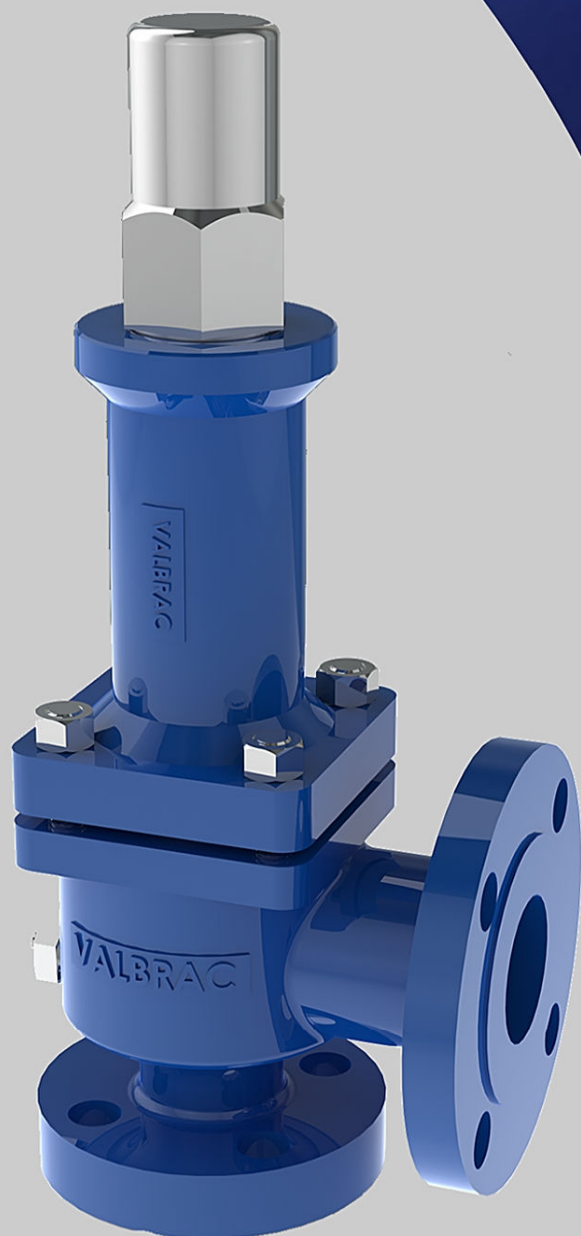




BRAC

Válvulas e Instrumentação



VÁLVULA DE SEGURANÇA E ALÍVIO
VSA 7700 ASME VIII



Introdução

As válvulas de segurança e alívio Valbrac, de Unidades de Processo e Utilidades, são projetadas para operar como dispositivo automático de alívio de pressão, protegendo a integridade física das pessoas, equipamentos e instalações. Cuidados no desenvolvimento, projeto e produção são tomados para garantir a disponibilidade e confiabilidade operacional, proporcionado a máxima proteção com custos competitivos tanto na aquisição como na manutenção.

As vantagens oferecidas em apoio aos objetivos são as seguintes:

- Dimensionamento e seleção de válvulas;
- Prazos de entregas precisos com apoio de nosso sistema de gestão de estoques;
- Equipes de Engenheiros e Técnicos de vendas, treinados e capacitados para solucionar problemas;
- Excelência na Engenharia/Projeto, permitindo a máxima flexibilidade do uso e reparo;
- Excelência na Manutenção, tanto na oficina como da equipe de assistência técnica, proporcionando:
 - Segurança para o equipamento protegido;
 - Rigorosas inspeções e testes maximizando estanqueidade na sede;
 - Intercambialidade de peças;
- Atender as necessidades de emergência com embarque imediato, por disponibilidade contínua de peças sobressalentes em nossa fábrica;
- Disponibilidade e confiabilidade operacional, resultante de Engenharia/Projeto de alto nível tecnológico, através de mão de obra qualificada e utilização de materiais adequados para cada serviço na fabricação, montagem e teste.

Dimensionamento e Seleção

Dimensionamento e Seleção

Este Catálogo tem como objetivo de auxiliar no dimensionamento e seleção de forma facilmente compreensível para a aplicação pretendida, em atendimento aos requisitos do código ASME, Seção VIII.

Capacidade Certificada

As válvulas de segurança e alívio da série 7700, são cuidadosamente construídas e testadas em conformidade com os requisitos do código ASME, seção VIII para vasos sob pressão e suas capacidades nominais são certificadas para os fluidos aplicáveis pelo National Board and Pressure Vessel Inspectors.

Faixa de Aplicação

As válvulas de segurança série 7700, são projetadas para operar com dispositivo automático de alívio de pressão caracterizado pós-abertura instantânea ("POP" – Disparo) uma vez atingida a pressão de abertura. Usadas para fluidos compressíveis (ar, gás, vapor)

As válvulas de alívio série 7700L, são projetadas para operar como dispositivos automáticos de alívio de pressão caracterizado por uma abertura progressiva e proporcional ao aumento de pressão acima da pressão de abertura. Usadas para fluidos incompressíveis (líquidos).

As válvulas de segurança e alívio 7700L, são projetadas para operar simultaneamente como dispositivo automático de alívio de pressão, adequadas para operar como válvula de segurança ou válvula de alívio, dependendo da aplicação. Usadas para ar, gás, vapor e líquido.

Confiabilidade no Projeto

O projeto especifica tanto os materiais que estão em contato com o processo, quanto os que estão em contato com o sistema de descarga, e são vinculados a análise de aplicação, conforme dados de processo de operação, associados a parâmetros de especificação mínima pelo código ASME, Seção VII e Norma API 526.

As válvulas balanceadas, operam como dispositivo de alívio de pressão que incorpora um fole como meio de minimizar o efeito da contrapressão no seu desempenho operacional, de modo simples, convertendo a construção convencional em construção balanceada, para os tamanhos de orifícios de "F" a "T".

Para orifícios de "D" e "E" são disponíveis na construção balanceada para flanges de entrada de classe até 600 Lbs.

Seleção de Válvulas de Segurança e Alívio

Para simplificar a seleção e a especificação, utilize o sistema de codificação de modelos apresentados a seguir. Este sistema de codificação é ideal, pois cada dígito deste código tem um significado distinto. Os dígitos descrevem a série da válvula, orifício, tipo da sede e construção interna, faixa de temperatura de entrada, material do corpo, castelo e mola, classe do flange de entrada, bem como a certificação pelo código ASME para serviço com líquido.

Prefixo (Se Aplicável)

H: Pressões de ajustes fora do escopo da norma ANSI/API 526 (Somente para orifícios Q,R e T)

HTF: Válvula para serviços com fluidos de transferência de calor

SJ: Válvula com camisa de vapor integral

Primeiros dois dígitos

Sempre 77: Designam a série 7700 de válvulas de alívio e segurança Valbrac

Terceiro dígito

O terceiro dígito designa a letra do orifício conforme indica na Tabela 4

Tabela 4

Designação e letra do Orifício	Área do Orifício, in²	Designação e letra do Orifício	Área do Orifício, in²
D	0.110	L	2.853
E	0.196	M	3.60
F	0.307	N	4.34
G	0.503	P	6.38
H	0.785	Q	11.05
J	1.287	R	16.0
K	1.838	T	26.0

Quarto Dígito

A: Construção convencional

B: Construção balanceada (com fole)

C: Convencional com assento resiliente (O-Ring)

D: Balanceada com pistão resiliente auxiliar de balanceamento

E: Balanceada com pistão auxiliar de balanceamento e assento resiliente (O-Ring)

Quinto Dígito

O quinto dígito determina a temperatura de operação e o material apropriado, conforme indicado na Tabela 5.

Tabela 5

Designação	Faixa de Temperaturas de Entrada °F	Material	
		Corpo e Castelo	Mola
1	-20 a 450	Aço carbono	Aço Carbono
2	451 a 800	Aço carbono	Aço Liga
3	801 a 1000	Aço Cr-Mo	Aço Liga
4	1001 a 1200	*	*
5	1201 a 1500	*	*
6	-21 a -75	Aço Níquel 3½%	Aço Carbono
7	-76 a -150	Aço Níquel 3½%	Aço Inox Austenítico
8	-151 a 450	Aço inox Austenítico	Aço Inox Austenítico

Sexto Dígito

O sexto Dígito determina a classe do flange de entrada, conforme indicação na Tabela 6.

Tabela 6

Designação	Classe nominal ANSI do Flange de Entrada	Designação	Classe nominal ANSI do Flange de Entrada
0	150	4	900
1	300 (Light)	5	1500
2	300 (Heavy)	6	2500
3	600	-	-

Sétimo Dígito (se aplicável)

L - Projeto certificado pelo código ASME somente para serviço com líquido. **Como exemplo, uma Válvula de Alívio e Segurança Valbrac pode ser especificada da seguinte forma:**

O código de modelo 77FA13 corresponde a uma válvula convencional flangeada da série 7700 com orifício F, entrada de 1½" classe 600e face com ressalto, saída de 2" classe 150 e face com ressalto, e com o corpo, o castelo e a mola de aço carbono.

Adicionalmente, foi criado um código de sufixos para simplificar a especificação de requisitos adicionais ou acessórios opcionais, este prefixo, de três dígitos, indica o acabamento do flange de entrada, construção do capuz / alavanca e uso de trava de teste.

Acabamento do flange de entrada (1º Dígito)

Especial	0
Face com Ressalto (RF), Norma ANSI	1
Large Female, Norma ANSI	2
Small Male, Norma ANSI	3
Small Female, Norma ANSI	4
Large Tongue, Norma ANSI	5
Large Groove, Norma ANSI	6
Small Tongue, Norma ANSI	7
Small Groove, Norma ANSI	8
Ring Joint (Octagonal), Norma ANSI	9
Acabamento Liso, 125 RMS.RF	A
Acabamento Liso 63 RMS.RF	H
Embora não aplicáveis somente ao acabamento do flange de entrada, as seguintes letras também são usadas par o 1º dígito	
125RMS (Apenas Saída)	E
125RMS (Entrada e Saída)	C
63 RMS (Apenas Saída)	E
63 RMS (Entrada e Saída)	K

Capuz e Alavanca (2º Dígito)

Capuz Roscado	2
Capuz Aparafusado	3
Alavanca Engaxetada	4
Alavanca Engaxetada Tipo L	5
Alavanca Engaxetada Tipo R	6
Alavanca Plana	7
Despressurizador Remoto (com Alavanca Engaxetada)	8

Trava de Teste (3º Dígito)

Sem Trava	0
Com Trava	1
O código de sufixos será sempre usado pelo nosso departamento de processamento de pedidos, e embora não seja necessário em sua especificação, se usado, ajudará a eliminar descrições extensas nos pedidos. Por exemplo, o modelo 77FA13 com Ring Joint na entrada, alavanca engaxetada e trava de testes poderá ser simplesmente descrito como 77FA13-941. Além disto, quando forem requeridos materiais especiais para serviços com fluidos corrosivos, podem ser utilizados sufixos adicionais, conforme apresenta na tabela 7.	

Código de Sufixos Opcionais de Materiais para Serviços Corrosivos

Tabela 7

Designação	Descrição do Material Especial			
	Corpo, Castelo e Capuz	Partes Internas		
		Bocal e Disco	Outros	Molas e Pratos
/H1	Padrão	Hastelloy C	Padrão	Padrão
/H2	Padrão	Hastelloy C	Hastelloy C e Monel	Pratos – Aço Inox 316 Molas – Aço carbono ou Aço liga Revestido com Níquel
/H3	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C	Pratos – Aço Inox 316 Molas – Aço carbono ou Aço liga Revestido com Níquel
/H4	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C
/M1	Padrão	Monel	Padrão	Padrão
/M2	Padrão	Monel	Monel	Pratos – Aço Inox 316 Molas – Aço carbono ou Aço liga Revestido com Níquel
/M3	Monel	Monel	Monel	Pratos – Aço Inox 316 Molas – Aço carbono ou Aço liga Revestido com Níquel
/M4	Monel	Monel	Monel	Molas – Inconel Pratos - Monel
/S1	Padrão	Padrão	Padrão	Padrão
/S2	Padrão	316	316	Pratos – Aço Inox 316 Molas – Aço carbono ou Aço liga Revestido com Níquel
/S3	316	316	316	Pratos – Aço Inox 316 Molas – Aço carbono ou Aço liga Revestido com Níquel
/S4	316	316	316	316
/S5	Padrão	316	316 e Monel com Fole em Inconel 625	Padrão
/S6	Padrão	316	Padrão	Padrão
/S7	Padrão		316 e Monel com Fole em 316L Solubilizado	Padrão

Exemplo:

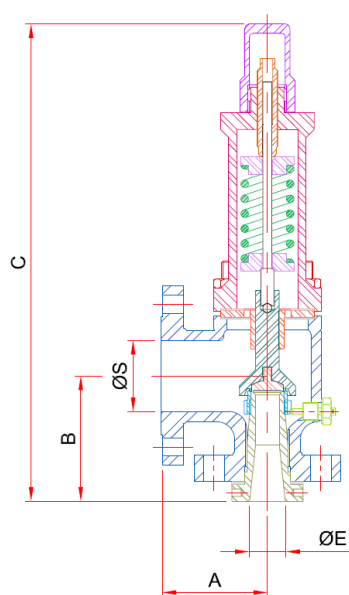
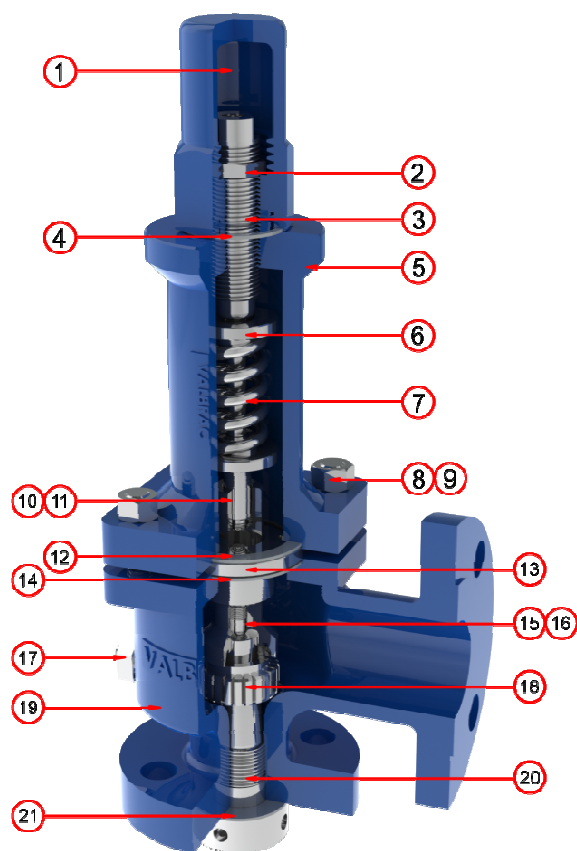
Sendo requeridos bocal e disco de Hastelloy C, o código do modelo mencionado anteriormente passa a ser 77FA13-941/H4.

Observação:

É possível ainda o fornecimento de válvulas especiais com materiais diferentes dos apresentados (Ex.: Aço Inox 316L) ou flanges diferentes dos padrões (EX.: Flanges DIN). Nestes Casos, deve-se acrescentar o código de sufixo '/SP', acompanhado de uma breve descrição dos requisitos especiais.

Válvula de Segurança e Alívio

Lista de Materiais	
Item	Descrição
01	Capuz
02	Porca
03	Regulador da mola
04	Junta de Vedação
05	Castelo
06	Prato da Mola
07	Mola
08	Prisoneiro
09	Porca
10	Haste
11	Esfera
12	Junta de Vedação
13	Guia Superior do Disco
14	Junta de Vedação
15	Suporte do Disco
16	Disco
17	Parafuso Trava
18	Anel de Ajuste
19	Corpo
20	Bocal
21	Junta de Vedação



Dimensões em mm				
ØE	ØS	A	B	C
1"	2"	114	109	422
1.½"	2"	121	109	445
1.½"	2.½"	121	125	503
1.½"	3"	121	132	507
2"	3"	124	139	535
2.½"	4"	143	137	584
3"	4"	162	156	660
3"	6"	216	197	851
4"	6"	222	197	946



Representante



Avenida Amador Aguiar, 2047 - Jarágua - SP - 02998-020
Fone: (11)3941-2044 / (11) 3944-9930 Fax: (11) 3942-1885
www.valbrac.com.br