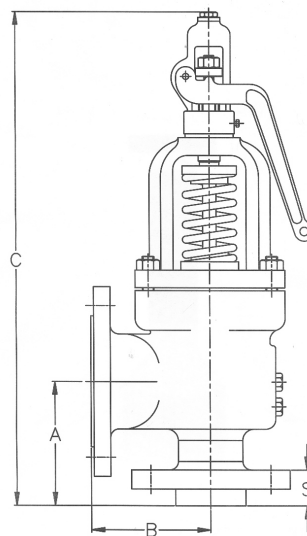
* Sobressalentes recomendados.

3 • DIMENSÕES E PESOS

Unidades americanas e métricas

Série WB 2831

Flanges Classe 300 x 150 Libras		Dimensões				Altura aprox.		Ressalto S		Peso Aprox.	
Orif.	Bitola	pol		mm		pol	mm	pol	mm	lb	kg
		A	B	A	B						
F	1.1/2 X 2	4.7/8	6	124	152	18.3/4	475	1.1/2	38	44	20
G	1.1/2 X 2.1/2	4.7/8	4.3/4	124	121	19.1/8	485	1.1/2	38	55	25
H	1.1/2 X 3	5.1/8	4.7/8	130,5	124	19.1/2	495	1.1/2	38	60	27
J	2 X 3	5.1/8	4.7/8	130,5	124	20.3/4	527	1.23/32	43,5	75	34
J	2.1/2 X 4	5.3/8	5.5/8	136,5	143	23.3/4	605	1.23/32	43,5	99	45
K	2.1/2 X 4	6.1/8	6.3/8	155,5	162	28.1/8	715	1.15/16	49	139	63
K	3 X 4	6.1/8	6.3/8	155,5	162	28.1/8	715	1.15/16	49	139	63
L	3 X 6	7.1/16	7.1/8	179,5	181	32.1/8	815	1.15/16	49	221	100
M	3 X 6	7	7.1/4	177,5	184	32.1/8	815	1.15/16	49	230	104
N	4 X 6	7.3/4	8.1/4	197	209,5	34.1/4	870	1.15/16	49	260	118
P	4 X 6	8.7/8	10	225,5	254	41	1040	1.15/16	49	351	159

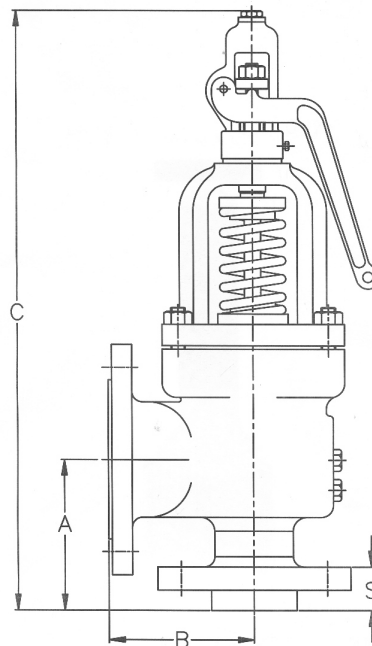


Série WB 2841

Flanges Classe 600 x 150 Libras		Dimensões				Altura aprox.		Ressalto S		Peso Aprox.	
Orif.	Bitola	pol		mm		pol	mm	pol	mm	lb	kg
		A	B	A	B						
F	1.1/2 X 2	4.7/8	6	124	152	20.1/16	510	1.13/16	46	60	27
G	1.1/2 X 2.1/2	4.7/8	6	124	152	20.1/4	515	1.13/16	46	64	29
H	1.1/2 X 3	5.1/8	4.7/8	130,5	124	19.1/2	495	1.13/16	46	60	27
J	2 X 3	6.1/8	6.3/8	155,5	162	23.1/4	590	1.23/32	43,5	75	34
J	2.1/2 X 4	6.1/8	6.3/4	155,5	172	28.3/4	730	2.1/16	52,5	170	77
K	2.1/2 X 4	7.1/4	7.1/8	184	181	29.3/4	755	2.1/16	52,5	170	77
K	3 X 4	7.1/4	7.1/8	184	181	29.3/4	755	1.15/16	49	150	68
L	3 X 6	7.1/16	7.1/8	179,5	181	32.1/8	815	1.15/16	49	230	104
M	3 X 6	7	7.1/4	177,5	184	32.1/8	815	1.15/16	49	230	104
N	4 X 6	7.3/4	8.3/4	197	222	39	990	2.3/16	55,5	360	163
P	4 X 6	8.7/8	10	225,5	254	43.1/2	1105	2.3/16	55,5	530	240

Série WB 2851

Flanges Classe 900 x 150 Libras		Dimensões				Altura aprox.		Ressalto S		Peso Aprox.	
		pol		mm		pol	mm	pol	mm	lb	kg
Orif.	Bitola	A	B	A	B						
F	1.1/2 X 2.1/2	4.7/8	6	124	152	23.5/8	600	1.15/16	49	64	29
G	1.1/2 X 2.1/2	4.7/8	6	124	152	23.5/8	600	1.15/16	49	64	29
H	2 X 3	6.1/16	6.3/8	154	162	26	660	2.3/16	55,5	84	38
J	3 X 4	7.1/4	7.1/8	184	181	30.3/8	770	2.3/16	55,5	150	68
K	3 X 6	7.1/16	8	180	203	35.1/4	895	2.3/16	55,5	230	104
L	3 X 6	7.1/16	8	180	203	32.1/8	915	2.3/16	55,5	230	104
M	3 X 6	7	8	178	203	36.1/4	920	2.3/16	55,5	300	136
N	4 X 6	7.3/4	8.3/4	197	222	39	990	2.7/16	62	360	163
P	4 X 6	8.7/8	10	225	254	43.1/2	1105	2.7/16	62	530	240


Série WB 2861

Flanges Classe 900 x 150 Libras		Dimensões				Altura aprox.		Ressalto S		Peso Aprox.	
		pol		mm		pol	mm	pol	mm	lb	kg
Orif.	Bitola	A	B	A	B						
F	1.1/2 X 2.1/2	4.7/8	6	124	152	23.5/8	600	1.15/16	49	99	45
G	1.1/2 X 2.1/2	4.7/8	6	124	152	23.5/8	600	1.15/16	49	99	45
H	2 X 3	6.1/16	6.3/8	154	162	26	660	2.3/16	55,5	139	63
J	3 X 4	7.1/4	7.1/8	184	181	30.3/8	770	2.9/16	65	221	100
K	3 X 6	7.3/4	8.1/2	197	216	35.1/4	895	2.9/16	65	320	145
L	4 X 6	7.3/4	8.3/4	197	222	37.1/4	945	2.13/16	71,5	371	168

4 • MÁXIMAS PRESSÕES DE AJUSTE
WB 2831 CLASSE 300 X 150

BITOLA DA VÁLVULA			PADRÃO DOS FLANGES ANSI		ÁREA EM pol ²	MÁXIMA PRESSÃO DE AJUSTE EM psig			
ENT	ORIF	SAÍDA	LIGAÇÃO CLASSE	SAÍDA CLASSE		WB2831	WB2831	WB2831	WB2831
						WCBAC	WCBAL	WC6TU	C5TU
						650°F	750°F	900°F	1020°F
1.1/2	F	2	300	150	0.307	350	350	350	215
1.1/2	G	2.1/2	300	150	0.503	350	350	350	215
1.1/2	H	3	300	150	0.785	350	350	350	215
2	J	3	300	150	1.287	350	350	350	215
2.1/2	J	4	300	150	1.287	350	350	350	215
2.1/2	K	4	300	150	1.838	350	350	350	215
3	K	4	300	150	1.838	350	350	350	215
3	L	6	300	150	2.853	350	350	350	215
3	M	6	300	150	3.60	350	350	350	215
4	N	6	300	150	4.34	350	350	350	215
4	P	6	300	150	6.38	350	350	350	215

Nas temperaturas de 900 e 1020 °F as válvulas serão fornecidas com carretel de arrefecimento. Flanges de ligação opcionalmente poderão ser fornecidos no padrão 150#, porém com as pressões limitadas pela norma ANSI.

WB 2841 CLASSE 600 X 150

BITOLA DA VÁLVULA			PADRÃO DOS FLANGES ANSI		ÁREA EM pol ²	MÁXIMA PRESSÃO DE AJUSTE EM psig			
ENT	ORIF	SAÍDA	LIGAÇÃO CLASSE	SAÍDA CLASSE		WB2841	WB2841	WB2841	WB2841
						WCBAC	WCBAL	WC6TU	C5TU
						650°F	750°F	900°F	1020°F
1.1/2	F	2	600	150	0.307	600	600	600	430
1.1/2	G	2.1/2	600	150	0.503	600	600	600	430
1.1/2	H	3	600	150	0.785	600	600	600	430
2	J	3	600	150	1.287	600	600	600	430
2.1/2	J	4	600	150	1.287	600	600	600	430
2.1/2	K	4	600	150	1.838	600	600	600	430
3	K	4	600	150	1.838	600	600	600	430
3	L	6	600	150	2.853	600	600	600	430
3	M	6	600	150	3.60	600	600	600	430
4	N	6	600	150	4.34	600	600	600	430
4	P	6	600	150	6.38	600	600	600	430

WB2851 CLASSE 900 X 150

BITOLA DA VÁLVULA			PADRÃO DOS FLANGES ANSI		ÁREA EM pol ²	MÁXIMA PRESSÃO DE AJUSTE EM psig			
ENT	ORIF	SAÍDA	LIGAÇÃO CLASSE	SAÍDA CLASSE		WB2851	WB2861	WB2861	WB2861
						WCBAC 650°F	WCBAL 750°F	WC6TU 900°F	C5TU 1020°F
1.1/2	F	2.1/2	900	150	0.307	900	900	900	650
1.1/2	G	2.1/2	900	150	0.503	900	900	900	650
2	H	3	900	150	0.785	900	900	900	650
3	J	4	900	150	1.287	900	900	900	650
3	K	6	900	150	1.838	900	900	900	650
4	L	6	900	150	2.853	900	900	900	650
4	M	6	900	150	3.60	900	900	875	650
4	N	6	900	150	4.34	900	900	825	650
4	P	6	900	150	6.38	900	900	825	650

Nas temperaturas de 900 e 1020 °F as válvulas serão fornecidas com carretel de arrefecimento.

WB2861 CLASSE 1500 X 150

BITOLA DA VÁLVULA			PADRÃO DOS FLANGES ANSI		ÁREA EM pol ²	MÁXIMA PRESSÃO DE AJUSTE EM psig			
ENT	ORIF	SAÍDA	LIGAÇÃO CLASSE	SAÍDA CLASSE		WB2861	WB2861	WB2861	WB2861
						WCBAC 650°F	WCBAL 750°F	WC6TU 900°F	C5TU 1020°F
1.1/2	F	2.1/2	1500RTJ	150	0.307	1500	1500	1500	1080
1.1/2	G	2.1/2	1500RTJ	150	0.503	1500	1500	1500	1080
2	H	3	1500RTJ	150	0.785	1500	1500	1500	1080
3	J	4	1500RTJ	150	1.287	1500	1500	1500	1080
3	K	6	1500RTJ	150	1.838	1500	1500	1500	1080
4	L	6	1500RTJ	150	2.853	1500	1500	1290	1080

5 • TABELA DE VAZÃO EM UNIDADES AMERICANAS P/ VAPOR D'ÁGUA

CAPACIDADE DE VAZÃO PARA VAPOR D'ÁGUA SATURADO EM lb/h - SOBREPRESSÃO DE 3%									
Pressão de Ajuste em psig	Áreas em pol ² e designação dos orifícios								
	0.307	0.503	0.785	1.287	1.838	2.853	3.60	4.34	6.38
	F	G	H	J	K	L	M	N	P
15	415	680	1061	1738	2469	3831	4831	5798	8522
20	480	786	1227	2011	2855	4431	5588	6706	9857
40	742	1216	1896	3108	4414	6850	8638	10366	15238
60	1005	1647	2569	4210	5978	9278	11700	14040	20639
80	1272	2084	3251	5329	7567	11743	14808	17770	26122
100	1542	2526	3941	6460	9173	14236	17952	21542	31667
120	1811	2967	4629	7587	10773	16719	21083	25300	37191
140	2080	3408	5316	8713	12373	19203	24215	29058	42715
160	2351	3852	6009	9849	13985	21705	27370	32844	48280
180	2620	4293	6696	10976	15585	24188	30501	36602	53804
200	2890	4735	7387	12107	17191	26681	33645	40374	59349
220	3160	5177	8077	13238	18797	29174	36788	44146	64894
240	3430	5620	8767	14369	20404	31666	39931	47917	70439
260	3700	6062	9457	15500	22010	34159	43075	51689	75983
280	3970	6504	10147	16631	23616	36652	46218	55461	81528
300	4240	6947	10837	17762	25222	39144	49361	59233	87073
320	4509	7388	11525	18889	26822	41628	52493	62991	92597
340	4780	7832	12217	20024	28434	44130	55648	66777	98162
360	5048	8271	12902	21147	30028	46604	58768	70521	103666
380	5319	8715	13595	22282	31640	49106	61923	74307	109231
400	5588	9155	14282	23409	33241	51589	65054	78065	114756
420	5858	9598	14972	24540	34847	54082	68197	81837	120300
440	6128	10040	15663	25671	36453	56575	71341	85609	125845
460	6398	10482	16353	26802	38059	59067	74484	89381	131390
480	6668	10925	17043	27933	39665	61560	77627	93153	136934
500	6938	11367	17733	29064	41271	64053	80771	96925	142479
520	7208	11810	18423	30195	42877	66545	83914	100697	148024
540	7477	12250	19110	31322	44477	69029	87045	104455	153548
560	7747	12693	19801	32453	46083	71522	90189	108226	159093
580	8017	13135	20491	33584	47690	74014	93332	111998	164638
600	8286	13576	21178	34711	49290	76498	96464	115756	170162
620	8556	14018	21868	35842	50896	78990			
640	8826	14461	22558	36973	52502	81483			
660	9097	14905	23251	38108	54114	83985			
680	9365	15344	23936	39231	55708	86459			
700	9636	15788	24629	40366	57320	88961			
720	9905	16228	25316	41493	58920	91445			
740	10175	16671	26006	42624	60527	93937			
760	10444	17111	26694	43751	62127	96421			
780	10715	17555	27387	44886	63739	98923			
800	10984	17996	28074	46013	65339	101406			
820	11255	18440	28767	47149	66951	103908			
840	11524	18881	29454	48275	68551	106391			
860	11795	19325	30147	49411	70163	108893			
880	12064	19766	30834	50538	71763	111377			
900	12333	20206	31522	51664	73364	113860			
920	12604	20650	32215	52800	74976	116362			
940	12873	21091	32902	53927	76576	118846			
960	13143	21533	33592	55058	78182	121338			
980	13412	21974	34280	56185	79782	123822			
1000	13684	22420	34975	57324	81400	126333			
1100	15032	24628	38420	62971	89419	138778			
1200	16388	26850	41886	68651	97485	151297			
1300	17729	29047	45314	74269	105462	163677			
1400	19079	31259	48764	79924	113493	176140			
1500	20428	33469	52212	85575	121517	188595			

Para vapor superaquecido, multiplique as capacidades de vapor saturado pelo fator (Ksh) pág. 12.

Para pressões de ajuste superiores aos da tabela, consulte nossa fábrica.

6 • TABELA DE VAZÃO EM UNIDADES MÉTRICAS PARA VAPOR D'ÁGUA

CAPACIDADE DE VAZÃO PARA VAPOR D'ÁGUA SATURADO EM kg/h - SOBREPRESSÃO DE 3%									
Pressão de Ajuste em bar g	Áreas em cm ² e designação dos orifícios								
	1,98 F	3,250 G	5,065 H	8,303 J	11,86 K	18,41 L	23,23 M	28,00 N	41,16 P
1,04	188	308	481	788	1118	1736	2189	2626	3861
1,38	218	357	557	913	1297	2013	2538	3045	4477
2,76	337	552	861	1412	2005	3111	3923	4708	6921
4,14	456	747	1165	1910	2713	4210	5309	6370	9364
5,52	577	945	1475	2417	3432	5327	6717	8061	11849
6,90	699	1145	1787	2928	4158	6453	8138	9765	14355
8,28	821	1345	2098	3439	4884	7580	9558	11469	16860
9,66	943	1545	2410	3950	5609	8706	10978	13174	19366
11,04	1066	1747	2725	4466	6341	9841	12410	14892	21891
14,42	1188	1946	3036	4977	7067	10968	13830	16596	24397
13,80	1311	2148	3351	5492	7799	12103	15262	18315	26923
15,18	1433	2348	3663	6003	8524	13230	16683	20019	29428
16,56	1556	2549	3977	6518	9256	14365	18115	21737	31954
17,94	1678	2749	4289	7029	9982	15492	19535	23442	34460
19,32	1800	2949	4601	7540	10707	16618	20955	25146	36965
20,70	1923	3151	4915	8056	11439	17753	22387	26865	39491
22,08	2045	3351	5227	8567	12165	18880	23807	28569	41996
23,46	2168	3552	5541	9082	12896	20015	25239	30287	44522
24,84	2289	3750	5850	9589	13616	21132	26648	31978	47007
26,22	2412	3952	6165	10104	14348	22268	28080	33696	49533
27,61	2534	4152	6477	10615	15074	23394	29500	35400	52038
28,99	2657	4353	6791	11131	15805	24530	30932	37119	54564
30,37	2779	4553	7103	11642	16531	25656	32352	38823	57070
31,75	2902	4755	7417	12157	17263	26792	33784	40541	59596
33,13	3024	4955	7729	12668	17988	27918	35205	42246	62101
34,51	3146	5154	8041	13179	18714	29044	36625	43950	64606
35,89	3269	5356	8355	13694	19446	30180	38057	45668	67132
37,28	3391	5556	8667	14205	20172	31306	39477	47373	69638
38,65	3513	5756	8979	14716	20897	32433	40898	49077	72143
40,03	3636	5957	9293	15232	21629	33568	42329	50795	74669
41,41	3758	6157	9605	15743	22355	34694	43750	52500	77175
42,79	3880	6357	9917	16254	23080	35821			
44,17	4003	6559	10231	16769	23812	36956			
45,55	4126	6760	10546	17284	24544	38092			
46,93	4247	6958	10855	17791	25264	39209			
48,31	4370	7160	11169	18306	25995	40345			
49,69	4492	7360	11481	18818	26721	41471			
51,07	4615	7561	11795	19333	27453	42606			
52,45	4737	7761	12107	19844	28178	43733			
53,83	4859	7961	12419	20355	28904	44859			
55,21	4981	8161	12731	20866	29630	45985			
56,59	5104	8362	13045	21381	30361	47121			
57,97	5226	8562	13357	21892	31087	48247			
59,35	5349	8764	13672	22408	31819	49383			
60,73	5471	8964	13983	22919	32545	50509			
62,11	5593	9164	14295	23430	33270	51635			
63,49	5716	9365	14610	23945	34002	52771			
64,87	5838	9565	14921	24456	34728	53897			
66,25	5961	9767	15236	24971	35459	55033			
67,63	6083	9966	15548	25482	36185	56159			
69,01	6206	10168	15862	25998	36917	57295			
75,91	6817	11169	17424	28557	40551	62936			
82,82	7432	12177	18995	31134	44210	68613			
89,72	8040	13173	20549	33681	47826	74227			
96,62	8653	14177	22116	36249	51473	79886			
103,52	9264	15178	23678	38808	55107	85527			

Para vapor superaquecido, multiplique as capacidades de vapor saturado pelo fator (Ksh) pag. 12.

Para pressões de ajuste superiores aos da tabela, consulte nossa fábrica.

7 • INFORMAÇÕES PARA CÁLCULO DE ÁREA

As válvulas Série WB2800 MAXIFLUX,® são fabricadas de acordo com a Norma ASME Seção I, para uso em caldeiras de vapor.

Fórmula para cálculo

$$A = \frac{W_s}{45 P K_{sh}}$$

ONDE:

A	Área requerida em pol ²
P	Pressão de alívio em psia = Pressão de ajuste + sobrepressão + 14,7 psig (Quando a sobrepressão for 3% ou 2 psig, use o valor maior P= 1.03 x Pressão de ajuste + 14,7 psig ou P = Pressão de ajuste + 2 psig + 14,7 psig).
W _s	Capacidade requerida de Vapor em lb/h.
K _{sh}	Coefficiente de correção para Vapor Superaquecido

8 • FATOR DE CORREÇÃO PARA VAPOR SUPERAQUECIDO - Ksh

Pressão de Ajuste psig	Pressão de Ajuste Kgf/cm ²	Vapor Saturado em °F	Vapor Saturado em °C	400 °F 204 °C	450 °F 232 °C	500 °F 260 °C	550 °F 288 °C	600 °F 316 °C	650 °F 343 °C	700 °F 371 °C	750 °F 399 °C	800 °F 427 °C	850 °F 454 °C	900 °F 482 °C	950 °F 510 °C	1000 °F 538 °C	1020 °F 549 °C	1100 °F 593 °C	1200 °F 649 °C
100	7,03	338	170	0,99	0,97	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,72	0,70
150	10,50	366	186	0,99	0,97	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,72	0,70
200	14,06	388	198	0,99	0,97	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,72	0,70
250	17,60	406	208	1,00	0,98	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,72	0,70
300	21,10	422	217	1,00	0,98	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,72	0,70
350	24,61	436	224	1,00	1,00	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,72	0,70
400	28,13	448	231	1,00	1,00	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,72	0,70
450	31,65	460	238	1,00	1,00	0,96	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,70
500	35,16	470	243	1,00	1,00	0,96	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,70
550	38,68	480	249	1,00	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,70
600	42,19	489	254	1,00	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,70
650	45,71	497	258	1,00	1,00	0,98	0,94	0,92	0,88	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,70
700	49,23	506	263	1,00	1,00	1,00	0,94	0,92	0,89	0,87	0,85	0,83	0,81	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70
750	52,74	513	267	1,00	1,00	1,00	0,95	0,92	0,89	0,87	0,85	0,83	0,81	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70
800	56,26	520	271	1,00	1,00	1,00	0,96	0,93	0,90	0,87	0,85	0,83	0,81	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70
850	59,77	527	275	1,00	1,00	1,00	0,96	0,93	0,90	0,87	0,85	0,83	0,82	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70
900	63,29	533	278	1,00	1,00	1,00	0,97	0,94	0,90	0,88	0,85	0,83	0,82	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70
950	66,81	540	282	1,00	1,00	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70
1000	70,32	546	286	1,00	1,00	1,00	0,98	0,95	0,91	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,77	0,75	0,73	0,70
1250	87,90	573	300	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,88	0,84	0,82	0,80	0,78	0,77	0,71	0,71	0,70
1500	105,48	597	314	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,93	0,89	0,86	0,83	0,81	0,78	0,77	0,71	0,71	0,70
1750	123,06	621	327	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	0,94	0,89	0,86	0,83	0,81	0,78	0,77	0,70	0,70	0,70
2000	140,65	640	338	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,95	0,90	0,86	0,82	0,80	0,77	0,76	0,69	0,69	0,69
2500	175,81	669	354	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,95	0,90	0,85	0,81	0,78	0,75	0,73	0,66	0,66	0,66
3000	211,00	700	371	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	0,85	0,79	0,74	0,72	0,69	0,62	0,62	0,62