



## Válvulas de Alívio de Pressão Série 900 OMNI-TRIM para Líquido, Gás e Vapor

Tamanhos: ½" x 1" a 2" x 2" e 1 ½" x 2 ½"  
Áreas Efetivas de Orifícios: 0,074 a 0,503 pol.<sup>2</sup>  
(47,74 a 324,5 mm<sup>2</sup>)  
Pressões de Ajuste: 5 a 5000 psig (0,34 a 344,74 barg)  
Faixa de Temperatura: -450°F a + 750°F (-268°C a + 399°C)



# **Válvulas de Alívio de Pressão Série 900 Omni-Trim Crosby. Todas possuindo componentes de mesma concepção para líquidos, gases e vapores.**

## **CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS**

- Capacidades de Alívio Certificadas pelo “National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors”. A certificação inclui vapor, ar e água.
- Válvulas fabricadas conforme as exigências da Seção VIII do Código ASME.
- Projeto de internos, com concepção única para serviços com líquido, gás e vapor.
- Menor número de componentes resultando em maior confiabilidade e facilidade de manutenção.
- As válvulas conferem descarga confiável sem a necessidade de ajustes.
- Estanqueidade superior na sede.  
Assentos planos metal-metal lapidados com precisão, assim como sedes resilientes ou com anel-O de TFE, a última palavra em estanqueidade de sedes.
- Máxima resistência a corrosão.  
Componentes internos padrão em aço inoxidável. Construções totalmente em aço inoxidável 316, Monel, Hastelloy e NACE são disponíveis.

“OMNI-TRIM” é marca registrada da Crosby Valve & Gage Company

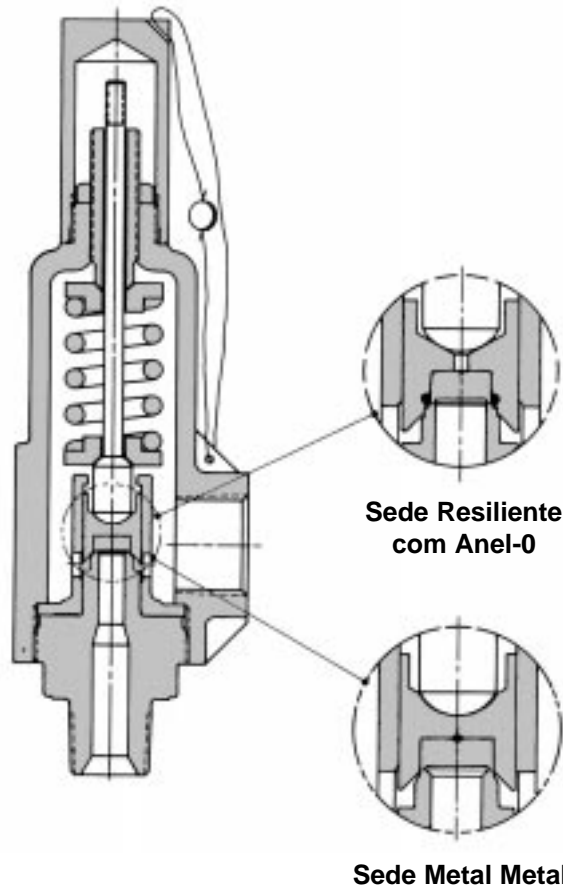
“Monel” é marca registrada da International Nickel Company, Inc.

“Hastelloy” é marca registrada da Haynes International, Inc.

## **ÍNDICE**

Características e Vantagens _____	2	Limites de Pressão e Temperatura para Sedes com Anel-O _____	12
Introdução, Descrição e Aplicações _____	3	Designação do Modelo _____	13
Materiais de Construção _____	4	Tabelas de capacidade	
Capuzes e Alavancas _____	5	Com Ar – Unidades Métricas _____	14
Especificações – Conexões Roscadas		Com Ar – Unidades USCS _____	15
Unidades Métricas _____	6	Com Água – Unidades Métricas _____	16
Unidades USCS _____	7	Com Água – Unidades USCS _____	17
Especificações – Conexões com Flanges Roscadas		Com Vapor – Unidades Métricas _____	18
Unidades Métricas _____	8	Com Vapor – Unidades USCS _____	19
Unidades USCS _____	9	Garantia _____	20
Especificações – Conexões com Flanges Tipo “Lap Joint”			
Unidades Métricas _____	10		
Unidades USCS _____	11		

# Válvulas de Alívio de Pressão Série 900 OMNI-TRIM



## Introdução

A Série 900 OMNI-TRIM da Crosby é uma válvula de alívio de pressão para aplicações industriais em geral. O seu projeto simples e opções conferem máxima versatilidade.

As áreas efetivas dos orifícios de passagens são: 0,074; 0,110; 0,196; 0,307 e 0,503  $\text{po}^2$  (47,74; 70,96; 126,4; 198,0 e 324,5  $\text{mm}^2$ ).

Os materiais construtivos padronizados são: cilindro em aço carbono, base, disco, suporte do disco e guia em aço inoxidável 316; e mola em aço inoxidável 302.

Encontram-se disponíveis materiais construtivos opcionais para aplicações especiais tais como: criogenia ou condições de serviços que operem com fluidos corrosivos.

Limpezas especiais, revestimentos e lubrificantes também são disponíveis sob consulta.

## Aplicações

As válvulas de alívio de pressão Série 900 OMNI-TRIM, foram projetadas para aplicações de baixa e média vazão em refinarias, plantas químicas e petroquímicas e sistemas auxiliares em usinas termo-elétricas, para serem utilizadas em serviços com ar, gás, vapor, líquidos, alívio térmico e vapor.

A pressão máxima de ajuste para serviços com vapor é de 1000 psig (68,95 barg).

Para aplicações com pressões e temperaturas não mencionadas neste catálogo, consultar a Crosby.

## Requisitos do Código ASME

As válvulas de alívio de pressão Série 900 OMNI-TRIM são fabricadas conforme a Seção VIII do Código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão.

## Capacidades Certificadas

As capacidades para ar, água e vapor saturado são certificadas pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors.

## Projeto da Sede

As válvulas de alívio de pressão OMNI-TRIM são disponíveis com assentos planos metal-metal ou com assentos resilientes com elastômeros ou com anel-O em TFE para máxima estanqueidade e mínima manutenção.

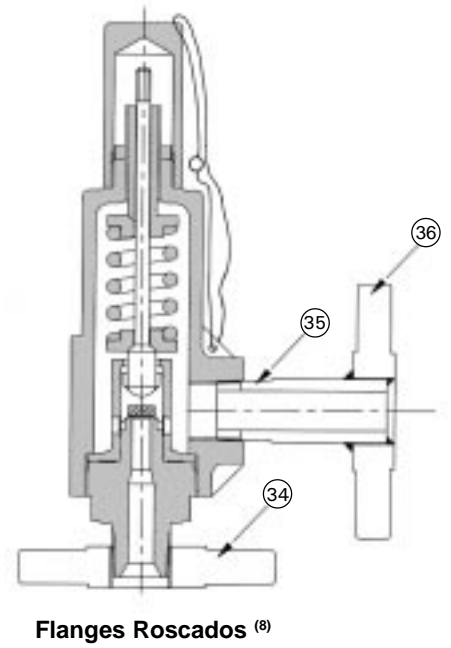
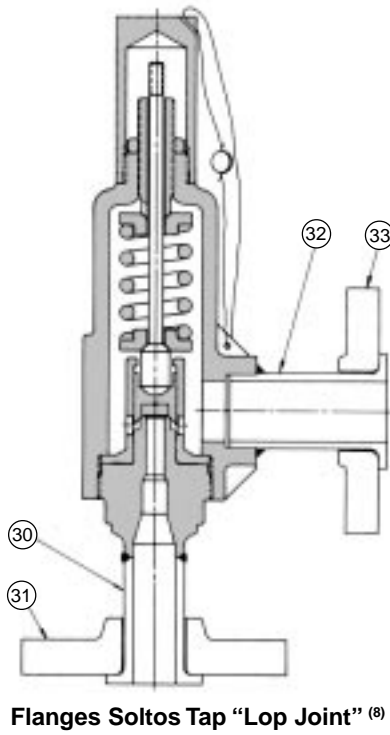
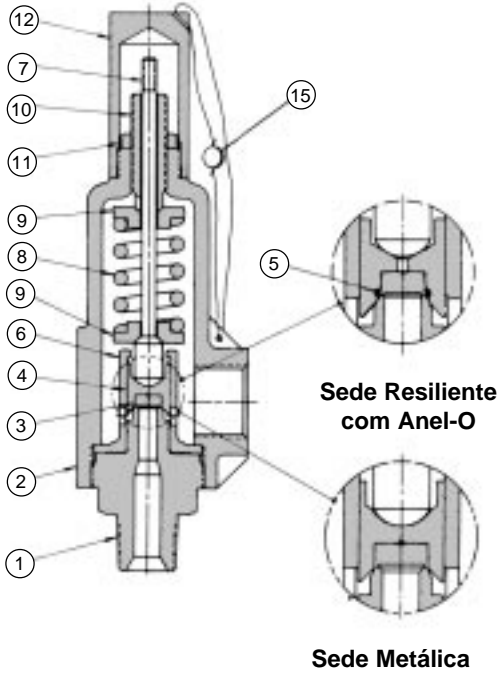
Os detalhes quanto aos materiais do anel-O e os limites pressão/temperatura encontram-se na página 12. Todos os anéis-O são de tamanhos comerciais padronizados.

## Diferencial de Alívio

Diferencial de Alívio é a diferença entre as pressões de abertura e reassentamento de uma válvula de alívio de pressão, expresso em porcentagem da pressão de ajuste. O Diferencial de Alívio da Série 900 é fixo e não-ajustável (tipicamente menor do que 20%) em aplicações com líquido, gás e vapor.

## Conexões Opcionais

As válvulas Série 900 OMNI-TRIM podem ser fornecidas com conexões opcionais flangeadas ou para solda. As conexões flangeadas são com flanges roscados ou do tipo flange solto.



### CONEXÕES ROSCADAS

### CONEXÕES FLANGEADAS

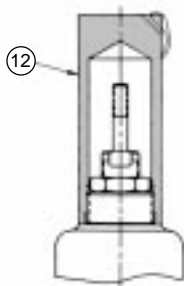
Nº PEÇA	NOME DA PEÇA	OUTROS MATERIAIS								
		PADRÃO	0	1	2	3	4	5	6	7
			-50°F a +750°F -45°C a +399°C	-450°F a +500°F -268°C a +260°C	-450°F a +750°F -268°C a +399°C	-50°F a +750°F -46,6°C a +399°C	-320°F a +750°F -196°C a +399°C	-50°F a +750°F -45,6°C a +399°C	-320°F a +2750°F -196°C a +399°C	NACE MRO175 NÍVEL 2 -50°F a +750°F -45,6°C a +399°C
1	Base	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	Aço Inox 316	
2	Cilindro	Aço Carbono ASME SA-216 WCB	Aço Inox 316 ASME SA-351 CF8M	Aço Inox 316 ASME SA-351 CF8M	Aço Carbono ASME SA-216 WCB	Monel	Aço Carbono ASME SA-216 WCB	Hastelloy C	Aço Carbono ASME SA-216 WCB	
3	Disco (3)	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	Aço Inox 316	
4	Suporte do Disco	Aço Inox 316 (1)	Aço Inox 316 (1)	Aço Inox 316 (1)	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	Aço Inox 316 (1)	
5	Anel-O (2) (3)	Especificar	Especificar	Especificar	Especificar	Especificar	Especificar	Hastelloy C	Especificar	
6	Guia	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Monel	Monel	Hastelloy C	Especificar	Aço Inox 316	
7	Haste	Aço Inox 410	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 410	Monel	Aço Inox 410	Hastelloy C	Aço Inox 316	
8	Mola	Aço Inox 302 (6)	Aço Inox 316	Inconel X750	Inconel X750	Inconel X750	Inconel X750	Hastelloy C	Inconel X750	
9	Suportes de Mola	Aço Inox 410	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Monel	Aço Inox 316	Hastelloy C	Aço Inox 316	
10	Parafuso Regulador	Aço Inox 410	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 410	Monel	Aço Inox 410	Hastelloy C	Aço Inox 316	
11	Porca do Parafuso Regulador	Aço Carbono	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Carbono	Monel	Aço Carbono	Hastelloy C	Aço Carbono	
12	Capuz Tipo A (4)	Aço Carbono	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Carbono	Monel	Aço Carbono	Hastelloy C	Aço Carbono	
13	Plaqueta de Identificação (5)	Aço Inox Série 300	Aço Inox Série 300	Aço Inox Série 300	Aço Inox Série 300	Aço Inox Série 300	Aço Inox Série 300	Aço Inox Série 300	Aço Inox Série 300	
14	Rebitos (5)	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	
15	Lacre e Arame	Chumbo/Aço	Chumbo/Aço	Chumbo/Aço	Chumbo/Aço	Chumbo/Aço	Chumbo/Aço	Chumbo/Aço	Chumbo/Aço	
30	Adaptador do Flange (Entrada)	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	Aço Inox 316	
31	Flange de Entrada	Aço Carbono (7)	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	
32	Adaptador do Flange (Saída)	Aço Carbono (7)	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Carbono (7)	Monel	Aço Carbono (7)	Hastelloy C	Aço Carbono (7)	
33	Flange de Saída	Aço Carbono (7)	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	Aço Carbono (7)	
34	Flange de Entrada	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	Aço Inox 316	
35	Niple	Aço Carbono (7)	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Carbono (7)	Monel	Aço Carbono (7)	Hastelloy C	Aço Carbono (7)	
36	Flange de Saída	Aço Carbono (7)	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Carbono (7)	Monel	Aço Carbono (7)	Hastelloy C	Aço Carbono (7)	

#### Notas:

- O material é aço inox 17-4 PH para aplicações com vapor.
- Consultar a página 12 para limites pressão/temperatura e materiais de anéis-O disponíveis. Usado somente em válvulas com sede resiliente.
- Peça sobressalente recomendada.
- Consultar a página 5 para outros tipos e materiais de capuzes.
- Não mostrado.
- Molas em aço Inconel X750 para temperaturas de operação acima de 500°F (260°C).
- O limite inferior para flanges em aço carbono é -20°F (-28,9°C). Utilize aço inox 316 para temperaturas abaixo de -20°F (-28,9°C).
- A construção padrão para modelos flangeados é com flanges rosçados, exceto para modelos 955 e 965 que é com flanges tipo "Lap Joint".

Um lubrificante/vedante a base de níquel/grafite é usado nas roscas e superfícies vedantes e de atrito. INCONEL é marca registrada da "International Nickel Company Inc".

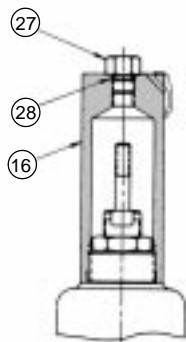
# Capuzes e Alavancas



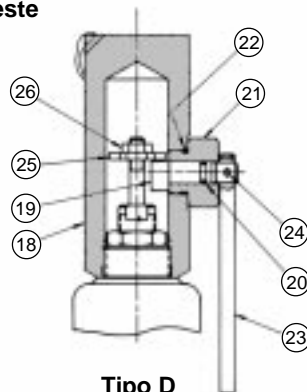
**Tipo A**  
**Capuz Roscado**



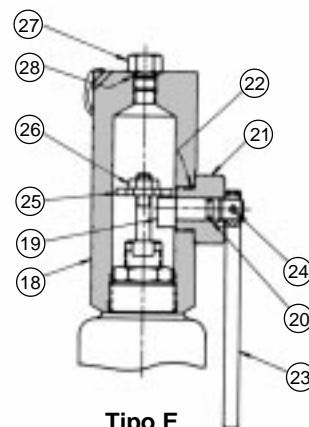
**Vista Mostrando a Válvula Travada**  
**Tipos B e E com Trava para Teste**



**Tipo B Capuz Roscado com Trava para Teste**



**Tipo D**  
**Alavanca Engaxetada**



**Tipo E**  
**Alavanca Engaxetada com Trava para Teste**

As válvulas de alívio de pressão Série 900 OMNI-TRIM da Crosby são fornecidas com capuz roscado sobre o parafuso regulador. Vários tipos de capuzes e alavancas disponíveis são descritos abaixo:

- 1) **Capuz Roscado Padrão (Tipo A)**  
Sem alavanca.
- 2) **Capuz Roscado com Trava para Teste (Tipo B)**  
Normalmente usado para manter a válvula de alívio de pressão fechada quando o sistema está sendo hidrostáticamente testado.
- 3) **Alavanca Engaxetada (Tipo D)**  
Para aplicações onde são efetuados testes periódicos. Com vedação total do fluido em relação ao meio externo.  
Nota: as regras do Código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão requerem que as válvulas de alívio de pressão usadas com ar, água acima de (60°C) e vapor devam ter um dispositivo de abertura (ref. Parágrafo UG-136).
- 4) **Alavanca Engaxetada com Trava para Teste (Tipo E)**  
Similar ao Tipo D com exceção de que vem fornecida com trava para teste.

**Cuidado:** as travas para teste não devem nunca ser apertadas além da força aplicada manualmente. O aperto excessivo pode danificar os componentes internos. Adicionalmente, não se deve deixar a trava para teste na válvula durante a operação do equipamento. Durante a operação normal, a trava para teste é substituída por um bujão com anel-O, para manter a vedação do lado da descarga.

Tipo de Capuz	Nº da Peça	Nome da Peça	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO			
			0,3,5,7	1,2	4	6
A	12	Capuz	Aço	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	16	Capuz	Aço	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	27	Bujão	Aço	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
B	28	Anel-O do Bujão	Viton	Viton	Viton	Viton
	29	Trava para teste	Aço (banhodo)	Aço (banhodo)	Aço (banhodo)	Aço (banhodo)
D	17	Capuz	Aço	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	19	Came	Aço Inox 410	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	20	Anel do Came	Viton	Viton	Viton	Viton
	21	Luva do Came	Aço Inox 410	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	22	Anel-O da Luva	Viton	Viton	Viton	Viton
	23	Alavanca	Aço	Aço	Aço	Aço
	24	Pino da Alavanca	Aço Inox 410	Aço Inox 410	Aço Inox 410	Aço Inox 410
	26	Porca-Trava	Aço (banhodo)	Aço Inox Série 300	Monel	Hastelloy C
E	18	Capuz	Aço	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	19	Came	Aço Inox 410	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	20	Anel do Came	Viton	Viton	Viton	Viton
	21	Luva do Came	Aço Inox 410	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	22	Anel-O da Luva	Viton	Viton	Viton	Viton
	23	Alavanca	Aço	Aço	Aço	Aço
	24	Pino da Alavanca	Aço Inox 410	Aço Inox 410	Aço Inox 410	Aço Inox 410
	25	Porca da Haste	Aço	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	26	Porca-Trava	Aço (banhodo)	Aço Inox Série 300	Monel	Hastelloy C
	27	Bujão	Aço	Aço Inox 316	Monel	Hastelloy C
	28	Anel-O do Bujão	Viton	Viton	Viton	Viton
29	Trava para teste	Aço (banhodo)	Aço (banhodo)	Aço (banhodo)	Aço (banhodo)	

# Especificações: Série 900 OMNI-TRIM

## Conexões Roscadas (NPT)

### Unidades Métricas

Dimensões e Pesos

Faixas Pressão/Temperatura

Modelo da Válvula	Tamanho da Conexão (NPS)		(Nota 1) Pressão de Ajuste Mínima	(Notas 1, 3) Pressão de Ajuste Máxima	Pressão Máxima na Saída	(Nota 1) Faixa de Temperatura (°C)	Dimensões (mm)			Peso aprox. (kg)
	Entrada	Saída					A	B	(Nota 2) C	

Série 900 - Modelo 951 com orifício nº 5 (47,74 mm<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 103,42 barg

9511( )0M	½	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	76	45	264	3
9511( )1M	¾	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	76	45	264	3
9511( )2M	1	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	83	45	270	3

Série 900 - Modelo 955 com orifício nº 5 (47,74 mm<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 344,74 barg

9551( )0M	½	1	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	79	49	302	4
9551( )1M	¾	1	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	79	49	302	4
9551( )2M	1	1	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	86	49	308	4

Série 900 - Modelo 961 com orifício nº 6 (70,96 mm<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 103,42 barg

9611( )0M	½	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	79	40	302	4
9611( )1M	¾	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	79	49	302	4
9611( )2M	1	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	86	49	308	4
9611( )1F	¾	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	64	49	286	4
9611( )2F	1	1	0.34	103.42	27.58	-268/ +399	73	49	295	4

Série 900 - Modelo 965 com orifício nº 6 (70,96 mm<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 344,74 barg

9651( )1M	¾	1	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	89	64	333	7
9651( )2M	1	1	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	95	64	340	7
9651( )3M	1	1 ½	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	95	64	340	7
9651( )1F	¾	1	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	73	64	318	7
9651( )2F	1	1	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	79	64	324	7
9651( )3F	1	1 ½	103.49	344.74	27.58	-268/ +399	79	64	324	7

Série 900 - Modelo 972 com orifício nº 7 (126,4 mm<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 172,36 barg

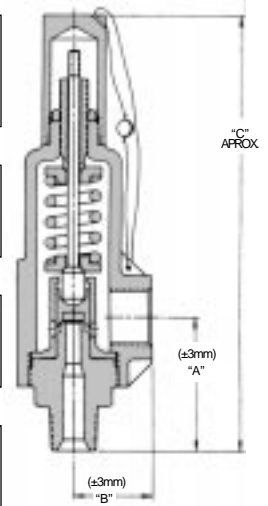
9721( )3M	1	1 ½	0.41	172.36	27.58	-268/ +399	95	64	340	8
9721( )4M	1 ½	1 ½	0.41	172.36	27.58	-268/ +399	95	64	340	8
9721( )3F	1	1 ½	0.41	172.36	27.58	-268/ +399	79	64	324	8
9721( )4F	1 ½	1 ½	0.41	172.36	27.58	-268/ +399	86	64	330	8

Série 900 - Modelo 981 com orifício nº 8 (198,0 mm<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 103,42 barg

9811( )5M	1 ½	2	0.48	103.42	27.58	-268/ +399	114	83	416	15
9811( )6M	2	2	0.48	103.42	27.58	-268/ +399	114	83	416	15
9811( )5F	1 ½	2	0.48	103.42	27.58	-268/ +399	98	83	400	15
9811( )6F	2	2	0.48	103.42	27.58	-268/ +399	102	83	403	15

Série 900 - Modelo 991 com orifício nº 9 (324,5 mm<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 103,42 barg

9911( )7M	1 ½	2 ½	0.48	103.42	27.58	-268/ +399	114	83	416	15
9911( )7F	1 ½	2 ½	0.48	103.42	27.58	-268/ +399	98	83	400	15



\*Para obter em kPa, multiplicar as unidades em barg por 100

#### Notas:

- 1) As temperaturas e pressões de ajuste mínimas/máximas apresentadas aplicam-se somente a válvulas com sedes metálicas. Consultar a página 12 para limites de pressão/temperatura de válvulas com sede resiliente.
- 2) A dimensão "C" apresentada é para capuz Tipo A.  
Para capuz Tipo B, acrescentar 6 mm à dimensão "C" (e 51mm adicionais são necessários para a montagem da trava para teste).  
Para capuz Tipo D, acrescentar 16 mm à dimensão "C".  
Para capuz Tipo E, acrescentar 22 mm à dimensão "C" (e 51mm adicionais são necessários para a montagem da trava para teste).
- 3) A pressão máxima de ajuste para serviços com vapor é 68,95 barg.

# Especificações: Série 900 OMNI-TRIM

## Conexões Roscadas (NPT)

## Unidades de Sistema Usual Americano (U.S. Customary System)

### Dimensões e Pesos

### Faixas Pressão/Temperatura

Modelo da Válvula	Tamanho da Conexão (NPS)		(Nota 1) Pressão de Ajuste Mínima	(Notas 1, 3) Pressão de Ajuste Máxima	Pressão Máxima na Saída	(Nota 1) Faixa de Temperatura (°F)	Dimensões (pol)			Peso aprox. (lbs)
	Entrada	Saída					A	B	(Nota 2) C	

Série 900 - Modelo 951 com orifício nº 5 (0,074 pol<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 1500 psig

9511( )0M	½	1	5	1500	400	-450/ +750	3	1 ¾	10 ¾	7
9511( )1M	¾	1	5	1500	400	-450/ +750	3	1 ¾	10 ¾	7
9511( )2M	1	1	5	1500	400	-450/ +750	3 ¼	1 ¾	10 ⅝	7

Série 900 - Modelo 955 com orifício nº 5 (0,074 pol<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 5000 psig

9551( )0M	½	1	1501	5000	400	-450/ +750	3 ⅞	1 ⅝	11 ⅞	9
9551( )1M	¾	1	1501	5000	400	-450/ +750	3 ⅞	1 ⅝	11 ⅞	9
9551( )2M	1	1	1501	5000	400	-450/ +750	3 ⅞	1 ⅝	12 ⅞	9

Série 900 - Modelo 961 com orifício nº 6 (0,110 pol<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 1500 psig

9611( )0M	½	1	5	1500	400	-450/ +750	3 ⅞	1 ⅝	11 ⅞	10
9611( )1M	¾	1	5	1500	400	-450/ +750	3 ⅞	1 ⅝	11 ⅞	10
9611( )2M	1	1	5	1500	400	-450/ +750	3 ⅞	1 ⅝	12 ⅞	10
9611( )1F	¾	1	5	1500	400	-450/ +750	2 ½	1 ⅝	11 ¼	10
9611( )2F	1	1	5	1500	400	-450/ +750	2 ⅞	1 ⅝	11 ⅞	10

Série 900 - Modelo 965 com orifício nº 6 (0,110 pol<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 1500 psig

9651( )1M	¾	1	1501	5000	400	-450/ +750	3 ½	2 ½	13 ⅞	16
9651( )2M	1	1	1501	5000	400	-450/ +750	3 ¾	2 ½	13 ⅞	16
9651( )3M	1	1 ½	1501	5000	400	-450/ +750	3 ¾	2 ½	13 ⅞	16
9651( )1F	¾	1	1501	5000	400	-450/ +750	2 ⅞	2 ½	12 ½	16
9651( )2F	1	1	1501	5000	400	-450/ +750	3 ⅞	2 ½	12 ¾	16
9651( )3F	1	1 ½	1501	5000	400	-450/ +750	3 ⅞	2 ½	12 ¾	16

Série 900 - Modelo 972 com orifício nº 7 (0,196 pol<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 2500 psig

9721( )3M	1	1 ½	6	2500	400	-450/ +750	3 ¾	2 ½	13 ⅞	17
9721( )4M	1 ½	1 ½	6	2500	400	-450/ +750	3 ¾	2 ½	13 ⅞	17
9721( )3F	1	1 ½	6	2500	400	-450/ +750	3 ⅞	2 ½	12 ¾	17
9721( )4F	1 ½	1 ½	6	2500	400	-450/ +750	3 ⅞	2 ½	13	17

Série 900 - Modelo 981 com orifício nº 8 (0,307 pol<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 1500 psig

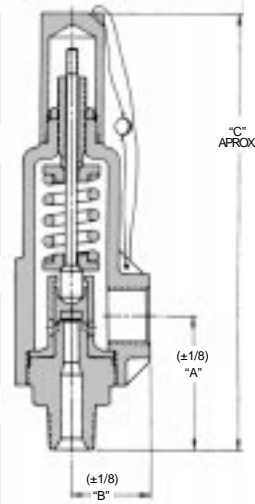
9811( )5M	1 ½	2	7	1500	400	-450/ +750	4 ½	3 ¼	16 ⅞	33
9811( )6M	2	2	7	1500	400	-450/ +750	4 ½	3 ¼	16 ⅞	33
9811( )5F	1 ½	2	7	1500	400	-450/ +750	3 ⅞	3 ¼	15 ¾	33
9811( )6F	2	2	7	1500	400	-450/ +750	4	3 ¼	15 ⅞	33

Série 900 - Modelo 991 com orifício nº 9 (0,503 pol<sup>2</sup>) e pressão máxima de ajuste de 1500 psig

9911( )7M	1 ½	2 ½	7	1500	400	-450/ +750	4 ½	3 ¼	16 ⅞	32
9911( )7F	1 ½	2 ½	7	1500	400	-450/ +750	3 ⅞	3 ¼	15 ¾	32

#### Notas:

- 1) As temperaturas e pressões de ajuste mínimas/máximas apresentadas aplicam-se somente às válvulas com sedes metálicas. Consultar a página 12 para limites pressão/temperatura de válvulas com sede resiliente.
- 2) A dimensão "C" apresentada é para capuz Tipo A.  
Para capuz Tipo B, acrescentar 1/4" à dimensão "C" (e 2" adicionais são necessárias para a montagem da trava para teste).  
Para capuz Tipo D, acrescentar 5/8" à dimensão "C".  
Para capuz Tipo E, acrescentar 7/8" à dimensão "C" (e 2" adicionais são necessárias para a montagem da trava para teste).
- 3) A pressão máxima de ajuste para serviços com vapor é 1000 psig



# Especificações: Série 900 OMNI-TRIM

## Conexões com Flanges Roscados

### Unidades Métricas

#### Dimensões e Pesos

#### Faixas Pressão/Temperatura

Modelo da Válvula	Tamanho da Conexão (NPS)		(Nota 3) Flange Padrão ANSI		(Notas 1, 2, 5) Pressão Máxima de Ajuste a 37,8°C barg	Pressão Máxima na Saída barg	Dimensões (mm)			Peso aprox. (kg)
	Entrada	Saída	Entrada	Saída			A	B	(Nota 5) C	

Série 900 - Modelo 951 com orifício nº 5 (47,74 mm<sup>2</sup>)

9511( )0A	½	1	150	150	19.65	19.65	82	95	271	5
9511( )0B	½	1	300	150	51.02	19.65	84	95	273	5
9511( )0C	½	1	600	150	102.04	19.65	89	95	278	5
9511( )1A	¾	1	150	150	19.65	19.65	82	95	271	5
9511( )1B	¾	1	300	150	51.02	19.65	84	95	273	6
9511( )1C	¾	1	600	150	102.04	19.65	88	95	277	6
9511( )2A	1	1	150	150	19.65	19.65	89	95	278	5
9511( )2B	1	1	300	150	51.02	19.65	90	95	279	6
9511( )2C	1	1	300	150	102.04	19.65	95	95	284	6

Série 900 - Modelo 961 com orifício nº 6 (70,96 mm<sup>2</sup>)

9611( )0A	½	1	150	150	19.65	19.65	86	100	310	6
9611( )0B	½	1	300	150	51.02	19.65	87	100	311	7
9611( )0C	½	1	600	150	102.04	19.65	92	100	316	7
9611( )1A	¾	1	150	150	19.65	19.65	85	100	309	6
9611( )1B	¾	1	300	150	51.02	19.65	87	100	311	7
9611( )1C	¾	1	600	150	102.04	19.65	92	100	316	7
9611( )2A	1	1	150	150	19.65	19.65	92	100	316	7
9611( )2B	1	1	300	150	51.02	19.65	93	100	317	7
9611( )2C	1	1	600	150	102.04	19.65	98	100	322	7

Série 900 - Modelo 972 com orifício nº 7 (126,4 mm<sup>2</sup>)

9721( )3A	1	1 ½	150	150	19.65	19.65	101	121	347	11
9721( )3B	1	1 ½	300	150	51.02	19.65	103	121	349	11
9721( )3C	1	1 ½	600	150	102.04	19.65	108	121	354	11
9721( )4A	1 ½	1 ½	150	150	19.65	19.65	105	121	351	12
9721( )4B	1 ½	1 ½	300	150	51.02	19.65	107	121	353	13
9721( )4C	1 ½	1 ½	600	150	102.04	19.65	111	121	357	13

Série 900 - Modelo 981 com orifício nº 8 (198,0 mm<sup>2</sup>)

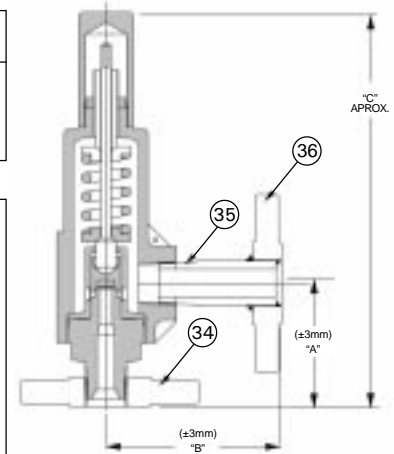
9811( )5A	1 ½	2	150	150	19.65	19.65	124	152	427	20
9811( )5B	1 ½	2	300	150	51.02	19.65	126	152	429	21
9811( )5C	1 ½	2	600	150	102.04	19.65	130	152	433	21
9811( )6A	2	2	150	150	19.65	19.65	127	152	431	21
9811( )6B	2	2	300	150	51.02	19.65	131	152	435	22
9811( )6C	2	2	600	150	102.04	19.65	136	152	440	22

Série 900 - Modelo 991 com orifício nº 9 (324,5 mm<sup>2</sup>)

9911( )7A	1 ½	2 ½	150	150	19.65	19.65	124	162	427	21
9911( )7B	1 ½	2 ½	300	150	51.02	19.65	126	162	429	23
9911( )7C	1 ½	2 ½	600	150	102.04	19.65	130	162	433	23

#### Notas:

- 1) As pressões máximas de ajuste apresentadas baseiam-se em flanges de aço carbono.
- 2) As pressões máximas de ajuste aplicam-se somente às válvulas com sedes metálicas. Consultar a página 12 para limites para válvulas com sede resiliente.
- 3) Os flanges são fornecidos com faces ranhuradas conforme ANSI B 16.5. Outros tipos de faceamento e normas são disponíveis.
- 4) A dimensão "C" apresentada é para capuz Tipo A.  
Para capuz Tipo B acrescentar 6 mm à dimensão "C" (e 51 mm adicionais são necessários para a montagem da trava para testes).  
Para capuz Tipo D, acrescentar 16 mm à dimensão "C".  
Para capuz Tipo E, acrescentar 22 mm à dimensão "C" (e 51 mm adicionais são necessários para a montagem da trava para testes).
- 5) A pressão máxima de ajuste para serviço com vapor é 68,95 barg.





# Especificações: Série 900 OMNI-TRIM

## Conexões com Flanges Roscados

### Unidades do Sistema Usual Americano (U.S. Customary System)

Dimensões e Pesos

Faixas Pressão/Temperatura

Modelo da Válvula	Tamanho da Conexão (NPS)		(Nota 3) Flange Solto Padrão ANSI		(Nota 1, 2, 5) Pressão Máx. de Ajuste 100°F	Dimensões (pol)			Peso aprox.
	Entrada	Saída	Entrada	Saída		A	B	(Nota 4) C	(lbs)

Série 900 - Modelo 951 com orifício nº 5 (0,074 pol<sup>2</sup>)

9511( )0A	½	1	150	150	285	3 ¼	3 ¾	10 11/16	10
9511( )0B	½	1	300	150	740	3 5/16	3 ¾	10 ¾	11
9511( )0C	½	1	600	150	1480	3 ½	3 ¾	10 15/16	11
9511( )1A	¾	1	150	150	285	3 ¼	3 ¾	10 11/16	11
9511( )1B	¾	1	300	150	740	3 5/16	3 ¾	10 ¾	12
9511( )1C	¾	1	600	150	1480	3 ½	3 ¾	10 15/16	12
9511( )2A	1	1	150	150	285	3 ½	3 ¾	10 15/16	12
9511( )2B	1	1	300	150	740	3 5/16	3 ¾	11	13
9511( )2C	1	1	300	150	1480	3 ¾	3 ¾	11 3/16	13

Série 900 - Modelo 961 com orifício nº 6 (0,110 pol<sup>2</sup>)

9611( )0A	½	1	150	150	285	3 3/8	3 15/16	12 3/16	14
9611( )0B	½	1	300	150	740	3 7/16	3 15/16	12 ¼	15
9611( )0C	½	1	600	150	1480	3 5/8	3 15/16	12 7/16	15
9611( )1A	¾	1	150	150	285	3 3/8	3 15/16	12 3/16	14
9611( )1B	¾	1	300	150	740	3 7/16	3 15/16	12 ¼	15
9611( )1C	¾	1	600	150	1480	3 5/8	3 15/16	12 7/16	15
9611( )2A	1	1	150	150	285	3 5/8	3 15/16	12 7/16	14
9611( )2B	1	1	300	150	740	3 11/16	3 15/16	12 ½	16
9611( )2C	1	1	600	150	1480	3 7/8	3 15/16	12 11/16	16

Série 900 - Modelo 972 com orifício nº 7 (0,196 pol<sup>2</sup>)

9721( )3A	1	1 ½	150	150	285	4	4 ¾	13 11/16	24
9721( )3B	1	1 ½	300	150	740	4 1/16	4 ¾	13 ¾	25
9721( )3C	1	1 ½	600	150	1480	4 ¼	4 ¾	13 15/16	25
9721( )4A	1 ½	1 ½	150	150	285	4 ½	4 ¾	13 13/16	26
9721( )4B	1 ½	1 ½	300	150	740	4 3/16	4 ¾	13 7/8	29
9721( )C	1 ½	1 ½	600	150	1480	4 3/8	4 ¾	14 1/16	29

Série 900 - Modelo 981 com orifício nº 8 (0,307 pol<sup>2</sup>)

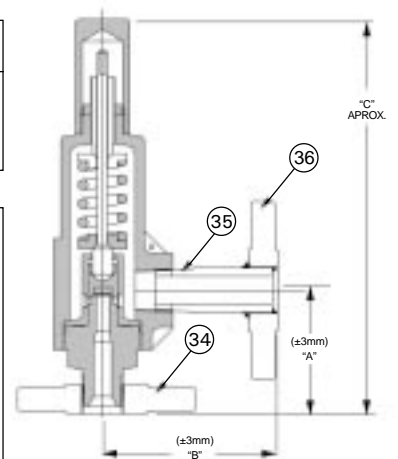
9811( )5A	1 ½	2	150	150	285	4 7/8	6	16 13/16	44
9811( )5B	1 ½	2	300	150	740	4 15/16	6	16 7/8	47
9811( )5C	1 ½	2	600	150	1480	5 1/8	6	17 1/16	47
9811( )6A	2	2	150	150	285	5	6	16 15/16	46
9811( )6B	2	2	300	150	740	5 3/16	6	17 1/8	48
9811( )6C	2	2	600	150	1480	5 3/8	6	17 5/16	49

Série 900 - Modelo 991 com orifício nº 9 (0,503 pol<sup>2</sup>)

9911( )7A	1 ½	2 ½	150	150	285	4 7/8	6 3/8	16 13/16	47
9911( )7B	1 ½	2 ½	300	150	740	4 15/16	6 3/8	16 7/8	50
9911( )7C	1 ½	2 ½	600	150	1480	5 1/8	6 3/8	17 1/16	50

#### Notas:

- 1) As pressões máximas de ajuste apresentadas baseiam-se em flanges de aço carbono.
- 2) As pressões máximas de ajuste aplicam-se somente às válvulas com sedes metálicas. Consultar a página 12 para limites para válvulas com sede resiliente.
- 3) Os flanges são fornecidos com faces ranhuradas conforme ANSI B 16.5. Outros tipos de faceamento e normas são disponíveis.
- 4) A dimensão "C" apresentada é para capuz Tipo A .  
Para capuz Tipo B acrescentar 1/4" à dimensão "C" (e 2" adicionais são necessários para a montagem da trava para testes).  
Para capuz Tipo D, acrescentar 5/8" à dimensão "C".  
Para capuz tipo E, acrescentar 7/8" à dimensão "C" (e 2" adicionais são necessários para a montagem da trava para testes).
- 5) A pressão máxima de ajuste para serviço com vapor d'água é 1000 psig.



# Especificações: Série 900 OMNI-TRIM

## Conexões Flangeadas tipo "Lap Joint"

### Unidades Métricas

Dimensões e Pesos

Faixas Pressão/Temperatura

Modelo da Válvula	Tamanho da Conexão (NPS)		(Nota 4) Flange solto Padrão ANSI		(Notas 1, 2, 6) Pressão Máxima de Ajuste a 37,8°C barg	Pressão Máxima na Saída barg	Dimensões (mm)			Peso aprox.
	Entrada	Saída	Entrada	Saída			A	B	(Nota 5) C	(kg)

Série 900 - Modelo 951 com orifício nº 5 (47,74 mm<sup>2</sup>)

9511( )01	½	1	150	150	19.65	19.65	108	102	297	5
9511( )02	½	1	300	150	51.02	19.65	108	102	297	5
9511( )03	½	1	600	150	102.04	19.65	108	102	297	5
9511( )11	¾	1	150	150	19.65	19.65	108	102	297	5
9511( )12	¾	1	300	150	51.02	19.65	108	102	297	6
9511( )13	¾	1	600	150	102.04	19.65	108	102	297	6
9511( )21	1	1	150	150	19.65	19.65	114	102	303	5
9511( )22	1	1	300	150	51.02	19.65	114	102	303	6
9511( )23	1	1	600	150	102.04	19.65	114	102	303	6

Série 900 - Modelo 955 com orifício nº 5 (47,74 mm<sup>2</sup>)

9551( )14	¾	1	1500	Nota 3	255.45	27.58 (3)	140	114	364	8
9551( )15	¾	1	2500		344.74	27.58 (3)	140	114	364	10
9551( )24	1	1	1500		255.45	27.58 (3)	146	114	370	10
9551( )25	1	1	2500		344.74	27.58 (3)	146	114	370	11

Série 900 - Modelo 961 com orifício nº 6 (70,96 mm<sup>2</sup>)

9611( )01	½	1	150	150	19.65	19.65	111	108	335	6
9611( )02	½	1	300	150	51.02	19.65	111	108	335	7
9611( )03	½	1	600	150	102.04	19.65	111	108	335	7
9611( )11	¾	1	150	150	19.65	19.65	111	108	335	6
9611( )12	¾	1	300	150	51.02	19.65	111	108	335	7
9611( )13	¾	1	600	150	102.04	19.65	111	108	335	7
9611( )21	1	1	150	150	19.65	19.65	117	108	341	7
9611( )22	1	1	300	150	51.02	19.65	117	108	341	7
9611( )23	1	1	600	150	102.04	19.65	117	108	341	7

Série 900 - Modelo 965 com orifício nº 6 (70,96 mm<sup>2</sup>)

9651( )14	¾	1	1500	Nota 3	255.45	27.58 (3)	152	127	398	12
9651( )24	1	1	1500		255.45	27.58 (3)	159	127	405	13
9651( )25	1	1	2500		344.74	27.58 (3)	159	127	405	14
9651( )34	1	1½	1500		255.45	27.58 (3)	159	146	405	13
9651( )35	1	1½	2500		344.74	27.58 (3)	159	146	405	16

Série 900 - Modelo 972 com orifício nº 7 (126,4 mm<sup>2</sup>)

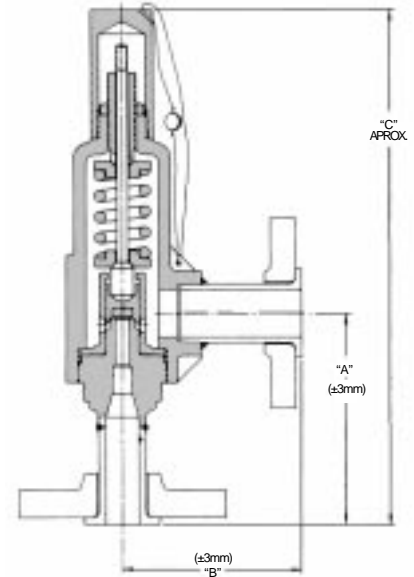
9721( )31	1	1½	150	150	19.65	19.65	130	127	376	11
9721( )32	1	1½	300	150	51.02	19.65	130	127	376	11
9721( )33	1	1½	600	150	102.04	19.65	130	127	376	11
9721( )34	1	1½	1500	Nota 3	172.36	27.58 (3)	152	146	398	15
9721( )41	1½	1½	150	150	19.65	19.65	140	127	386	12
9721( )42	1½	1½	300	150	51.02	19.65	140	127	386	13
9721( )43	1½	1½	600	150	102.04	19.65	140	127	386	13
9721( )44	1½	1½	1500	Nota 3	172.36	27.58 (3)	152	146	398	17

Série 900 - Modelo 981 com orifício nº 8 (198,0 mm<sup>2</sup>)

9811( )51	1½	2	150	150	19.65	19.65	165	152	468	20
9811( )52	1½	2	300	150	51.02	19.65	165	152	468	21
9811( )53	1½	2	600	150	102.04	19.65	165	152	468	21
9811( )61	2	2	150	150	19.65	19.65	171	152	475	21
9811( )62	2	2	300	150	51.02	19.65	171	152	475	22
9811( )63	2	2	600	150	102.04	19.65	171	152	475	22

Série 900 - Modelo 991 com orifício nº 9 (324,5 mm<sup>2</sup>)

9911( )71	1½	2½	150	150	19.65	19.65	165	165	468	21
9911( )72	1½	2½	300	150	51.02	19.65	165	165	468	23
9911( )73	1½	2½	600	150	102.04	19.65	165	165	468	23



#### Notas:

- 1) As pressões máximas de ajuste apresentadas baseiam-se em flanges de aço carbono.
- 2) As pressões máximas de ajuste aplicam-se somente às válvulas com sedes metálicas. Consultar a página 12 para limites para válvulas com sede resiliente.
- 3) Fornece-se ANSI classe 300, no entanto, a contrapressão máxima é 27,58 barg.
- 4) Os flanges são fornecidos com faces ranhuradas conforme ANSI B 16.5. Outros tipos de faceamento e normas são disponíveis.
- 5) A dimensão "C" apresentada é para capuz Tipo A. Para capuz Tipo B, acrescentar 6mm à dimensão "C" ( e 51 mm adicionais são necessárias para a montagem da trava para teste). Para capuz Tipo D, acrescentar 16 mm à dimensão "C". Para capuz Tipo E, acrescentar 22 mm à dimensão "C" (e 51 mm adicionais são necessários para a montagem da trava para testes).
- 6) A pressão máxima de ajuste para serviços com vapor é 68,95 barg.

# Especificações: Série 900 OMNI-TRIM

## Conexões Flangeadas tipo "Lap Joint"

### Unidades do Sistema Usual Americano (U.S. Customary System)

Dimensões e Pesos  
Faixas Pressão/Temperatura

Modelo da Válvula	Tamanho da Conexão (NPS)		(Nota 4) Flange solto Padrão ANSI		(Notas 1, 2, 6) Pressão Máxima de Ajuste 100°F	Pressão Máxima na Saída psig	Dimensões (pol)			Peso aprox. (lbs)
	Entrada	Saída	Entrada	Saída			A	B	(Nota 5) C	

Série 900 - Modelo 951 com orifício nº 5 (0,074 pol<sup>2</sup>)

9511( )01	½	1	150	150	285	285	4 ¼	4	11 11/16	10
9511( )02	½	1	300	150	740	285	4 ¼	4	11 11/16	11
9511( )03	½	1	600	150	1480	285	4 ¼	4	11 11/16	11
9511( )11	¾	1	150	150	285	285	4 ¼	4	11 11/16	11
9511( )12	¾	1	300	150	740	285	4 ¼	4	11 11/16	12
9511( )13	¾	1	600	150	1480	285	4 ¼	4	11 11/16	12
9511( )21	1	1	150	150	285	285	4 ½	4	11 15/16	12
9511( )22	1	1	300	150	740	285	4 ½	4	11 15/16	13
9511( )23	1	1	600	150	1480	285	4 ½	4	11 15/16	13

Série 900 - Modelo 955 com orifício nº 5 (0,074 pol<sup>2</sup>)

9551( )14	¾	1	1500	Nota 3	3705	400 (3)	5 ½	4 ½	14 5/16	19
9551( )15	¾	1	2500		5000	400 (3)	5 ½	4 ½	14 9/16	21
9551( )24	1	1	1500		3705	400 (3)	5 ¾	4 ½	14 9/16	21
9551( )25	1	1	2500		5000	400 (3)	5 ¾	4 ½	14 9/16	25

Série 900 - Modelo 961 com orifício nº 6 (0,110 pol<sup>2</sup>)

9611( )01	½	1	150	150	285	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	14
9611( )02	½	1	300	150	740	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	15
9611( )03	½	1	600	150	1480	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	15
9611( )11	¾	1	150	150	285	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	14
9611( )12	¾	1	300	150	740	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	15
9611( )13	¾	1	600	150	1480	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	15
9611( )21	1	1	150	150	285	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	14
9611( )22	1	1	300	150	740	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	16
9611( )23	1	1	600	150	1480	285	4 ¾	4 ¼	13 3/16	16

Série 900 - Modelo 965 com orifício nº 6 (0,110 pol<sup>2</sup>)

9651( )14	¾	1	1500	Nota 3	3705	400 (3)	6	5	15 11/16	26
9651( )24	1	1	1500		3705	400 (3)	6 ¼	5	15 15/16	29
9651( )25	1	1	2500		5000	400 (3)	6 ¼	5	15 15/16	32
9651( )34	1	1 ½	1500		3705	400 (3)	6 ¼	5 ¾	15 15/16	29
9651( )35	1	1 ½	2500		5000	400 (3)	6 ¼	5 ¾	15 15/16	35

Série 900 - Modelo 972 com orifício nº 7 (0,196 pol<sup>2</sup>)

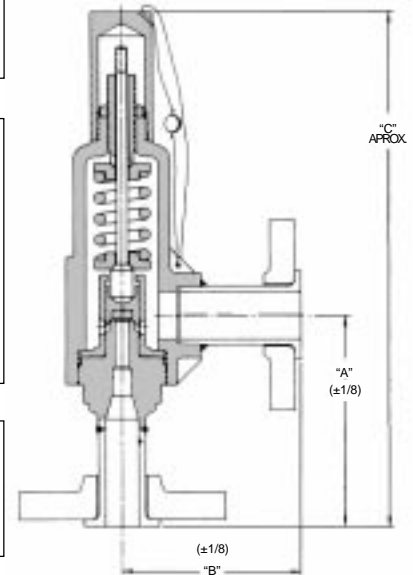
9721( )31	1	1 ½	150	150	285	285	5 1/8	5	14 13/16	24
9721( )32	1	1 ½	300	150	740	285	5 1/8	5	14 13/16	25
9721( )33	1	1 ½	600	150	1480	285	5 1/8	5	14 13/16	25
9721( )34	1	1 ½	1500	Nota 3	2500	400 (3)	6	5 ¾	15 11/16	32
9721( )41	1 ½	1 ½	150	150	285	285	5 ½	5	15 3/16	26
9721( )42	1 ½	1 ½	300	150	740	285	5 ½	5	15 3/16	29
9721( )43	1 ½	1 ½	600	150	1480	285	5 ½	5	15 3/16	29
9721( )44	1 ½	1 ½	1500	Nota 3	2500	400 (3)	6	5 ¾	15 11/16	38

Série 900 - Modelo 981 com orifício nº 8 (0,307 pol<sup>2</sup>)

9811( )51	1 ½	2	150	150	285	285	6 ½	6	18 7/16	44
9811( )52	1 ½	2	300	150	740	285	6 ½	6	18 7/16	47
9811( )53	1 ½	2	600	150	1480	285	6 ½	6	18 7/16	47
9811( )61	2	2	150	150	285	285	6 ¾	6	18 11/16	46
9811( )62	2	2	300	150	740	285	6 ¾	6	18 11/16	48
9811( )63	2	2	600	150	1480	285	6 ¾	6	18 11/16	49

Série 900 - Modelo 991 com orifício nº 9 (0,503 pol<sup>2</sup>)

9911( )71	1 ½	2 ½	150	150	285	285	6 ½	6 ½	18 7/16	47
9911( )72	1 ½	2 ½	300	150	740	285	6 ½	6 ½	18 7/16	50
9911( )73	1 ½	2 ½	600	150	1480	285	6 ½	6 ½	18 7/16	50

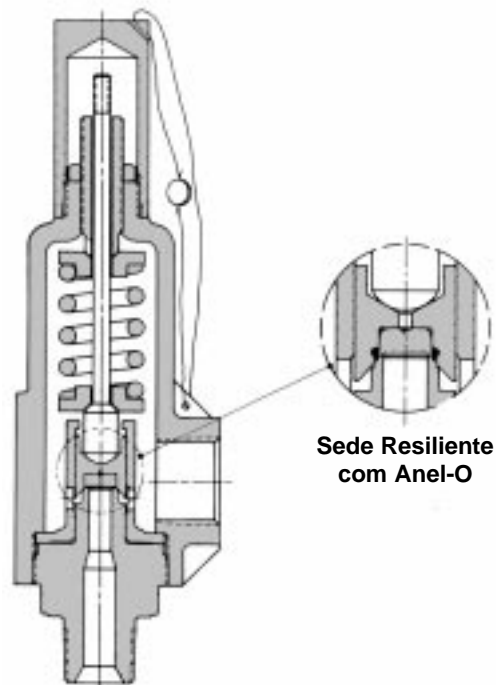


#### Nota:

- As pressões máximas de ajuste apresentadas baseiam-se em flanges de aço carbono.
- As pressões máximas de ajuste aplicam-se somente às válvulas com sedes metálicas. Consultar a página 12 para limites para válvulas com sede resiliente.
- Fornece-se ANSI Classe 300, no entanto, a contrapressão máxima é de 400 psig.
- Os flanges são fornecidos com faces ranhuradas conforme ANSI B. 16.5. Outros tipos e normas são disponíveis
- A dimensão "C" apresentada é para capuz Tipo A.. Para capuz Tipo B, acrescentar 1/4" à dimensão "C" (e 2" adicionais são necessárias para a montagem da trava para teste). Para capuz Tipo D, acrescentar 5/8" à dimensão "C". Para capuz Tipo E, acrescentar 7/8" à dimensão "C" (e 2" adicionais são necessárias para a montagem da trava para teste).
- A pressão máxima de ajuste para serviços com vapor d'água é 1000 psig.

# Série 900 OMNI-TRIM com Sede Resiliente com Anel-O

Materiais e Limites de Pressão/Temperatura



## Limites de Pressão/Temperatura para Válvulas com Sede Resiliente com Anel-O

Material	Pressão de Ajuste psig (barg)		Temperatura de Entrada °F (°C)	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
<b>Buna - N</b>	15 (1,03)	2500 (172.41)	-50 (-45.6)	+250 (+ 121.1)
<b>Viton</b>	15 (1,03)	2500 (172.41)	0 (-17.8)	+400 (+204.4)
<b>EPDM</b>	15 (1,03)	2500 (172.41)	-50 (-45.6)	+250 (+ 121.1)
<b>Kalrez</b>	15 (1,03)	2500 (172.41)	0 (-17.8)	+500 (+260.0)
<b>PTFE</b>	100 (6.9)	2500 (172.41)	-50 (-45.6)	+500 (+260.0)
<b>Silicone</b>	15 (1,03)	1500 (103.44)	-50 (-45.6)	+400 (+204.4)

**Nota:** Para serviço com vapor, sedes meta-metal são recomendadas.  
Consulte a fábrica se sedes macias forem requeridas.

# Designação do Modelo Série 900 OMNI-TRIM

1º Dígito	2º Dígito	3º Dígito	4º Dígito	5º Dígito	6º Dígito	7º Dígito	8º Dígito
SÉRIE	ÁREA DE ORIFÍCIO EFETIVA	PRESSÃO MÁX. DE AJUSTE (NOTAS 2 e 6)	MATERIAL DA SEDE	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO (NOTAS 1 e 3)	TAMANHO DA CONEXÃO -NPS (NOTA 7)	TIPO DE CONEXÃO (NOTAS 4,5 e 8)	CAPUZ E ALAVANCAS
(9) Válvula de Alívio com Blowdown Fixo Série 900 OMNI-TRIM	<p>(5) 0,074 pol.<sup>2</sup> (47,74mm<sup>2</sup>)</p> <p>(6) 0,110 pol.<sup>2</sup> (70,96 mm<sup>2</sup>)</p> <p>(7) 0,196 pol.<sup>2</sup> (126,4 mm<sup>2</sup>)</p> <p>(8) 0,307 pol.<sup>2</sup> (198,0 mm<sup>2</sup>)</p> <p>(9) 0,503 pol.<sup>2</sup> (324,5 mm<sup>2</sup>)</p>	<p>(1) 1500 psig (103,42 barg)</p> <p>(2) 2500 psig (172,36 barg)</p> <p>(5) 5000 psig (344,74 barg)</p>	<p>(1) Metal</p> <p>(2) Buna-N</p> <p>(3) Viton</p> <p>(4) Etileno-Propileno</p> <p>(5) Kalrez</p> <p>(6) PTFE</p> <p>(7) Outros (especificar)</p>	<p>(0) Materiais Padronizados Cilindro em Aço Carbono. Base, Disco, Suporte do Disco e Guia em Aço Inox 316. Mola em Aço Inox 302 (-50°F/+500°F) (-45,6°C/+260°C) ou Inconel X750(+501°F/+750°F) (+261°C/+399°C)</p> <p>(1) Todos materiais Aço Inox 316 (-450°F/+500°F) (-268°C/+260°C).</p> <p>(2) Todos materiais Aço Inox 316. Mola em Inconel X-750 (-450°F/+750°F) (-268°C/+399°C)</p> <p>(3) Cilindro em Aço Carbono, Base, Disco, Suporte do Disco e Guia em Monel. Mola em Inconel X750 (-50°F/+750°F) (-45,6°C/+399°C)</p> <p>(4) Todos materiais Monel. Mola em Inconel X750 (-320°F/+750°F) (-196°C/+399°C)</p> <p>(5) Cilindro em Aço Carbono, Base, Disco, Suporte do Disco e Guia em Hastelloy C. Mola em Inconel X750 (-50°F/+750°F) (-45,6°C/+399°C)</p> <p>(6) Todos materiais em Hastelloy C (-320°F/+750°F) (-196°C/+399°C)</p> <p>(7) NACE MR0175 Cilindro em Aço Carbono, Base, Disco, Suporte do Disco e Guia em Aço Inox 316. Mola em Inconel X750 com suporte em Aço Inox 316 (-50°F/+750°F) (-45,6°C/+399°C)</p> <p>(8) Outro (especificar)</p>	<p>(0) ½" x 1"</p> <p>(1) ¾" x 1"</p> <p>(2) 1" x 1"</p> <p>(3) 1" x 1½"</p> <p>(4) 1½" x 1½"</p> <p>(5) 1½" x 2"</p> <p>(6) 2" x 2"</p> <p>(7) 1½" x 2½"</p>	<p>(A) 150# RF x 150# RF Flanges Roscadas</p> <p>(B) 300# RF x 150# RF Flanges Roscadas</p> <p>(C) 600# RF x 150# RF Flanges Roscadas</p> <p>(F) FNPT x FNPT</p> <p>(M) MNPT x FNPT</p> <p>(1) 150# RF x 150# RF Flanges tipo "Lap Joint"</p> <p>(2) 300# RF x 150# RF Flanges tipo "Lap Joint"</p> <p>(3) 600# RF x 150# RF Flanges tipo "Lap Joint"</p> <p>(4) 1500# RF x 300# RF Flanges tipo "Lap Joint"</p> <p>(5) 2500# RF x 300# RF Flanges tipo "Lap Joint"</p> <p>(7) Outras configurações com flanges tipo "Lap Joint"</p> <p>(8) SW Macho x SW Macho</p> <p>(G) Outros</p>	<p>(A) Capuz Roscado Padrão</p> <p>(B) Capuz Roscado com Trava para Teste</p> <p>(D) Alavanca Engaxetada</p> <p>(E) Alavanca Engaxetada com Trava para Teste</p>

## COMO ENCOMENDAR

### Exemplo:

(1) Para especificar a válvula Série 900 de ¾" x 1" MNPT x FNPT com área efetiva de 0,074 pol.<sup>2</sup> (47,74mm<sup>2</sup>), sedes em Buna-N, com todos materiais em aço inox 316, capuz roscado padrão, fluido de processo operando com temperatura de 150°F (66°C), e ajustada para 175 psig (12,07 barg), usar a seguinte designação de modelo: **951211MA**.

(2) Para especificar a válvula Série 900 de 1½" x 2" MNPT x FNPT com área efetiva de 0,307 pol.<sup>2</sup> (198,0 mm<sup>2</sup>), sedes metálicas, materiais padronizados, alavanca engaxetada com trava para teste, fluido de processo com temperatura de 460°F (238°C), e ajustada para 200 psig (13,79 barg), usar a seguinte designação de modelo: **981105ME**.

### Notas:

- Para serviços com vapor é usado suporte do disco em 17-4 PH. Adicionar STM após a designação do modelo.
- A pressão máxima de ajuste em serviço com vapor é 1000 psig (68,95 barg).
- Ver página 4 para uma listagem completa dos materiais de construção.
- Faceamentos opcionais para o flange (tal como junta do tipo anel), caso necessários, devem ser sempre especificados.
- Materiais opcionais para o flange (tais como aço inox 316, Monel e Hastelloy), caso necessários, devem ser sempre especificados.
- Ver páginas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 para pressões máximas de ajuste adequadas.
- Ver páginas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 para tamanhos adequados de saída e de entrada para cada área de orifício efetiva.
- Consultar a Crosby para dimensões de centro a facel e de altura nas conexões para solda. Os pesos são os mesmos daqueles para conexões roscadas.
- Não recomendada com sede assento resiliente.

# Capacidades com Ar

## Válvulas Série 900 OMNI-TRIM

Pressão de Ajuste  
0.35 - 338 barg

Unidades Métricas

Capacidade em normais metros cúbicos de ar a 16 °C e 10% de sobrepressão. Válvula com descarga em pressão atmosférica. \*

Capacidades certificadas pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors e de acordo com a Seção VIII do código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão.

Pressão de Ajuste (barg)	Ária Efetiva (mm²)					Pressão de Ajuste (kPag)
	47.7	71	126	198	325	
	0.5 2.9	0.8 4.4	1.5 7.9	2.4 12.3	4.0 20.3	
<b>0.35</b>	0.8	1.2				35
<b>0.40</b>	0.8	1.2	2.3			40
<b>0.45</b>	0.9	1.3	2.3			45
<b>0.50</b>	0.9	1.3	2.4	3.8	6.3	50
<b>0.55</b>	0.9	1.4	2.5	3.9	6.5	55
<b>0.60</b>	0.9	1.4	2.6	4.0	6.7	60
<b>0.65</b>	1.0	1.5	2.6	4.2	6.9	65
<b>0.70</b>	1.0	1.5	2.7	4.3	7.0	70
<b>0.75</b>	1.0	1.5	2.8	4.4	7.2	75
<b>0.80</b>	1.0	1.6	2.9	4.5	7.4	80
<b>0.85</b>	1.1	1.6	2.9	4.6	7.6	85
<b>0.90</b>	1.1	1.7	3.0	4.7	7.8	90
<b>0.95</b>	1.1	1.7	3.1	4.8	8.0	95
<b>1</b>	1.2	1.7	3.1	5.0	8.1	100
<b>2</b>	1.7	2.6	4.6	7.2	11.8	200
<b>4</b>	2.9	4.3	7.7	12.2	19.9	400
<b>6</b>	4.1	6.1	10.9	17.1	28.1	600
<b>8</b>	5.3	7.9	14.1	22.1	36.2	800
<b>10</b>	6.5	9.7	17.2	27.0	44.3	1000
<b>12</b>	7.7	11.4	20.4	32.0	52.4	1200
<b>14</b>	8.9	13.2	23.6	36.9	60.6	1400
<b>16</b>	10.1	15.0	26.7	41.9	68.7	1600
<b>18</b>	11.3	16.8	29.9	46.9	76.8	1800
<b>20</b>	12.5	18.5	33.1	51.8	84.9	2000
<b>22</b>	13.6	20.3	36.2	56.8	93.1	2200
<b>24</b>	14.8	22.1	39.4	61.7	101	2400
<b>26</b>	16.0	23.9	42.6	66.7	109	2600
<b>28</b>	17.2	25.6	45.7	71.7	117	2800
<b>30</b>	18.4	27.4	48.9	76.6	125	3000
<b>32</b>	19.6	29.2	52.1	81.6	133	3200
<b>34</b>	20.8	31.0	55.2	86.5	141	3400
<b>36</b>	22.0	32.7	58.4	91.5	149	3600
<b>38</b>	23.2	34.5	61.6	96.4	158	3800
<b>40</b>	24.4	36.3	64.7	101	166	4000
<b>42</b>	25.6	38.1	67.9	106	174	4200
<b>44</b>	26.8	39.9	71.1	111	182	4400
<b>46</b>	28.0	41.6	74.2	116	190	4600
<b>48</b>	29.2	43.4	77.4	121	198	4800
<b>50</b>	30.4	45.2	80.6	126	206	5000
<b>52</b>	31.6	47.0	83.7	131	214	5200
<b>54</b>	32.8	48.7	86.9	136	223	5400
<b>56</b>	34.0	50.5	90.0	141	231	5600
<b>58</b>	35.2	52.3	93.2	146	239	5800
<b>60</b>	36.4	54.1	96.4	151	247	6000
<b>62</b>	37.6	55.8	99.5	155	255	6200
<b>64</b>	38.7	57.6	102	160	263	6400
<b>66</b>	39.9	59.4	105	165	271	6600
<b>68</b>	41.1	61.2	109	170	279	6800
<b>70</b>	42.3	63.0	112	175	288	7000
<b>76</b>	45.9	68.3	121	190	312	7600
<b>82</b>	49.5	73.6	131	205	336	8200

Pressão de Ajuste (barg)	Ária Efetiva (mm²)					Pressão de Ajuste (kPag)
	47.7	71	126	198	325	
	0.5 2.9	0.8 4.4	1.5 7.9	2.4 12.3	4.0 20.3	
<b>88</b>	53.1	78.9	140	220	361	8800
<b>94</b>	56.7	84.3	150	235	385	9400
<b>100</b>	60.3	89.6	159	250	409	10000
<b>106</b>	63.8	94.9	169			10600
<b>112</b>	67.4	100	178			11200
<b>118</b>	71.0	105	188			11800
<b>124</b>	74.6	110	197			12400
<b>130</b>	78.2	116	207			13000
<b>136</b>	81.8	121	216			13600
<b>142</b>	85.4	126	226			14200
<b>148</b>	88.9	132	235			14800
<b>154</b>	92.5	137	245			15400
<b>160</b>	96.1	142	254			16000
<b>166</b>	99.7	148	264			16600
<b>172</b>	103	153	273			17200
<b>178</b>	106	158				17800
<b>184</b>	110	164				18400
<b>190</b>	114	169				19000
<b>196</b>	117	174				19600
<b>202</b>	121	180				20200
<b>208</b>	124	185				20800
<b>214</b>	128	190				21400
<b>220</b>	132	196				22000
<b>226</b>	135	201				22600
<b>232</b>	139	206				23200
<b>238</b>	142	212				23800
<b>244</b>	146	217				24400
<b>250</b>	149	222				25000
<b>256</b>	153	228				25600
<b>262</b>	157	233				26200
<b>268</b>	160	238				26800
<b>274</b>	164	244				27400
<b>280</b>	167	249				28000
<b>286</b>	171	254				28600
<b>292</b>	175	260				29200
<b>298</b>	178	265				29800
<b>304</b>	182	270				30400
<b>310</b>	185	276				31000
<b>316</b>	189	281				31600
<b>322</b>	192	286				32200
<b>328</b>	196	292				32800
<b>334</b>	200	297				33400
<b>338</b>	202	301				33800

\* Capacidade para pressão de ajuste abaixo de 2 barg são calculadas com sobrepressão de 0.2 bar.

\*\* Não válido para pressão de ajuste abaixo de 0.2 barg.

# Capacidades com Ar

## Válvulas Série 900 OMNI-TRIM

Pressão de Ajuste  
5 - 5000 psig

(USCS)  
Unidades do Sistema Usual Americano

Capacidade em SCFM de ar a 60°F e 10% de sobrepressão. Válvula com descarga em pressão atmosférica.\*

Capacidades certificadas pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors e de acordo com a Seção VIII do código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão.

Pressão de Ajuste (psig)	Área Efetiva (poP)				
	0.074	0.110	0.196	0.307	0.503
**Incr. de 1 psig	1,4	2,1	3,8	6	9,8
Incr. de 5 psig	7,2	10,8	19,2	30,2	49,4
<b>5</b>	29.3	43.5			
<b>6</b>	31.0	46.1	82.2		
<b>7</b>	32.5	48.4	86.2	135	221
<b>8</b>	33.9	50.4	89.9	140	230
<b>9</b>	35.3	52.5	93.6	146	240
<b>10</b>	36.6	54.5	97.1	152	249
<b>15</b>	43.2	64.0	114	179	294
<b>20</b>	49.9	74.0	132	207	339
<b>30</b>	63.1	93.0	167	261	429
<b>40</b>	77.7	115	205	322	528
<b>50</b>	92.2	137	244	382	627
<b>60</b>	106	158	282	443	726
<b>70</b>	121	180	321	503	825
<b>80</b>	135	202	360	563	924
<b>90</b>	150	223	398	624	1023
<b>100</b>	165	245	437	684	1122
<b>120</b>	194	288	514	805	1319
<b>140</b>	223	331	591	926	1517
<b>160</b>	252	375	668	1047	1715
<b>180</b>	281	418	745	1168	1913
<b>200</b>	310	461	822	1288	2111
<b>220</b>	339	505	900	1409	2309
<b>240</b>	368	548	977	1530	2507
<b>260</b>	398	591	1054	1651	2705
<b>280</b>	427	634	1131	1772	2903
<b>300</b>	456	678	1208	1892	3101
<b>320</b>	485	721	1285	2013	3299
<b>340</b>	514	764	1362	2134	3497
<b>360</b>	543	808	1439	2255	3695
<b>380</b>	572	851	1517	2376	3893
<b>400</b>	601	894	1594	2497	4091
<b>420</b>	631	937	1671	2617	4289
<b>440</b>	660	981	1748	2738	4487
<b>460</b>	689	1024	1825	2859	4685
<b>480</b>	718	1067	1902	2980	4883
<b>500</b>	747	1111	1979	3101	5081
<b>520</b>	776	1154	2057	3221	5278
<b>540</b>	805	1197	2134	3342	5476
<b>560</b>	834	1241	2211	3463	5674
<b>580</b>	863	1284	2288	3584	5872
<b>600</b>	893	1327	2365	3705	6070
<b>620</b>	922	1370	2442	3826	6268
<b>640</b>	951	1414	2519	3946	6466
<b>660</b>	980	1457	2596	4067	6664
<b>680</b>	1009	1500	2674	4188	6862
<b>700</b>	1038	1544	2751	4309	7060
<b>720</b>	1067	1587	2828	4430	7258
<b>740</b>	1096	1630	2905	4550	7456
<b>760</b>	1126	1673	2982	4671	7654
<b>780</b>	1155	1717	3059	4792	7852

Pressão de Ajuste (psig)	Área Efetiva (poP)				
	0.074	0.110	0.196	0.307	0.503
Incr. de 1 psi	1,4	2,1	3,8	6	9,8
Incr. de 5 psi	7,2	10,8	19,2	30,2	49,4
<b>800</b>	1184	1760	3136	4913	8050
<b>820</b>	1213	1803	3214	5034	8248
<b>840</b>	1242	1847	3291	5155	8446
<b>860</b>	1271	1890	3368	5275	8644
<b>880</b>	1300	1933	3445	5396	8842
<b>900</b>	1329	1976	3522	5517	9039
<b>920</b>	1359	2020	3599	5638	9237
<b>940</b>	1388	2063	3676	5759	9435
<b>960</b>	1417	2106	3753	5879	9633
<b>980</b>	1446	2150	3831	6000	9831
<b>1000</b>	1475	2193	3908	6121	10029
<b>1100</b>	1621	2409	4293	6725	11019
<b>1200</b>	1766	2626	4679	7329	12009
<b>1300</b>	1912	2842	5065	7933	12998
<b>1400</b>	2057	3059	5450	8537	13988
<b>1500</b>	2203	3275	5836	9141	14978
<b>1600</b>	2349	3492	6222		
<b>1700</b>	2494	3708	6607		
<b>1800</b>	2640	3924	6993		
<b>1900</b>	2786	4141	7379		
<b>2000</b>	2931	4357	7764		
<b>2100</b>	3077	4574	8150		
<b>2200</b>	3222	4790	8536		
<b>2300</b>	3368	5007	8921		
<b>2400</b>	3514	5223	9307		
<b>2500</b>	3659	5440	9693		
<b>2600</b>	3805	5656			
<b>2700</b>	3950	5872			
<b>2800</b>	4096	6089			
<b>2900</b>	4242	6305			
<b>3000</b>	4387	6522			
<b>3100</b>	4533	6738			
<b>3200</b>	4678	6955			
<b>3300</b>	4824	7171			
<b>3400</b>	4970	7388			
<b>3500</b>	5115	7604			
<b>3600</b>	5261	7820			
<b>3700</b>	5406	8037			
<b>3800</b>	5552	8253			
<b>3900</b>	5698	8470			
<b>4000</b>	5843	8686			
<b>4200</b>	6135	9119			
<b>4400</b>	6426	9552			
<b>4600</b>	6717	9985			
<b>4800</b>	7008	10418			
<b>5000</b>	7299	10851			

\* Capacidades para pressão de ajuste abaixo de 30 psig são calculadas com sobrepressão de 3 psig.

\*\* Não válido para pressão de ajuste abaixo de 30 psig.

# Capacidade com Água

## Válvulas Série 900 OMNI-TRIM

Pressões Diferenciais ( $\Delta P^*$ )  
0,4 – 380 bar\*\*

Unidades Métricas

Capacidade em litros por minuto de água a 21°C e 10% de sobrepressão.

Capacidades certificadas pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors e de acordo com a Seção VIII do código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão.

Pressão Diferencial $\Delta P^*$ (bar)	Área Efetiva (mm <sup>2</sup> )					Pressão Diferencial $\Delta P^*$ (kPa)
	47.7	70.1	126	198	325	
0.4	18.9	28.2	50.2			40
0.6	23.2	34.5	61.5	96.4	158	60
0.8	26.8	39.9	71.1	111	182	80
1	30.0	44.6	79.5	124	204	100
2	42.4	63.1	112	176	288	200
4	60.0	89.2	159	249	408	400
6	73.5	109	194	305	499	600
8	84.9	126	224	352	577	800
10	94.9	141	251	393	645	1000
12	103.9	154	275	431	706	1200
14	112.3	166	297	465	763	1400
16	120.0	178	318	498	816	1600
18	127.3	189	337	528	865	1800
20	134.2	199	355	556	912	2000
22	140	209	372	584	957	2200
24	147	218	389	610	999	2400
26	153	227	405	635	1040	2600
28	158	236	420	659	1079	2800
30	164	244	435	682	1117	3000
32	169	252	449	704	1154	3200
34	175	260	463	726	1189	3400
36	180	267	477	747	1224	3600
38	185	275	490	767	1257	3800
40	189	282	502	787	1290	4000
42	194	289	515	807	1322	4200
44	199	295	527	826	1353	4400
46	203	302	539	844	1383	4600
48	207	309	550	862	1413	4800
50	212	315	562	880	1442	5000
52	216	321	573	898	1471	5200
54	220	327	584	915	1499	5400
56	224	333	595	931	1526	5600
58	228	339	605	948	1553	5800
60	232	345	615	964	1580	6000
62	236	351	626	980	1606	6200
64	240	356	636	996	1632	6400
66	243	362	645	1011	1657	6600
68	247	367	655	1026	1682	6800
70	251	373	665	1041	1707	7000
76	261	389	693	1085	1778	7600
82	271	404	719	1127	1847	8200
88	281	418	745	1168	1914	8800
94	291	432	770	1207	1978	9400
100	300	446	795	1245	2040	10000
106	309	459	818	1282	2100	10600
112	317	472	841	1318	2159	11200
118	326	484	863	1352	2216	11800
124	334	496	885	1386	2272	12400
130	342	508	906			13000
136	350	520	927			13600

Pressão Diferencial $\Delta P^*$ (bar)	Área Efetiva (mm <sup>2</sup> )					Pressão Diferencial $\Delta P^*$ (kPa)
	47.7	70.1	126	198	325	
142	357	531	947			14200
148	365	542	967			14800
154	372	553	986			15400
160	379	564	1005			16000
166	386	574	1024			16600
172	393	585	1042			17200
178	400	595	1060			17800
184	407	605	1078			18400
190	413	615				19000
196	420	624				19600
202	426	634				20200
208	432	643				20800
214	439	652				21400
220	445	661				22000
226	451	670				22600
232	457	679				23200
238	463	688				23800
244	468	697				24400
250	474	705				25000
256	480	713				25600
262	485	722				26200
268	491	730				26800
274	496	738				27400
280	502	746				28000
286	507	754				28600
292	512	762				29200
298	518	770				29800
304	523	778				30400
310	528	785				31000
316	533	793				31600
322	538	800				32200
328	543	808				32800
334	548	815				33400
340	553	822				34000
346	558	830				34600
352	563	837				35200
358	567	844				35800
364	572	851				36400
370	577	858				37000
376	582	865				37600
380	585	869				38000

\* A pressão diferencial  $\Delta P$  é igual a pressão de entrada (pressão de ajuste mais sobrepressão) nas condições de escoamento menos a contra-pressão.

\*\* Ver páginas 6, 8 e 10 para limites máximo e mínimo da pressão de ajuste.



# Capacidade com Água

## Válvulas Série 900 OMNI-TRIM

Pressão Diferencial  $\Delta P^*$   
5 - 5000 (psig)\*\*

(USCS)  
Unidades do Sistema Usual Americano

### Nota:

Unidades USCS para água e líquidos são em galões americanos por minuto.  
(1 galão americano por minuto é igual a 0,833 galões imperiais por minuto)

Capacidade em galões americanos por minuto em água à 70°F e 10% de sobrepressão

Capacidades certificadas pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors e de acordo com a Seção VIII do código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão.

Pressão Diferencial $\Delta P^*$ (psi)	Área Efetiva (po <sup>2</sup> )				
	0.074	0.110	0.196	0.307	0.503
5	4.6	6.9			
10	6.5	9.7	17.4		
15	8.0	11.9	21.3	33.4	54.8
20	9.3	13.8	24.6	38.6	63.3
40	13.1	19.5	34.8	54.6	89.5
60	16.1	23.9	42.7	66.9	109
80	18.6	27.6	49.3	77.2	126
100	20.8	30.9	55.1	86.3	141
120	22.8	33.9	60.4	94.6	155
140	24.6	36.6	65.2	102	167
160	26.3	39.1	69.7	109	179
180	27.9	41.5	73.9	115	189
200	29.4	43.7	78.0	122	200
220	30.8	45.9	81.8	128	209
240	32.2	47.9	85.4	133	219
260	33.5	49.9	88.9	139	228
280	34.8	51.7	92.2	144	236
300	36.0	53.6	95.5	149	245
320	37.2	55.3	98.6	154	253
340	38.3	57.0	101	159	260
360	39.5	58.7	104	163	268
380	40.5	60.3	107	168	275
400	41.6	61.9	110	172	283
420	42.6	63.4	113	177	290
440	43.6	64.9	115	181	296
460	44.6	66.3	118	185	303
480	45.6	67.8	120	189	310
500	46.5	69.2	123	193	316
520	47.4	70.5	125	196	322
540	48.3	71.9	128	200	328
560	49.2	73.2	130	204	334
580	50.1	74.5	132	208	340
600	51.0	75.8	135	211	346
620	51.8	77.0	137	215	352
640	52.6	78.3	139	218	358
660	53.4	79.5	141	221	363
680	54.3	80.7	143	225	369
700	55.0	81.8	145	228	374
720	55.8	83.0	147	231	379
740	56.6	84.2	150	235	385
760	57.4	85.3	152	238	390
780	58.1	86.4	154	241	395
800	58.8	87.5	156	244	400
820	59.6	88.6	157	247	405
840	60.3	89.7	159	250	410
860	61.0	90.7	161	253	415
880	61.7	91.8	163	256	419
900	62.4	92.8	165	259	424
920	63.1	93.8	167	262	429
940	63.8	94.9	169	264	433
960	64.5	95.9	170	267	438
980	65.1	96.9	172	270	443
1000	65.8	97.8	174	273	447

Pressão Diferencial $\Delta P^*$ (psi)	Área Efetiva (po <sup>2</sup> )				
	0.074	0.110	0.196	0.307	0.503
1100	69.0	102	182	286	469
1200	72.1	107	191	299	490
1300	75.0	111	198	311	510
1400	77.9	115	206	323	529
1500	80.6	119	213	334	548
1600	83.2	123	220	345	566
1700	85.8	127	227		
1800	88.3	131	234		
1900	90.7	134	240		
2000	93.1	138	246		
2100	95.4	141	252		
2200	97.6	145	258		
2300	99.8	148	264		
2400	102	151	270		
2500	104	154	275		
2600	106	157	281		
2700	108	160	286		
2800	110	163			
2900	112	166			
3000	114	169			
3100	115	172			
3200	117	175			
3300	119	177			
3400	121	180			
3500	123	183			
3600	124	185			
3700	126	188			
3800	128	190			
3900	130	193			
4000	131	195			
4100	133	198			
4200	134	200			
4300	136	202			
4400	138	205			
4500	139	207			
4600	141	209			
4700	142	212			
4800	144	214			
4900	145	216			
5000	147	218			
5100	148	221			
5200	150	223			
5300	151	225			
5400	153	227			
5500	154	229			

\* A pressão diferencial  $\Delta P$  é igual a pressão de entrada (pressão de ajuste mais sobrepressão) nas condições de escoamento menos a contrapressão.

\*\*Ver páginas 7, 9 e 11 para limites máximo e mínimo da pressão de ajuste.

# Capacidade com Vapor Saturado

## Válvulas Série 900 OMNI-TRIM

Pressão de Ajuste  
0,35 – 68 barg

Unidades Métricas

Capacidade em kilograma de vapor por hora e 10% de sobrepressão. Válvula com descarga em pressão atmosférica.\*

Capacidades certificadas pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors e de acordo com a Seção VIII do código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão.

Pressão de Ajuste (barg)	Área Efetiva (mm²)					Pressão de Ajuste (kPag)
	47.7	71	126	198	325	
	2.6 13.4	3.9 19.9	7.1 35.6	11.1 55.7	18.2 91.3	
**Incr. de 0,1 bar Incr. de 0,5 bar						**Incr. de 10 kPa Incr. de 50 kPa
<b>0.35</b>	37.5	55.8				35
<b>0.40</b>	39.1	58.1	103			40
<b>0.45</b>	40.5	60.2	107			45
<b>0.50</b>	41.8	62.2	110	173	284	50
<b>0.55</b>	43.1	64.2	114	179	293	55
<b>0.60</b>	44.4	66.0	117	184	302	60
<b>0.65</b>	45.7	67.9	121	189	310	65
<b>0.70</b>	46.9	69.7	124	194	319	70
<b>0.75</b>	48.1	71.5	127	199	327	75
<b>0.80</b>	49.3	73.4	130	204	335	80
<b>0.85</b>	50.6	75.2	134	209	344	85
<b>0.90</b>	51.8	77.0	137	215	352	90
<b>0.95</b>	53.0	78.8	140	220	360	95
<b>1.0</b>	54.2	80.6	143	225	368	100
<b>1.5</b>	66.4	98	176	275	452	150
<b>2.0</b>	78	116	208	325	533	200
<b>3.0</b>	105	156	279	437	716	300
<b>4.0</b>	132	196	350	548	899	400
<b>5.0</b>	159	236	421	660	1082	500
<b>6.0</b>	186	276	492	772	1265	600
<b>7.0</b>	212	316	564	883	1447	700
<b>8.0</b>	239	356	635	995	1630	800
<b>9.0</b>	266	396	706	1106	1813	900
<b>10.0</b>	293	436	777	1218	1996	1000
<b>11.0</b>	320	476	849	1329	2178	1100
<b>12.0</b>	347	516	920	1441	2361	1200
<b>13.0</b>	374	556	991	1552	2544	1300
<b>14.0</b>	401	596	1062	1664	2727	1400
<b>15.0</b>	428	636	1133	1776	2909	1500
<b>16.0</b>	454	676	1205	1887	3092	1600
<b>17.0</b>	481	716	1276	1999	3275	1700
<b>18.0</b>	508	756	1347	2110	3458	1800
<b>19.0</b>	535	796	1418	2222	3641	1900
<b>20.0</b>	562	836	1489	2333	3823	2000
<b>21.0</b>	589	876	1561	2445	4006	2100
<b>22.0</b>	616	916	1632	2556	4189	2200
<b>23.0</b>	643	956	1703	2668	4372	2300
<b>24.0</b>	670	996	1774	2780	4554	2400
<b>25.0</b>	696	1036	1846	2891	4737	2500
<b>26.0</b>	723	1076	1917	3003	4920	2600

Pressão de Ajuste (barg)	Área Efetiva (mm²)					Pressão de Ajuste (kPag)
	47.7	71	126	198	325	
	2.6 13.4	3.9 19.9	7.1 35.6	11.1 55.7	18.2 91.3	
**Incr. de 0,1 bar Incr. de 0,5 bar						**Incr. de 10 kPa Incr. de 50 kPa
<b>27.0</b>	750	1115	1988	3114	5103	2700
<b>28.0</b>	777	1115	2059	3226	5285	2800
<b>29.0</b>	804	1195	2130	3337	5468	2900
<b>30.0</b>	831	1235	2202	3449	5651	3000
<b>31.0</b>	858	1275	2273	3560	5834	3100
<b>32.0</b>	885	1315	2344	3672	6017	3200
<b>33.0</b>	912	1355	2415	3783	6199	3300
<b>34.0</b>	938	1395	2487	3895	6382	3400
<b>35.0</b>	965	1435	2558	4007	6565	3500
<b>36.0</b>	992	1475	2629	4118	6748	3600
<b>37.0</b>	1019	1515	2700	4230	6930	3700
<b>38.0</b>	1046	1555	2771	4341	7113	3800
<b>39.0</b>	1073	1595	2843	4453	7296	3900
<b>40.0</b>	1100	1635	2914	4564	7479	4000
<b>41.0</b>	1127	1675	2985	4676	7661	4100
<b>42</b>	1154	1715	3056	4787	7844	4200
<b>43</b>	1180	1755	3127	4899	8027	4300
<b>44</b>	1207	1795	3199	5011	8210	4400
<b>45</b>	1234	1835	3270	5122	8392	4500
<b>46</b>	1261	1875	3341	5234	8575	4600
<b>47</b>	1288	1915	3412	5345	8758	4700
<b>48</b>	1315	1955	3484	5457	8941	4800
<b>49</b>	1342	1995	3555	5568	9124	4900
<b>50</b>	1369	2035	3626	5680	9306	5000
<b>52</b>	1422	2115	3768	5903	9672	5200
<b>54</b>	1476	2195	3911	6126	10037	5400
<b>56</b>	1530	2275	4053	6349	10403	5600
<b>58</b>	1584	2355	4196	6572	10768	5800
<b>60</b>	1638	2434	4338	6795	11134	6000
<b>62</b>	1691	2514	4481	7018	11500	6200
<b>64</b>	1745	2594	4623	7242	11865	6400
<b>66</b>	1799	2674	4766	7465	12231	6600
<b>68</b>	1853	2754	4908	7688	12596	6800

\* Capacidades para pressão de ajuste abaixo de 2.0 barg são calculadas com sobrepressão de 0.2 barg.

\*\* Não válido para pressão de ajuste abaixo de 2.0 barg.

# Capacidade com Vapor Saturado

## Válvulas Série 900 OMNI-TRIM

Pressão de Ajuste  
5 - 1000 psig

(USCS)  
Unidades do Sistema Usual Americano

Capacidade em libras de vapor por hora e 10% de sobrepessão. Válvula com descarga em pressão atmosférica.\*

Capacidades certificadas pelo National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors e de acordo com a Seção VIII do código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão.

Pressão de Ajuste (psig)	Área Efetiva (poI <sup>2</sup> )				
	0.074	0.110	0.196	0.307	0.503
**Incr. de 1 psig Incr. de 5 psig	4 20.4	6 30.3	10.8 54.1	16.1 84	27.7 138
<b>5</b>	82.3	122			
<b>6</b>	87.1	129	230		
<b>7</b>	91.4	135	242		
<b>8</b>	95.3	141	252	395	647
<b>9</b>	99.2	147	262	411	674
<b>10</b>	102	152	272	427	699
<b>15</b>	121	180	321	504	825
<b>20</b>	140	208	371	581	952
<b>30</b>	177	263	469	735	1204
<b>40</b>	218	324	577	904	1482
<b>50</b>	258	384	685	1074	1760
<b>60</b>	299	445	794	1244	2038
<b>70</b>	340	506	902	1413	2316
<b>80</b>	381	567	1010	1583	2593
<b>90</b>	422	628	1118	1752	2871
<b>100</b>	463	688	1227	1922	3149
<b>110</b>	504	749	1335	2091	3427
<b>120</b>	545	810	1443	2261	3705
<b>130</b>	585	871	1552	2430	3983
<b>140</b>	626	931	1660	2600	4260
<b>150</b>	667	992	1768	2770	4538
<b>160</b>	708	1053	1876	2939	4816
<b>170</b>	749	1114	1985	3109	5094
<b>180</b>	790	1174	2093	3278	5372
<b>190</b>	831	1235	2201	3448	5649
<b>200</b>	872	1296	2309	3617	5927
<b>210</b>	912	1357	2418	3787	6205
<b>220</b>	953	1417	2526	3957	6483
<b>230</b>	994	1478	2634	4126	6761
<b>240</b>	1035	1539	2742	4296	7039
<b>250</b>	1076	1600	2851	4465	7316
<b>260</b>	1117	1660	2959	4635	7594
<b>270</b>	1158	1721	3067	4804	7872
<b>280</b>	1199	1782	3175	4974	8150
<b>290</b>	1239	1843	3284	5144	8428
<b>300</b>	1280	1903	3392	5313	8706
<b>310</b>	1321	1964	3500	5483	8983
<b>320</b>	1362	2025	3608	5652	9261
<b>330</b>	1403	2086	3717	5822	9539
<b>340</b>	1444	2146	3825	5991	9817
<b>350</b>	1485	2207	3933	6161	10095
<b>360</b>	1526	2268	4041	6331	10373
<b>370</b>	1566	2329	4150	6500	10650
<b>380</b>	1607	2389	4258	6670	10928
<b>390</b>	1648	2450	4366	6839	11206

Pressão de Ajuste (psig)	Área Efetiva (poI <sup>2</sup> )				
	0.074	0.110	0.196	0.307	0.503
**Incr. de 1 psig Incr. de 5 psig	4 20.4	6 30.3	10.8 54.1	16.1 84	27.7 138
<b>400</b>	1689	2511	4474	7009	11484
<b>410</b>	1730	2572	4583	7178	11762
<b>420</b>	1771	2632	4691	7348	12039
<b>430</b>	1812	2693	4799	7518	12317
<b>440</b>	1853	2754	4908	7687	12595
<b>450</b>	1893	2815	5016	7857	12873
<b>460</b>	1934	2876	5124	8026	13151
<b>470</b>	1975	2936	5232	8196	13429
<b>480</b>	2016	2997	5341	8365	13706
<b>490</b>	2057	3058	5449	8535	13984
<b>500</b>	2098	3119	5557	8704	14262
<b>520</b>	2180	3240	5774	9044	14818
<b>540</b>	2261	3362	5990	9383	15373
<b>560</b>	2343	3483	6207	9722	15929
<b>580</b>	2425	3605	6423	10061	16485
<b>600</b>	2506	3726	6640	10400	17040
<b>620</b>	2588	3848	6856	10739	17596
<b>640</b>	2670	3969	7073	11078	18152
<b>660</b>	2752	4091	7289	11418	18707
<b>680</b>	2833	4212	7506	11757	19263
<b>700</b>	2915	4334	7722	12096	19819
<b>720</b>	2997	4455	7939	12435	20374
<b>740</b>	3079	4577	8155	12774	20930
<b>760</b>	3160	4698	8372	13113	21486
<b>780</b>	3242	4820	8588	13452	22041
<b>800</b>	3324	4941	8805	13792	22597
<b>820</b>	3406	5063	9021	14131	23152
<b>840</b>	3487	5184	9238	14470	23708
<b>860</b>	3569	5306	9454	14809	24264
<b>880</b>	3651	5427	9671	15148	24819
<b>900</b>	3733	5549	9887	15487	25375
<b>920</b>	3814	5670	10104	15826	25931
<b>940</b>	3896	5792	10320	16165	26486
<b>960</b>	3978	5913	10537	16505	27042
<b>980</b>	4060	6035	10753	16844	27598
<b>1000</b>	4141	6156	10970	17183	28153

\* Capacidades para pressão de ajuste abaixo de 30 psig são calculadas com sobrepessão de 3 psig.

\*\* Não válido para pressão de ajuste abaixo de 30 psig.

## GARANTIA

A CROSBY, pelo presente TERMO DE GARANTIA, garante por um período de um ano, a contar da data de embarque (ou da data da entrega do produto), todas as peças de sua produção no que se refere a defeitos de fabricação, tanto gerados por mão de obra, como por defeitos de material utilizado na industrialização. A presente garantia é válida apenas e tão somente para produtos adquiridos originalmente da CROSBY, EXCLUINDO-SE da presente GARANTIA os defeitos provenientes dos efeitos da corrosão, erosão, desgaste normal do uso do equipamento, rompimento; bem como defeitos oriundos da má aplicação dos produtos, manuseio inadequado, armazenagem não condizente, instalação ou manutenção inadequadas ou ainda falta de cumprimento das instruções emitidas pela CROSBY. A presente GARANTIA também não abrange nenhum defeito ou problema advindo de qualquer reparo, montagem ou teste de trabalho realizados no produto por pessoas e/ou empresa não ligadas à CROSBY, portanto por ela não autorizadas. A presente GARANTIA aplica-se apenas ao produto ora fornecido e seus componentes, não podendo a CROSBY garantir que seu produto operará adequadamente em qualquer condição ou aplicação específica. Da mesma forma, o uso de componentes, peças de reposição ou produtos não manufaturados pela CROSBY, bem como de serviços por ela não diretamente efetuados, ou ainda que não estejam em conformidade com as descrições e orientações da empresa, implicará igualmente na perda da presente GARANTIA.

Sob nenhuma circunstância será a CROSBY responsável por danos especiais ou oriundos de acidentes e suas conseqüências, inclusive reclamação por perdas e danos; sendo certo em qualquer caso concreto, a responsabilidade da CROSBY, se houver, não poderá exceder o preço original de compra do produto.

A GARANTIA prestada pela CROSBY limita-se àquela aqui descrita, com as exceções previstas, sendo de pleno conhecimento do consumidor, que qualquer reclamação de qualquer tipo, tanto quanto implícita, não serão consideradas, ainda que tais reclamações digam respeito ao desempenho, comercialização ou adequação para um determinado propósito, não cabendo responsabilidade da CROSBY por qualquer pendência oriunda da infração, pelo consumidor, da legislação de marcas e patentes e dos direitos daí decorrentes.

Dentro do período de garantia previsto neste Termo (um ano), qualquer produto que o consumidor julgue estar defeituoso poderá ser enviado à CROSBY, após notificação desta por escrito, para que possa determinar-se se referido produto encontra-se de fato com defeito. Constatado o defeito, reparar o dano ou repor integralmente o produto, sem nenhuma outra despesa para o consumidor. Caso não se constate o defeito, ou ainda, se ao constatar-se o defeito, este não encontrar-se abrangido pelas especificações do presente TERMO DE GARANTIA, qualquer reparo e/ou despesas de transporte serão de responsabilidade exclusiva do consumidor.

Se em virtude da legislação específica ou superveniente, qualquer trecho ou disposição deste TERMO DE GARANTIA for considerado inválido ou não obrigatório, referido trecho deverá ser desconsiderado, como se nunca tivesse existido, sendo certo no entanto, que tal ocorrência não afetará as demais disposições da presente GARANTIA.

## ATENÇÃO

Este Produto é um componente relativo a segurança destinado para uso em aplicações críticas. A aplicação, instalação ou manutenção impróprias do Produto ou o uso de partes e componentes não manufaturados pela CROSBY pode resultar em falha do Produto. A orientação de um técnico qualificado deve ser procurada antes de qualquer uso do Produto.

Qualquer instalação, manutenção, ajuste, reparo ou teste feito no Produto deve ser feito de acordo com os requerimentos das normas e padrões aplicáveis.

As informações, especificações e dados técnicos contidas neste documento estão sujeitos a mudanças sem aviso. A CROSBY não garante que as especificações são atuais e não assume responsabilidade pelo uso ou abuso destas. O comprador deve verificar que não houve mudanças nas especificações antes do uso.

## PRODUTOS CROSBY

- Válvulas de segurança e alívio de pressão para gases, vapores ou líquidos • Válvulas de segurança para caldeiras
- Válvulas de segurança para serviços com cloro e outros fluidos tóxicos e/ou corrosivos • Bancadas para testes de válvulas
- Blocos, placas e pasta para lapidação • Manutenção/reparo/recondicionamento de válvulas de alívio de pressão
- Treinamento teórico e prático.



VÁLVULAS CROSBY IND. E COM. LTDA.  
Rua Capitão Francisco Teixeira Nogueira, 197  
Cep 05037-030 - Água Branca - São Paulo  
Tronco-Chave: 0 XX 11 3879-6300  
Fax: 0 XX 11 3879-6301/02/03/04  
e-mail: vendas@crosby.com.br - www.crosby.com.br

Representante