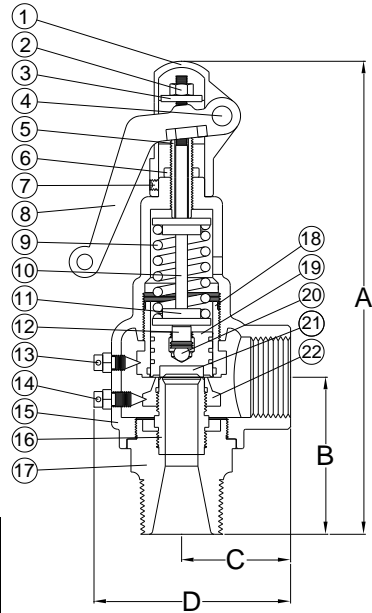


No.	Nombre de la Pieza	MATERIALES		
		Bronce con inox.	Acero al carbón	Acero Inoxidable
1	Capucha	Bronce (ASTM B584)	A.C. WCB	A.I. CF8M
2	Tuerca	Acero comercial	Acero comercial	A.I (AISI 316)
3	Rondana	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
4	Perno	A.C (AISI 12L14)	A.C (AISI 12L14)	A.I (AISI 316)
5	Tornillo Ajuste	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
6	Contratuercas	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
7	Prisionero	Acero comercial	Acero comercial	A.I (AISI 316)
8	Palanca	Bronce (ASTM B584)	A.C. WCB	A.I. CF8M
9	Resorte	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable
10	Flecha	A.I (AISI 304)	A.I (AISI 304)	A.I (AISI 316)
11	Botón	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
12	Postizo	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
13	Tornillo superior.	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
14	Tornillo inferior	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
15	Bonete	Bronce (ASTM B584)	A.C. WCB	A.I. CF8M
16	Boquilla	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
17	Cuerpo	Latón (ASTM B16)	A.I. (AISI 316)	A.I (AISI 316)
18	Engrane superior	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
19	Disco	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)
20	Balín	Acero comercial	Acero comercial	Acero inoxidable
21	Inserto	A.I (AISI 316)	N/A	N/A
22	Engrane inferior	Latón (ASTM B16)	A.I (AISI 316)	A.I (AISI 316)

(A.I.) Acero inoxidable (A.C.) Acero al carbón

\*En válvulas de bronce para medidas de 2-1/2", 3" y 4", el cuerpo (17) cambia de material por acero al carbón y en las de 3" y 4" el bonete (15) cambia el material por hierro gris.



MEDIDA NOMINAL mm	ÁREA DE DESCARGA cm²	ORIFICIO	PRESION MÁXIMA DE TRABAJO Kg/cm²	TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO °C	CONEXIONES			
					ENTRADA MACHO		SALIDA HEMBRA	
					mm	in	mm	in
13	0.78	D	21.1	208	13	1/2	19	1/2
19	0.78	D	21.1	208	19	3/4	19	3/4
25	1.39	E	21.1	208	25	1	25	1
32	2.17	F	21.1	208	32	1-1/4	32	1-1/4
38	3.55	G	21.1	208	38	1-1/2	38	1-1/2
51	5.58	H	21.1	208	51	2	51	2
64	9.16	J	21.1	208	64	2-1/2	64	2-1/2
76	11.86	K	21.1	208	76	3	76	3
102	18.41	L	21.1	208	102	4	102	4

TAMAÑO		DIMENSIONES EN mm				PESO EN kg.
mm	in	A	B	C	D	
13	1/2	180	56	39	68	0.90
19	3/4	180	56	39	68	0.90
25	1	193	64	44	80	1.30
32	1-1/4	232	73	52	92	2.42
38	1-1/2	268	80	59	103	3.21
51	2	288	93	68	119	5.20
64	2-1/2	357	111	84	146	8.53
76	3	418	130	101	182	15.50
102	4	519	160	136	234	25.70

### PRECAUCIÓN:

Si su válvula presenta alguna falla en su funcionamiento no trate de hacer ningún ajuste interno, lo más recomendable es acudir al fabricante para corregir cualquier desperfecto.

### 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 asientos 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 a una presión inferior a la calibración de la válvula; esto sucede cuando el sello que se genera entre el disco (19) y la boquilla (16) se obstruye con algún material sólido o por el desgaste de la superficie de los asientos, 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 accione la palanca (8) manualmente cuando la presión dentro del recipiente llegue al 70% de la presión de calibración marcada en la placa, si la válvula no deja escapar el fluido, probablemente la acumulación de sarro en el engrane superior (18) impide que el disco (19) realice su carrera normal.
- Si la válvula se acciona automática o manualmente y posteriormente no 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 mantenimiento periódico cuando el área correspondiente lo designe en base a un programa. Para dar mantenimiento a su válvula consulte a su distribuidor VAYREMEX.

# CALIDAD, PUNTUALIDAD Y SEVICIO





# INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO VÁLVULA DE SEGURIDAD MODELO 211

LEA CUIDADOSAMENTE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR MANTENIMIENTO A SU VÁLVULA VAYREMEX, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN ASI COMO LAS RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SU VÁLVULA.



## ¿QUÉ ES UNA VÁLVULA DE SEGURIDAD?

Es un dispositivo automático para aliviar presión, accionado por la presión estática que ejerce el fluido contenido en el recipiente al cual está comunicada la válvula y cuyo accionamiento se caracteriza por una rápida apertura audible o disparo súbito. Sus principales aplicaciones son el manejo de vapor de agua, aire o gases que puedan ser desfogados a la atmósfera.

## DESCRIPCIÓN

La válvula de seguridad modelo 211 marca VAYREMEX, es de levante completo, tipo reacción con bonete abierto. El propósito fundamental de la válvula es el de proteger personal, instalaciones y equipo. Es un dispositivo que actúa permitiendo el escape o relevo del exceso de presión contenido en un recipiente, antes de que dicha presión sobrepase la presión de diseño del recipiente.

## PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Cuando la válvula está cerrada durante su operación normal (fig. 1), la presión contenida en el recipiente ( $P_1$ ), actúa sobre el área del disco ( $A_1$ ) produciendo una fuerza ( $F_1$ ) la cual es soportada por la fuerza del resorte ( $F_s$ ). Con el aumento de presión ( $P_1$ ) la fuerza ( $F_1$ ) llega a ser igual a la fuerza del resorte ( $F_s$ ) por lo que el disco es levantado ligeramente (fig.2) de su asiento exponiendo un área mayor ( $A_2$ ) dada por el diámetro exterior del disco a la presión del fluido ( $P_1$ ), esto incrementa la fuerza hacia arriba ( $F_2$ ) levantando aún más el disco y permitiendo el escape o relevo de una cantidad mayor de fluido, esta secuencia de acontecimientos sucede en un tiempo extremadamente corto produciendo lo que se llama disparo de la válvula.

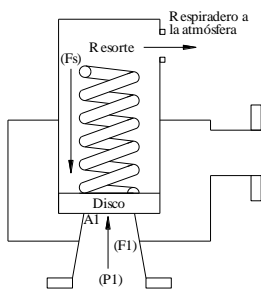


Fig.1

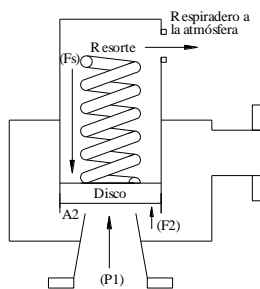


Fig.2

## RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SU 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 en la entrada o salida de la misma.
- Limpie perfectamente los residuos que se haya 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 misma ya que puede caer en los asientos y perjudicar la hermeticidad de su válvula.
- La válvula debe ser instalada en posición vertical.
- Cuando la aplicación de la válvula sea vapor, esta debe ser conectada al recipiente en el espacio de vapor, por encima del líquido.
- Apriete con una llave inglesa, cuidando de no dañar el cuerpo (17) de la válvula.
- No apriete su válvula sujetándola del bonete (15) 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.

## ESPECIFICACIONES

- Descarga lateral para servicio en vapor de agua, aire o gases que puedan ser desfogados a la atmósfera.
- Presión máxima de operación: 21 kg/cm<sup>2</sup> (300 PSI)
- Temperatura máxima de operación: 208°C (406°F)
- Medidas nominales desde 13 mm (1/2") hasta 102 mm (4")
- Conexión estándar roscada NTP macho a la entrada y hembra a la salida.
- Fabricadas bajo los lineamientos de la norma NOM-093-SCFI-1994
- Cumple con Código ASME secciones I y VIII.