



VÁLVULAS Y REGULADORES  
DE MÉXICO S.A. DE C.V.

**ayremex**<sup>MR</sup>

calidad - puntualidad - servicio

**VÁLVULA DE  
SEGURIDAD  
MODELO 210**





## DESCRIPCIÓN:

La válvula de seguridad modelo 210 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. Las válvulas de seguridad se caracterizan por su rápida acción de apertura (disparo) hasta que alcanza su carrera total (desplazamiento total del disco), es utilizada básicamente para servicio en aire o gases que puedan ser desfogados hacia la atmósfera.

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.

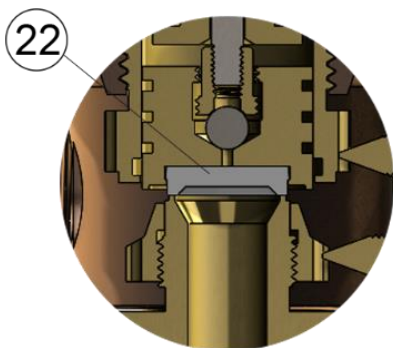
## CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR DE DISEÑO:

- Diseño convencional operado por resorte
- Descarga atmosférica para servicio de aire o gases.
- Sello metal-metal.
- Presión máxima de operación: 21.1 Kg/cm<sup>2</sup> (300 psi)
- Temperatura máxima de operación: 208°C (406°F)
- Medida nominal desde ½" hasta 2-½".
- Conexión estándar roscada NPT macho a la entrada.
- Fabricada bajo los lineamientos de la norma NOM-093-SCFI-1994
- Cumple con la sección VIII del Código ASME.

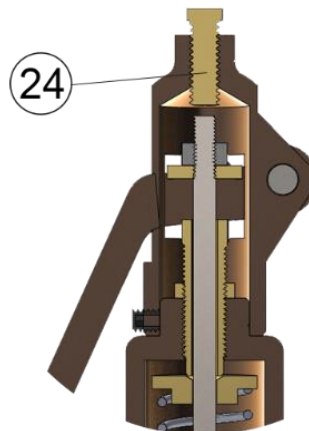
## CARACTERÍSTICAS OPCIONALES

- Fabricación de válvulas con interiores en acero inoxidable tipo 316.
- Fabricación de válvulas totalmente en acero inoxidable tipo 316.
- Válvulas con boquilla y disco en acero inoxidable.
- Fabricación con asiento suave de Teflon®.
- Fabricación con mordaza de prueba.

## ACCESORIOS:



Asiento de teflón



Mordaza de prueba

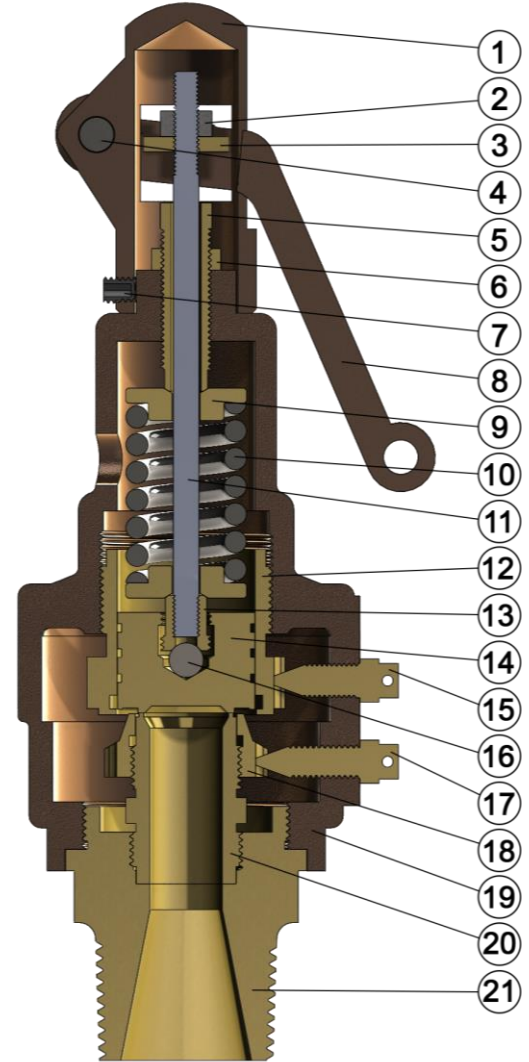


# VÁLVULA DE SEGURIDAD MODELO 210



**TABLA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

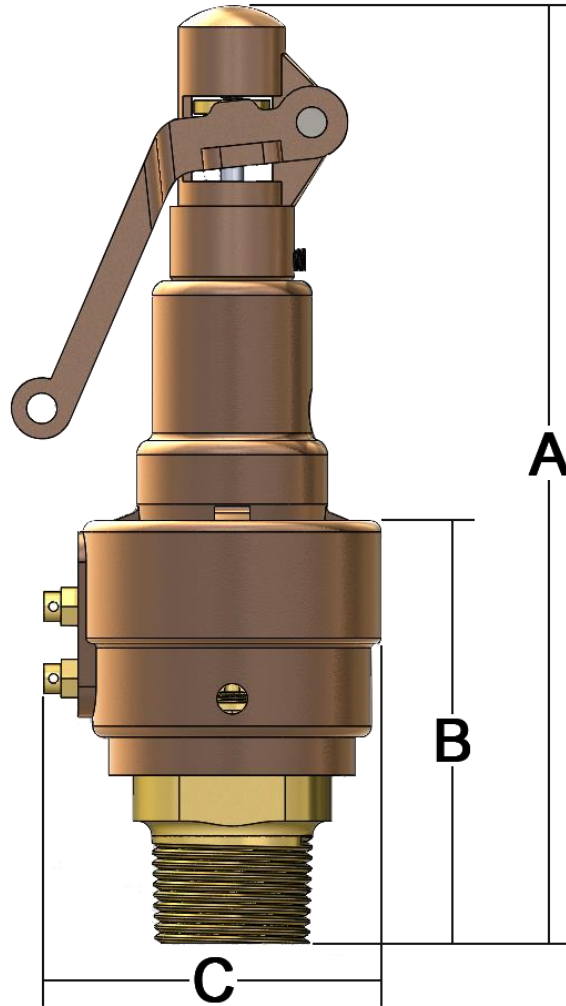
No.	Nombre de la pieza	Materiales					
		TI	TB	ACB	ACI	BI	II
1	Capucha	Acero Inoxidable	Bronce	Acero al Carbón	Acero al Carbón	Bronce	Bronce
2	Tuerca	Acero Inoxidable	Acero Galvanizado	Acero Galvanizado	Acero Galvanizado	Acero Galvanizado	Acero Galvanizado
3	Rondana	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Latón	Latón	Latón
4	Perno	Acero Inoxidable	Acero al Carbón	Acero al Carbón	Acero al Carbón	Acero al Carbón	Acero al Carbón
5	Tornillo de ajuste	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Latón	Latón	Latón
6	Contratuercas	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Latón	Latón	Latón
7	Prisionero	Acero Inoxidable	Acero Comercial	Acero Comercial	Acero Comercial	Acero Comercial	Acero Comercial
8	Palanca	Acero Inoxidable	Bronce	Acero al Carbón	Acero al Carbón	Bronce	Bronce
9	Botón	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Acero Inoxidable	Latón	Acero Inoxidable
10	Flecha	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
11	Resorte	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
12	Engrane superior	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Acero Inoxidable	Latón	Acero Inoxidable
13	Postizo	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Acero Inoxidable	Latón	Acero Inoxidable
14	Disco	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
15	Tornillo superior	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Latón	Latón	Latón
16	Balín	Acero Inoxidable	Acero Cromado	Acero Cromado	Acero Cromado	Acero Cromado	Acero Cromado
17	Tornillo inferior	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Latón	Latón	Latón
18	Engrane inferior	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Acero Inoxidable	Latón	Acero Inoxidable
19	Bonete	Acero Inoxidable	Bronce	Acero al Carbón	Acero al Carbón	Bronce	Bronce
20	Boquilla	Acero Inoxidable	Latón	Latón	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
21	Cuerpo	Acero Inoxidable	**Latón	**Latón	Acero Inoxidable	**Latón	Acero Inoxidable
22	Asiento	Teflon®	Teflon®	Teflon®	Teflon®	Teflon®	Teflon®
23	Placa de identificación	Acero Inoxidable	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
24	Mordaza	Acero inoxidable	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero al carbón



\*\* Para las medidas de 2-1/2 pulgadas el material cambia por acero al carbón para el cuerpo (21).  
 NOTA: en medidas de 1/2", 3/4" y 1" el cuerpo (21) y la boquilla (20) forman una única pieza.



**TABLA DE DIMENSIONES Y PESOS**



Modelo	Medida Nominal		Área de descarga	Orificio	Dimensiones en mm				Peso neto en kg
	Entrada macho				A	B	C	D	
	mm	in	cm <sup>2</sup>						
210-13	13	1/2	0.78	D	180	82	25	54	0.90
210-19	19	3/4	0.78	D	180	82	25	54	0.93
210-25	25	1	1.39	E	193	86	30	66	1.25
210-32	32	1 1/4	2.17	F	232	101	37	78	2.34
210-38	38	1 1/2	3.56	G	257	112	42	88	3.10
210-51	51	2	5.58	H	288	130	53	110	4.91
210-64	64	2 1/2	9.16	J	357	155	64	133	8.07



# VÁLVULA DE SEGURIDAD MODELO 210



## TABLAS DE CAPACIDAD

Modelo 210 metros cubicos por hora de aire 10% de 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
0.5	7.1	70	125	195	320	502	824
1.0	14.2	95	168	263	431	676	1110
1.5	21.3	119	212	331	542	851	1396
2.0	28.4	144	255	399	653	1025	1682
2.5	35.6	168	299	467	764	1199	1968
3.0	42.7	192	342	535	875	1374	2254
3.5	49.8	217	386	602	986	1548	2540
4.0	56.9	241	429	670	1097	1723	2827
4.5	64.0	266	472	738	1208	1897	3113
5.0	71.1	290	516	806	1319	2071	3399
5.5	78.2	315	559	874	1430	2246	3685
6.0	85.3	339	603	942	1542	2420	3971
6.5	92.4	363	646	1010	1653	2595	4257
7.0	99.6	388	690	1078	1764	2769	4543
7.5	106.7	412	733	1145	1875	2943	4830
8.0	113.8	437	776	1213	1986	3118	5116
8.5	120.9	461	820	1281	2097	3292	5402
9.0	128.0	486	863	1349	2208	3467	5688
9.5	135.1	510	907	1417	2319	3641	5974
10.0	142.2	534	950	1485	2430	3815	6260
10.5	149.3	559	994	1553	2541	3990	6547
11.0	156.5	583	1037	1620	2652	4164	6833
11.5	163.6	608	1081	1688	2763	4339	7119
12.0	170.7	632	1124	1756	2875	4513	7405
12.5	177.8	657	1167	1824	2986	4687	7691
13.0	184.9	681	1211	1892	3097	4862	7977
13.5	192.0	706	1254	1960	3208	5036	8263
14.0	199.1	730	1298	2028	3319	5210	8550
14.5	206.2	754	1341	2095	3430	5385	8836
15.0	213.3	779	1385	2163	3541	5559	9122
15.5	220.5	803	1428	2231	3652	5734	9408
16.0	227.6	828	1471	2299	3763	5908	9694
16.5	234.7	852	1515	2367	3874	6082	9980
17.0	241.8	877	1558	2435	3985	6257	10266
17.5	248.9	901	1602	2503	4096	6431	10553
18.0	256.0	925	1645	2570	4207	6606	10839
18.5	263.1	950	1689	2638	4319	6780	11125
19.0	270.2	974	1732	2706	4430	6954	11411
19.5	277.3	999	1775	2774	4541	7129	11697
20.0	284.5	1023	1819	2842	4652	7303	11983
20.5	291.6	1048	1862	2910	4763	7478	12269
21.0	298.7	1072	1906	2978	4874	7652	12556
21.5	305.8	1096	1949	3046	4985	7826	12842



## RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

- 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.
- Apriete con una llave inglesa, cuidando de no dañar el cuerpo de la válvula.
- No apriete su válvula sujetándola del bonete **(19)** porque se puede descalibrar.
- Una vez instalada su válvula accione la palanca **(8)** 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.

## PRECAUCIÓN

- Si su válvula presenta alguna falla en su funcionamiento no trate de hacer ajustes internos, lo más 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 **(8)** 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 **(14)** 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 el engrane superior **(12)** 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



## VAYREMEX MARCA REGISTRADA ¡EVITA FALSIFICACIONES!

Desde nuestra fundación Válvulas y Reguladores de México SA de CV se ha comprometido en fabricar productos con la más alta calidad, cuidando hasta el más mínimo detalle con el fin de que nuestros usuarios cuenten con un producto confiable. A lo largo de todo este tiempo nuestra marca se ha posicionado como un sinónimo de **calidad**, por lo cual es muy importante para usted como usuario saber que está adquiriendo un producto nuevo y original de la marca **VAYREMEX**, ya que con ello contará con el respaldo total de nuestra empresa.

Algunos de los atributos con los que cuenta un producto original **VAYREMEX** y que usted puede verificar son:

- **Placa de identificación:** La placa de identificación contiene los datos más importantes que describen el producto que usted adquirió y los cuales son inviolables ya que están marcados al bajo relieve en una placa metálica. Los datos principales que contiene la placa son: Número de serie único, modelo, medida y presión de ajuste. La placa de datos está diseñada para cumplir con los requisitos de etiquetado en base a la NOM-093. Todos los campos de la placa de datos deben de estar marcados.
- **Número de serie:** el número de serie es un código numérico único, el cual es dado de alta en nuestra base de datos para identificación, control y rastreo de nuestros productos. Este número de serie se marca en la placa de datos, el certificado de calidad y la caja de empaque. Con el número de serie se puede realizar el rastreo de los datos que identifican a cada una de nuestros productos.
- **Sellos de garantía:** El proceso de calibración de una válvula de seguridad debe de ser llevado a cabo por personal calificado. Por ello una vez que **VAYREMEX** ha realizado la calibración se procede a colocar los sellos de garantía a través de marchamos de plomo. Estos marchamos se sellan e identifican con nuestro logotipo. Si el sello está roto, en un estado sospechoso o no lo tiene comuníquese con tu distribuidor autorizado, ya que el producto pudo haber sido violado, esto afectaría el correcto funcionamiento y la garantía.
- **Etiqueta:** Cada producto de nuestra marca al salir de nuestras instalaciones lleva atada una etiqueta de seguridad con el logotipo de **VAYREMEX**
- **Certificado de calidad:** Para todo producto marca **VAYREMEX** se puede emitir un Certificado de Calidad el cual debe de estar impreso en hoja membretada, foliado y debe de contar con las firmas y sellos de autorización originales. El certificado de calidad contiene los datos generales del producto, los resultados de las pruebas de calibración, y los datos del cliente al que se vendió el producto.





## GUÍA PARA ORDENAR

Para ordenar una válvula de alivio es importante proporcionar los siguientes datos:

- Presión de apertura o calibración de la válvula en kg/cm<sup>2</sup>, psi, kPa, Bar, etc.
- Uso de la válvula para servicio en aire o gases.
- Modelo de la válvula, llenar los datos siguientes:

MODELO	MEDIDAS Y ORIFICIO	MATERIALES	ACCESORIOS																								
<p><b>MODELO:</b></p> <p>210 Válvula de seguridad recta</p>	<p><b>MEDIDA Y ORIFICIO:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDAS</th> <th>ENTRADA MACHO NPT</th> <th>ORIFICIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13D</td> <td>1/2"</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>19D</td> <td>3/4"</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>25E</td> <td>1"</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>32F</td> <td>1-1/4"</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>38G</td> <td>1-1/2"</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>51H</td> <td>2"</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>64J</td> <td>2-1/2"</td> <td>J</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS	ENTRADA MACHO NPT	ORIFICIO	13D	1/2"	D	19D	3/4"	D	25E	1"	E	32F	1-1/4"	F	38G	1-1/2"	G	51H	2"	H	64J	2-1/2"	J	<p><b>MATERIALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Totalmente inoxidable</li> <li>Totalmente bronce</li> <li>Acero al carbón, internos en inoxidable</li> <li>Bronce, boquilla y disco en acero inoxidable</li> <li>Bronce, con internos en acero inoxidable</li> </ul>	<p><b>ACCESORIOS:</b></p> <p>La válvula estándar cuenta con palanca simple y asiento metálico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mordaza de prueba</li> <li>Asiento suave de teflón</li> </ul>
MEDIDAS	ENTRADA MACHO NPT	ORIFICIO																									
13D	1/2"	D																									
19D	3/4"	D																									
25E	1"	E																									
32F	1-1/4"	F																									
38G	1-1/2"	G																									
51H	2"	H																									
64J	2-1/2"	J																									
			<p>TI</p> <p>TB</p> <p>ACI</p> <p>BI</p> <p>II</p>																								
			<p>D</p> <p>2</p>																								

### Ejemplo:

1.- Una válvula **210-19D-TB**, es una válvula de seguridad recta, con conexión roscada NPT macho de 3/4" a la entrada, de orificio D, fabricada en bronce con internos en latón.

2.- Una válvula **210-64J-TI-2**, es una válvula de seguridad recta, con conexión roscada NPT macho de 2 1/2" a la entrada, de orificio J, fabricada totalmente en acero inoxidable y asiento suave de teflón.



**MX**   
**HECHO EN  
MÉXICO**