

## MODELO 2000



# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO MODELO 2000

## DESCRIPCIÓN:

La válvula de seguridad-alivio modelo 2000 es un dispositivo automático para aliviar presión activado por la presión estática que ejerce el fluido contenido en un recipiente o tubería al cual esta comunicada la válvula. Es operada por resorte de tipo convencional, la válvula de seguridad-alivio se caracteriza porque se pueden utilizar como válvula de seguridad o como válvula de alivio dependiendo de su aplicación, es utilizada para servicio en vapor, aire, gases y líquidos.

Su función es permitir que escape cualquier exceso de presión generado dentro de un recipiente, antes que dicha sobrepresión ponga en riesgo su personal, instalaciones y equipo.

El modelo 2000 es de construcción robusta y los asientos suaves proporcionan precisión y un sellado hermético una vez que la válvula cierra, la presión diferencial se puede ajustar variando la posición de la guía,

## CARACTERISTICAS:

- **Presión máxima de operación:**
  - Orificio D 352 Kg/cm<sup>2</sup> (5000 psi).
  - Orificio E 282 Kg/cm<sup>2</sup> (4000 psi).
  - Orificio F,G 176 Kg/cm<sup>2</sup> (2500 psi).
  - Orificio H 140 Kg/cm<sup>2</sup> (2000 psi).
- **Temperatura máxima de operación:**
  - Asiento Metálico -190°C a 350°C (-310°F a 662°F)
  - Asiento de Nitrilo -34°C a 121°C (-30°F a 249°F)
  - Asiento de Vitón -29°C a 204°C (-20°F a 399°F)
  - Asiento de EPDM -54°C a 149°C (-65°F a 300°F)
  - Asiento de Teflón -190°C a 204°C (-310°F a 399°F)
- **Medidas nominales de:** 1/2"x1" hasta 2"x2"
- **Conexiones:**
  - Entrada roscada macho o hembra NPT.
  - Salida roscada hembra NPT.
- **Diseño de acuerdo con ASME Sección VIII División I**

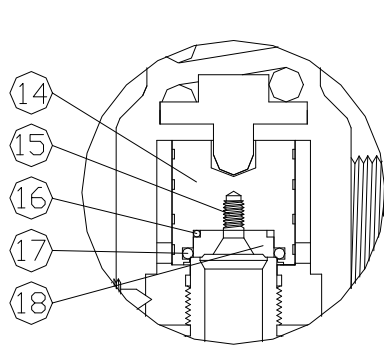


# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO

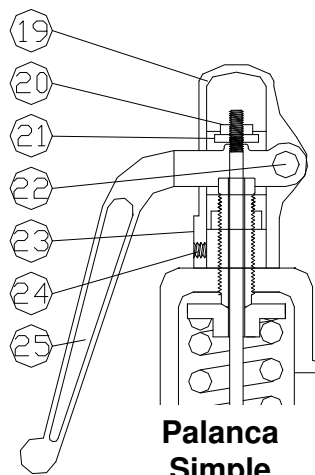
## MODELO 2000

### ACCESORIOS:

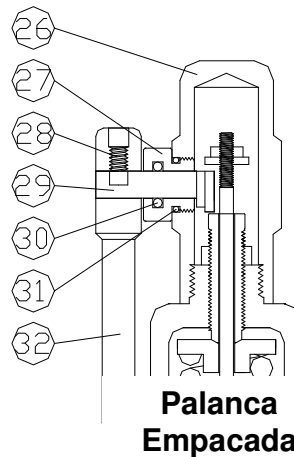
- Asientos suaves (Teflón, Vitón, Buna y EPDM).
- Palanca empacada.
- Palanca simple (abierta).
- Mordaza de prueba.



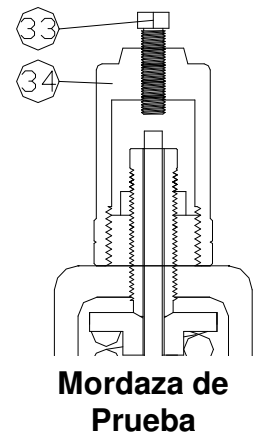
**Asiento Suave**



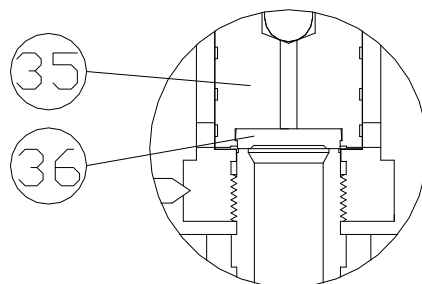
**Palanca Simple**



**Palanca Empacada**



**Mordaza de Prueba**

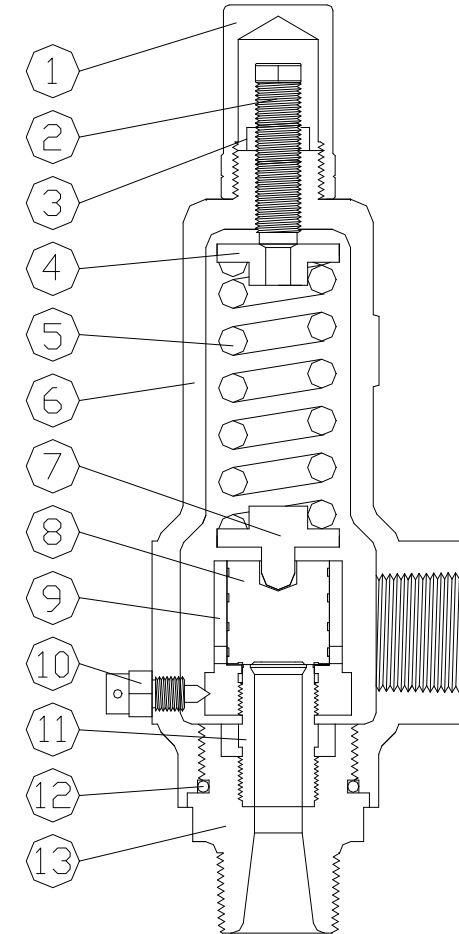


**Asiento de Teflón**

# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO MODELO 2000

## Lista de Materiales disponibles para la válvula de seguridad Modelo 2000 conexiones Roscadas

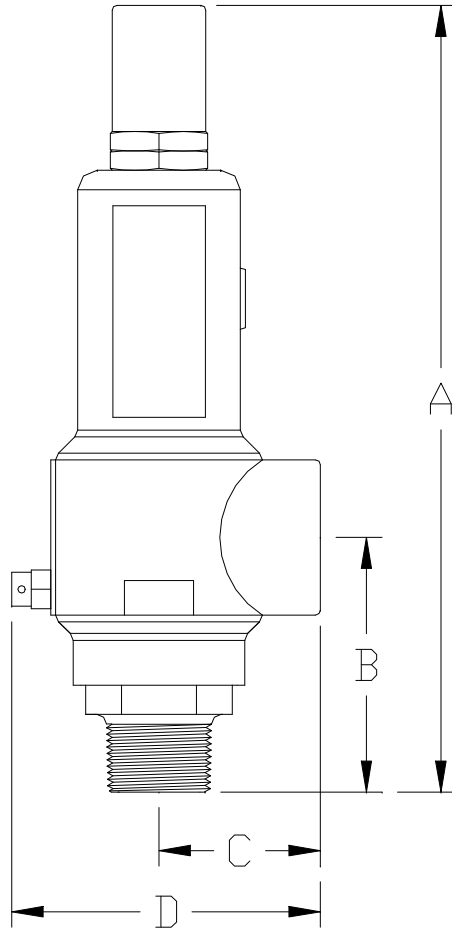
NO.	NOMBRE DE LA PIEZA	MATERIALES			
		ACERO AL CARBON (ACI)	ACERO INOXIDABLE (TI)	ACERO AL CARBON (NACE)	ACERO INOXIDABLE (NACE)
1	Tapón	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
2	Tornillo de Ajuste	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
3	Contratuercas	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
4	Botón	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
5	Resorte	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Inconel	Inconel
6	Bonete	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
7	Botón Inferior	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
8	Disco	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
9	Guía	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
10	Tornillo Fijador	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
11	Boquilla	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
12	Empaque Cuerpo	Nitrilo	Nitrilo	Vitón	Vitón
13	Cuerpo	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
14	Disco asiento suave	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
15	Tornillo reten	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
16	Empaque reten	Nitrilo	Nitrilo	Vitón	Vitón
17	Asiento	*Opcinal	*Opcinal	*Opcinal	*Opcinal
18	Reten	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
19	Capucha	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
20	Tuerca	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
21	Rondana	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
22	Perno	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
23	Flecha	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
24	Opresor	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
25	Palanca Simple	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
26	Capucha empacada	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
27	Tuerca empacada	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
28	Opresor para Actuador	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
29	Actuador	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
30	Empaque actuador	Nitrilo	Nitrilo	Vitón	Vitón
31	Empaque Tuerca	Nitrilo	Nitrilo	Vitón	Vitón
32	Palanca empacada	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
33	Mordaza	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
34	Capucha Mordaza	Acero al Carbón	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero Inoxidable
35	Disco Asiento de teflón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
36	Asiento de teflón	Teflón	Teflón	Teflón	Teflón



\* Los materiales disponibles son: Buna, Vitón y EPDM

# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO MODELO 2000

Medidas de la válvula Modelo 2000 Roscada



MODELO	MEDIDA NOMINAL				AREA DE DESCARGA cm <sup>2</sup>	ORIFICIO	DIMENSIONES EN MM			
	ENTRADA MACHO		SALIDA HEMBRA				A	B	C	D
	mm	pulg	mm	pulg						
200	13	1/2	25	1	0.78	D	257	83	52	100
200	19	3/4	25	1	0.78	D	257	83	52	100
200	25	1	25	1	0.78	D	257	83	52	100
200	13	1/2	25	1	1.39	E	257	83	52	100
200	19	3/4	25	1	1.39	E	257	83	52	100
200	25	1	25	1	1.39	E	257	83	52	100
200	32	1 1/4	38	1 1/2	2.17	F	330	104	62	120
200	38	1 1/2	38	1 1/2	2.17	F	330	104	62	120
200	32	1 1/4	38	1 1/2	3.56	G	330	104	62	120
200	38	1 1/2	38	1 1/2	3.56	G	330	104	62	120
200	38	1 1/2	51	2	3.56	G	381	116	76	140
200	51	2	51	2	3.56	G	381	116	76	140
200	38	1 1/2	51	2	5.58	H	381	116	76	140
200	51	2	51	2	5.58	H	381	116	76	140



# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO MODELO 2000

## TABLAS DE CAPACIDADES

Modelo 211 metros cúbicos por hora de aire 10% acumulación									
PRESIÓN DE AJUSTE		ORIFICIO-ÁREA DE DESCARGA EN cm <sup>2</sup>							
Kg/cm <sup>2</sup>	Lb/pul <sup>2</sup>	D 0.78	E 1.39	F 2.17	G 3.56	H 5.58	J 9.16	K 11.86	L 18.41
0.5	7.1	70	125	195	320	502	824	1066	1654
1.0	14.2	95	168	263	431	676	1110	1436	2228
1.5	21.3	119	212	331	542	851	1396	1806	2803
2.0	28.4	144	255	399	653	1025	1682	2177	3378
2.5	35.6	168	299	467	764	1199	1968	2547	3952
3.0	42.7	192	342	535	875	1374	2254	2917	4527
3.5	49.8	217	386	602	986	1548	2540	3287	5102
4.0	56.9	241	429	670	1097	1723	2827	3658	5676
4.5	64.0	266	472	738	1208	1897	3113	4028	6251
5.0	71.1	290	516	806	1319	2071	3399	4398	6826
5.5	78.2	315	559	874	1430	2246	3685	4768	7400
6.0	85.3	339	603	942	1542	2420	3971	5139	7975
6.5	92.4	363	646	1010	1653	2595	4257	5509	8549
7.0	99.6	388	690	1078	1764	2769	4543	5879	9124
7.5	106.7	412	733	1145	1875	2943	4830	6250	9699
8.0	113.8	437	776	1213	1986	3118	5116	6620	10273
8.5	120.9	461	820	1281	2097	3292	5402	6990	10848
9.0	128.0	486	863	1349	2208	3467	5688	7360	11423
9.5	135.1	510	907	1417	2319	3641	5974	7731	11997
10.0	142.2	534	950	1485	2430	3815	6260	8101	12572
10.5	149.3	559	994	1553	2541	3990	6547	8471	13147
11.0	156.5	583	1037	1620	2652	4164	6833	8842	13721
11.5	163.6	608	1081	1688	2763	4339	7119	9212	14296
12.0	170.7	632	1124	1756	2875	4513	7405	9582	14870
12.5	177.8	657	1167	1824	2986	4687	7691	9952	15445
13.0	184.9	681	1211	1892	3097	4862	7977	10323	16020
13.5	192.0	706	1254	1960	3208	5036	8263	10693	16594
14.0	199.1	730	1298	2028	3319	5210	8550	11063	17169
14.5	206.2	754	1341	2095	3430	5385	8836	11433	17744
15.0	213.3	779	1385	2163	3541	5559	9122	11804	18318
15.5	220.5	803	1428	2231	3652	5734	9408	12174	18893
16.0	227.6	828	1471	2299	3763	5908	9694	12544	19468
16.5	234.7	852	1515	2367	3874	6082	9980	12915	20042
17.0	241.8	877	1558	2435	3985	6257	10266	13285	20617
17.5	248.9	901	1602	2503	4096	6431	10553	13655	21191
18.0	256.0	925	1645	2570	4207	6606	10839	14025	21766
18.5	263.1	950	1689	2638	4319	6780	11125	14396	22341
19.0	270.2	974	1732	2706	4430	6954	11411	14766	22915
19.5	277.3	999	1775	2774	4541	7129	11697	15136	23490
20.0	284.5	1023	1819	2842	4652	7303	11983	15507	24065
20.5	291.6	1048	1862	2910	4763	7478	12269	15877	24639
21.0	298.7	1072	1906	2978	4874	7652	12556	16247	25214
21.5	305.8	1096	1949	3046	4985	7826	12842	16617	25788

# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO MODELO 2000

## RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA

- La instalación de la válvula debe ser realizada por personal con los conocimientos técnicos necesarios.
- Antes de instalar su válvula verifique que los datos impresos en la placa estén correctos.
- No retire los tapones protectores de cuerdas hasta el momento de llevar a cabo la instalación.
- Cuando este instalando la válvula debe tener precaución para evitar que se introduzca suciedad o algún material extraño.
- Limpie perfectamente los residuos que se hayan acumulado en la conexión, tubería o recipiente donde se colocará la válvula.
- Coloque cinta de teflón en la conexión de entrada de la válvula, si usa alguna pasta para cuerdas asegúrese de que no escurra al interior del cuerpo de la válvula, ya que puede obstruir el sello.
- La válvula debe ser instalada en posición vertical.
- Cuando la aplicación de la válvula sea vapor, está debe ser conectada por encima de donde se pueda acumular el condensado.
- Apriete con una llave inglesa, cuidando de no dañar el cuerpo de la válvula.
- No apriete su válvula sujetándola del bonete (6) porque se puede descalibrar.
- Una vez instalada su válvula accione la palanca (25), en caso de tenerla, manualmente cuando la presión contenida en el recipiente sea del 70% de la presión de ajuste, esto se recomienda para verificar que la válvula se encuentra en condiciones normales de operación.



# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO MODELO 2000

## PRECAUCIÓN

- Si su válvula presenta alguna falla en su funcionamiento no trate de hacer ajustes internos, lo mas recomendable es acudir al fabricante para corregir cualquier desperfecto.
- No use su válvula para servicio con polímeros porque estos tienden a sedimentarse y a obstruir o pegar la válvula.
- Accione la palanca (25), en caso de tenerla, periódicamente para verificar que su válvula se encuentra funcionando normalmente.

## MANTENIMIENTO

Este tipo de válvula es susceptible a daños internos que generalmente son causados por estar sucia la tubería, el recipiente, el fluido o por la acumulación de sarro en el equipo y en la válvula. También es importante señalar que el grado de hermeticidad entre los sellos no es permanente pues la operación de la válvula reduce el grado de hermeticidad. La válvula necesita mantenimiento cuando presente los siguientes síntomas:

- El fluido escapa cuando está cerrada la válvula; esto sucede cuando el sello que se genera entre el disco (17) y la boquilla (20) se obstruye con alguna materia sólida, con esto la válvula naturalmente no sella y el fluido escapa, por lo que se tendrá una pérdida de presión considerable.
- Cuando esté pegada la válvula; para verificar que esto no suceda, acciónela manualmente, si la válvula no deja escapar fluido, probablemente la acumulación de sarro en (18) impide que el disco realice su desplazamiento normal.
- La válvula se acciona automáticamente o manualmente y posteriormente cierra; esto se ocasiona cuando por el mismo uso se desajustan las partes internas de la válvula y se descalibra.

Estas son las fallas más comunes en las válvulas de seguridad de este tipo, pero aunque su válvula no presente alguno de estos síntomas es recomendable darle un mantenimiento periódico cuando usted lo crea conveniente. Para dar mantenimiento a su válvula consulte a su distribuidor VAYREMEX.

# VALVULA DE SEGURIDAD ALIVIO MODELO 2000

## Guía para ordenar su Válvula de Seguridad Alivio Modelo 2000

Para ordenar una Válvula de Seguridad es importante proporcionar los siguientes datos:

- ✦ Presión de Abertura o Calibración de la válvula en: Kg/cm<sup>2</sup>, Psi, Bar, etc.
- ✦ Uso de la válvula: Aire, vapor o gas.
- ✦ Modelo de la válvula, para esto deberá llenar los datos siguientes:



**MODELO: 2000** válvula de Seguridad Alivio.

**MEDIDAS Y ORIFICIO:** \_\_\_\_\_

**MATERIALES (ver lista pág.4) :**

**TI, ACI, ACI (NACE), TI (NACE)**

**ACCESORIOS (ver pág.3):**

- A.-Asiento Suave: 1.-Buna  
 2.-Teflón  
 3.-Vitón  
 5.- EPDM

- B.-Palanca Simple.  
 C.-Palanca Empacada.  
 D.-Mordaza de Prueba.

**(La válvula modelo 2000 estándar tiene tapón roscado y asiento metálico)**

Clave	Medida de Entrada NTP	Medida de Salida NTP	Orificio
13D25	1/2"	1"	D
19D25	3/4"	1"	D
25D25	1"	1"	D
13E25	1/2"	1"	E
19E25	3/4"	1"	E
25E25	1"	1"	E
32F38	1 1/4"	1 1/2"	F
38F38	1 1/2"	1 1/2"	F
32G38	1 1/4"	1 1/2"	G
38G38	1 1/2"	1 1/2"	G
38G51	1 1/2"	2"	G
51G51	2"	2"	G
38H51	1 1/2"	2"	H
51H51	2"	2"	H

✦ Algún otro orificio, consulte al Fabricante.

### Ejemplo:

- Una valvula 2000-13D25-TI-D es una valvula seguridad alivio, de medida 1/2" a la entrada NPT macho y 1" a la salida NPT hembra, de orificio D, fabricada totalmente en acero inoxidable y mordaza de prueba.
- Una valvula 2000-38G51-ACB (NACE)-5 es una valvula seguridad alivio, de medida 1-1/2" a la entrada NPT macho y 2" a la salida NPT hembra, de orificio G, fabricada en acero al carbon e inoxidable para servicio NACE, tapon roscado y asiento suave de EPDM.