

# Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo



## Suporte Local

Contato: André Henrique

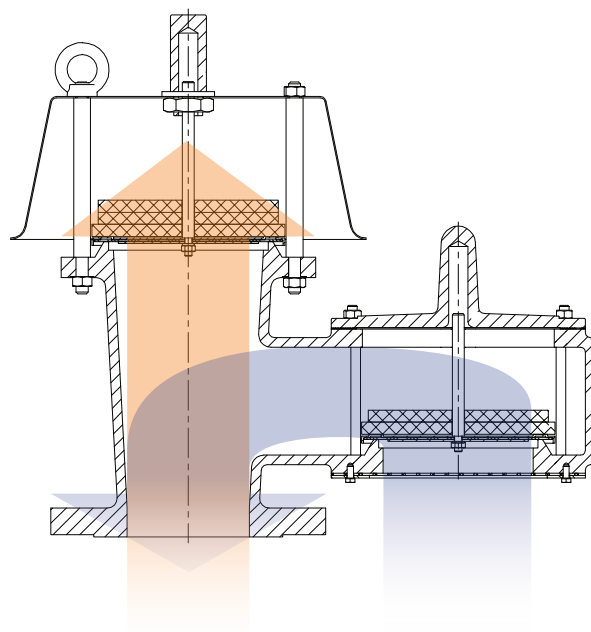
Tel: +55 21 96727-1425

Email: [andre.henrique@elmactech.com](mailto:andre.henrique@elmactech.com)

Estrada do Tingui 68 - Sl. 203 Campo Grande, Rio de Janeiro

- CEP: 23075-007

As Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo são equipamentos projetados para proteger tanques, processos e equipamentos dos excessos de pressão e vácuo. Além de fornecer proteção primária, as válvulas de alívio de pressão e vácuo minimizam perdas por evaporação e emissões do produto armazenado no tanque, protegendo o meio ambiente e proporcionando economias financeiras significativa.



## Princípio de Operação

As Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo possuem obturadores calibrados por peso ou mola. A vazão é controlada pelo peso do obturador ou força da mola, agindo para manter a válvula fechada.

Uma vez que a pressão ou vácuo do tanque atinge a pressão ou vácuo de ajuste da válvula, o obturador começará a abrir permitindo vazão através da válvula.

Devido à sua tecnologia de vedação amortecida por ar (Air-Cushioned), as válvulas Elmac evitam as perdas por evaporação até muito próximo da pressão de ajuste e evitam a entrada de ar até muito próximo do vácuo de ajuste.

A geometria das válvulas foi desenvolvida para otimizar o desempenho geral em termos de alta capacidade de vazão, pressão e vedação.

A natureza modular das válvulas Elmac facilita a adaptação para atender aos requisitos específicos dos clientes: seja

somente alívio de pressão ou proteção contra vácuo; ou a condução dos vapores e gases para alívio em local seguro ou diretamente para atmosfera.

Uma tampa protege o obturador de pressão e uma tela é instalada para impedir a entrada de corpos estranhos através do obturador de vácuo.

## Experiência Elmac

A Elmac fabrica equipamentos de proteção desde 1948 e traz níveis aprimorados de proteção contra chama e explosão para uma ampla gama de aplicações.

A Elmac oferece uma liderança técnica considerável, utilizando suas instalações de teste e um departamento específico para pesquisa e desenvolvimento, emprega equipes de pesquisa reconhecidas pelo desenvolvimento de soluções para as aplicações industriais mais desafiadoras.

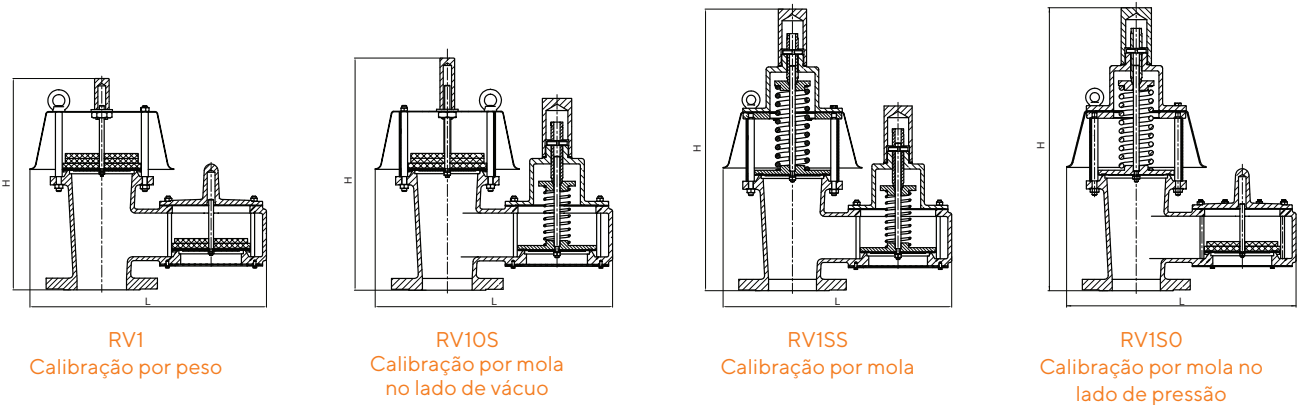
## Características e Benefícios

- Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo com alta capacidade de vazão a partir de um tamanho compacto
- Ampla faixa de calibração para pressão e vácuo
- Projetada e testada acordo ISO 28300 (API 2000 6ª edição) e API 2000 7ª edição
- Alta tecnologia de vedação cumprindo as exigências de controle de emissão
- Excede as exigências de taxa de vazamento acordo ISO 28300 (API 2000 6ª edição) e API 2000 7ª edição
- Baixa taxa de vazamento minimizando as perdas por evaporação
- Medição de vazamento a 90% da pressão de ajuste, inferior a 1 SCFH (0,028 m³/h) a 90% da pressão de ajuste.
- Economia devido à baixa perda de produto
- Tipos de conexão alternativas estão disponíveis
- Sensores de proximidade para detecção de abertura do obturador estão disponíveis
- Elaboração do dimensionamento das válvulas seguindo normas vigentes
- Suporte técnico especializado

# Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo de Alívio para Atmosfera

## Arranjos Gerais

As Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo de Alívio para Atmosfera da Série RVI, são desenvolvidas para proteger os tanques contra danos gerados por excessos de pressão e vácuo. A perda por evaporação do produto devido à "respiração" dos tanques é efetivamente reduzida.



## Características e Benefícios

- Projetada e testada acordo ISO 28300 (API 2000 6ª edição) e API 2000 7ª edição
- Diâmetro Nominal disponível de 2" (50) a 12" (300)
- Disponíveis em Aço Carbono ou Aço Inoxidável. Outros materiais sob solicitação.
- Alívio para atmosfera
- Construção modular
- Os flanges de entrada e saída são conforme ASME B16.5 150# RF. Outros sob solicitação.
- As vedações em FEP evitam que o obturador grude na sede.
- As válvulas podem ser fornecidas com corta-chamas ou revestidas.

## Pressões de Ajuste

	Unidades	RV1	RV10S	RV1SS	RV1SO
Pressão de Ajuste	mbar (g)	2 ~ 69	2 ~ 69	69 ~ 1034	69 ~ 1034
	psi (g)	0.03 ~ 1.0	0.03 ~ 1.0	1.0 ~ 15.0	1.0 ~ 15.0
Vácuo de Ajuste	mbar (g)	-2 ~ -43	-43 ~ -480	-43 ~ -480	-2 ~ -43
	psi (g)	-0.03 ~ -0.62	-0.62 ~ -6.96	-0.62 ~ -6.96	-0.03 ~ -0.62

## Dimensões

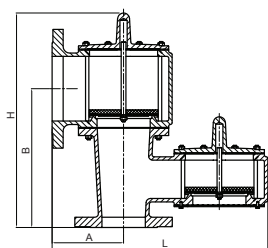
Diâmetro Nominal		L	W*	H <sub>RV1, RV10S</sub>	H <sub>RV1SS, RV1SO</sub>	M
Polegada	mm	mm	mm	mm	mm	Peso aprox. (kg)
2"	50	336	215	340	530	15
3"	80	429	270	376	563	28
4"	100	487	296	435	601	55
6"	150	651	395	545	755	108
8"	200	803	496	628	859	174
10"	250	935	596	732	980	241
12"	300	1112	676	842	1130	340

W\* indica a largura (width), pelo qual não está marcado nas figuras.  
M: O peso para a Série RVI é aproximado. Não inclui o peso dos obturadores.

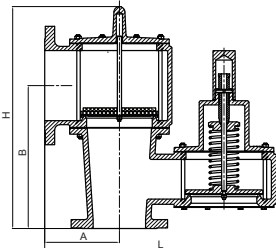
# Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo de Alívio com saída para tubulação a jusante (Pipe-Away)

## Arranjos Gerais

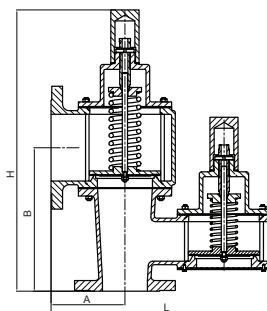
As Válvulas de Alívio de Pressão e Vácuo de Alívio da Série RV2 são usadas quando os vapores devem ser direcionados para uma tubulação a jusante, com saída para tubulação a jusante (Pipe-Away). Os obturadores especiais desta série eliminam praticamente a entrada de ar e a fuga dos vapores, exceto durante a respiração normal do tanque, reduzindo assim a perda de produto.



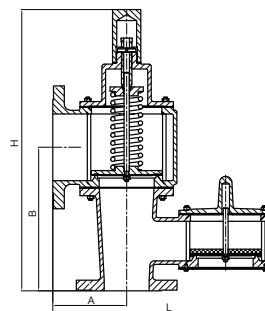
**RV2**  
Calibração por peso



**RV20S**  
Calibração por mola  
no lado de vácuo



**RV2SS**  
Calibração por mola



**RV2SO**  
Calibração por mola no  
lado de pressão

## Características e Benefícios

- Projetada e testada acordo ISO 28300 (API 2000 6ª edição) e API 2000 7ª edição
- Diâmetro Nominal disponível de 2" (50) a 12" (300)
- Disponíveis em Aço Carbono ou Aço Inoxidável. Outros materiais sob solicitação.
- Alívio de pressão para tubulação a jusante, e alívio de vácuo permitindo a entrada de ar da atmosfera
- Construção modular
- Os flanges de entrada e saída são conforme ASME B16.5 150# RF. Outros sob solicitação.
- As vedações em FEP evitam que o obturador grude na sede.
- As válvulas podem ser fornecidas com corta-chamas ou revestidas.

## Pressões de Ajuste

	Unidades	RV2	RV20S	RV2SS	RV2SO
Pressão de Ajuste	mbar (g)	2 ~ 69	2 ~ 69	69 ~ 1034	69 ~ 1034
	psi (g)	0.03 ~ 1.0	0.03 ~ 1.0	1.0 ~ 15.0	1.0 ~ 15.0
Vácuo de Ajuste	mbar (g)	-2 ~ -43	-43 ~ -480	-43 ~ -480	-2 ~ -43
	psi (g)	-0.03 ~ -0.62	-0.62 ~ -6.96	-0.62 ~ -6.96	-0.03 ~ -0.62

## Dimensões

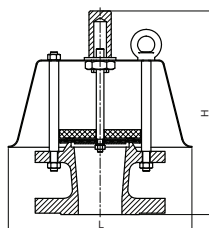
Entrada x Saída		L	W*	H <sub>RV2, RV20S</sub>	H <sub>RV2SS, RV2SO</sub>	A	B	M
Polegada	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Peso aprox. (kg)
2" x 3"	50 x 80	371	190	344	517	140	227	34
3" x 4"	80 x 100	461	229	404	564	156	264	58
4" x 6"	100 x 150	507	279	504	639	168	326	85
6" x 8"	150 x 200	671	343	643	829	216	414	160
8" x 10"	200 x 250	826	406	750	940	273	472	249
10" x 12"	250 x 300	955	483	881	1088	320	544	344
12" x 14"	300 x 350	1141	533	986	1237	381	619	493

W\* indica a largura (width), pelo qual não está marcado nas figuras.  
M: O peso para a Série RVI é aproximado. Não inclui o peso dos obturadores.

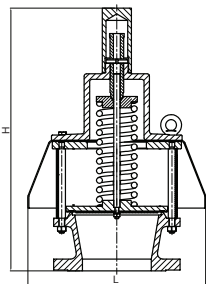
# Válvulas de Alívio de Pressão

## Arranjos Gerais

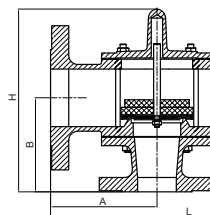
As Válvulas de Alívio das Séries PR1 e PR2 são para uso onde é necessário o alívio de pressão. Os vapores podem ser aliviados para a atmosfera ou direcionados a uma tubulação a jusante (Pipe-Away). Para evitar danos nos no tanque, podem ser seleccionados obturadores calibrados por peso ou mola para diferentes pressões de ajuste.



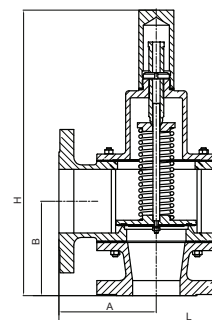
**PR1**  
Calibração por peso



**PR1S**  
Calibração por mola



**PR2**  
Calibração por peso



**PR2S**  
Calibração por mola

## Características e Benefícios

- Projetada e testada acordo ISO 28300 (API 2000 6ª edição) e API 2000 7ª edição
- Diâmetro Nominal disponível de 2" (50) a 12" (300)
- Disponíveis em Aço Carbono ou Aço Inoxidável. Outros materiais sob solicitação.
- Alívio para atmosfera ou tubulação a jusante
- Construção modular
- Os flanges de entrada e saída são conforme ASME B16.5 150# RF. Outros sob solicitação.
- As vedações em FEP evitam que o obturador grude na sede.
- As válvulas podem ser fornecidas com corta-chamas ou revestidas.

## Pressões de Ajuste

	Unidades	PR1	PR1S	PR2	PR2S
Pressão de Ajuste	mbar (g)	2 ~ 69	69 ~ 1034	2 ~ 69	69 ~ 1034
	psi (g)	0.03 ~ 1.0	1.0 ~ 15.0	0.03 ~ 1.0	1.0 ~ 15.0

## Dimensões

Entrada (x Saída)		L <sub>PR1</sub>	L <sub>PR2</sub>	H <sub>PR1</sub>	H <sub>PR1S</sub>	H <sub>PR2</sub>	H <sub>PR2S</sub>	A	B	W* <sub>PR1</sub>	W* <sub>PR2</sub>	M <sub>PR1</sub>	M <sub>PR2</sub>
Polegada	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Peso aprox. (kg)	Peso aprox. (kg)
2" (x 3")	50 (x 80)	215	220	240	430	242	415	140	125	215	190	10	30
3" (x 4")	80 (x 100)	270	258	267	453	291	452	156	151	270	229	17	34
4" (x 6")	100 (x 150)	296	282	304	470	369	504	168	192	296	279	26	50
6" (x 8")	150 (x 200)	395	368	370	580	467	653	216	238	395	343	45	90
8" (x 10")	200 (x 250)	500	458	421	652	542	732	273	264	496	406	74	147
10" (x 12")	250 (x 300)	600	529	495	743	643	851	320	306	596	483	106	204
12" (x 14")	300 (x 350)	685	629	557	835	701	952	381	334	676	553	149	292

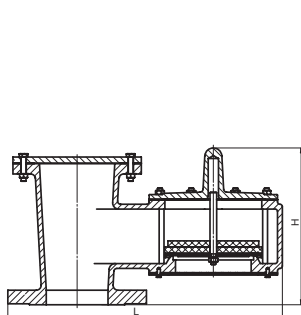
W\* indica a largura (width), pelo qual não está marcado nas figuras.

M: O peso para as Séries PR1 e PR2 é aproximado. Não inclui o peso dos obturadores.

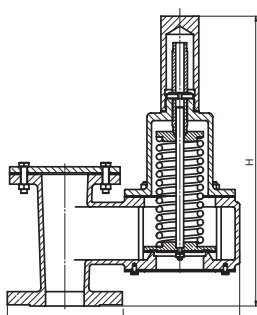
# Válvulas de Alívio de Vácuo

## Arranjos Gerais

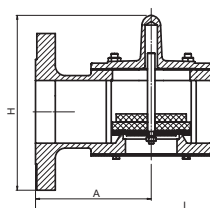
As Válvulas de Alívio de Vácuo Séries VRI e VR2 são para uso onde é necessário o alívio de vácuo. O alívio é realizado em função da entrada de ar da atmosfera e é alcançado utilizando um obturador calibrado por peso ou mola, para atingir o vácuo de ajuste requerido.



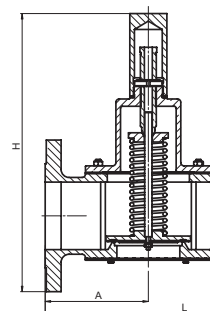
VR1  
Calibração por peso



VR1S  
Calibração por mola  
no lado de vácuo



VR2  
Calibração por  
mola



VR2S  
Calibração por mola  
no lado de pressão

## Características e Benefícios

- Projetada e testada acordo ISO 28300 (API 2000 6ª edição) e API 2000 7ª edição
- Diâmetro Nominal disponível de 2" (50) a 12" (300) para Série VRI, e de 3" a 14" para Série VR2
- Disponíveis em Aço Carbono ou Aço Inoxidável. Outros materiais sob solicitação.
- Instalação na posição vertical ou horizontal
- Construção modular
- Os flanges de entrada e saída são conforme ASME B16.5 150# RF. Outros sob solicitação.
- As vedações em FEP evitam que o obturador grude na sede.
- As válvulas podem ser fornecidas com corta-chamas ou revestidas.

## Pressões de Ajuste

	Unidades	VR1	VR1S	VR2	VR2S
Vácuo de Ajuste	mbar (g)	-2 ~ -43	-43 ~ -480	-2 ~ -43	-43 ~ -480
	psi (g)	-0.03 ~ -0.62	-0.62 ~ -6.96	-0.03 ~ -0.62	-0.62 ~ -6.96

## Dimensões

Diâmetro Nominal		L <sub>VR1</sub>	L <sub>VR2</sub>	H <sub>VR1</sub>	H <sub>VR1S</sub>	H <sub>VR2</sub>	H <sub>VR2S</sub>	A	W* <sub>VR1</sub>	W* <sub>VR2</sub>	M <sub>VR1</sub>	M <sub>VR2</sub>
Polegada	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Peso aprox. (kg)	Peso aprox. (kg)
2"	50	307	-	210	383	-	-	-	158	-	18	-
3"	80	400	220	237	397	212	385	140	204	190	32	12
4"	100	454	258	259	394	255	415	156	228	229	46	20
6"	150	599	282	329	515	317	453	168	304	279	87	35
8"	200	729	368	385	575	400	586	216	368	343	137	68
10"	250	838	456	468	675	481	671	273	418	406	191	105
12"	300	1002	529	519	770	579	786	320	496	483	285	150
14"	350	-	629	-	-	634	885	381	-	533	-	210

W\* indica a largura (width), pelo qual não está marcado nas figuras.

M: O peso para as Séries VRI e VR2 é aproximado. Não inclui o peso dos obturadores.

## Suporte Local

Contato: André Henrique

Tel: +55 21 96727-1425

Email: andre.henrique@elmactech.com

Estrada do Tingui 68 - Sl. 203 Campo Grande, Rio de Janeiro

- CEP: 23075-007

Todas as especificações são corretas no momento da impressão, são apenas para orientação e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.