



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

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

calidad - puntualidad - servicio

**VÁLVULA DE  
RELEVO DE  
PRESIÓN  
OPERADA  
POR PILOTO  
MODELO 3000**



# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## DESCRIPCIÓN

Las válvulas de relevo de presión operadas por piloto modelo 3000, con piloto sin flujo, ofrecen protección contra la sobrepresión que puede haber dentro del sistema. Además, ofrecen ventajas significativas con respecto a las válvulas operadas por resorte, por ejemplo, un tamaño menor, funcionamiento como válvula de seguridad o válvula de alivio de acuerdo al tipo de piloto.

El asiento reemplazable de la válvula principal maximiza la capacidad de sellado del asiento; el diseño balanceado permite que el funcionamiento de la válvula y el levante no se vean afectados por la contrapresión, por lo que no son necesarios costosos y frágiles fuelles.

**VAYREMEX**, ha diseñado una válvula de la más alta calidad, cuidando todos los detalles de construcción, la selección de materiales, las normas generales de diseño y los métodos de prueba.

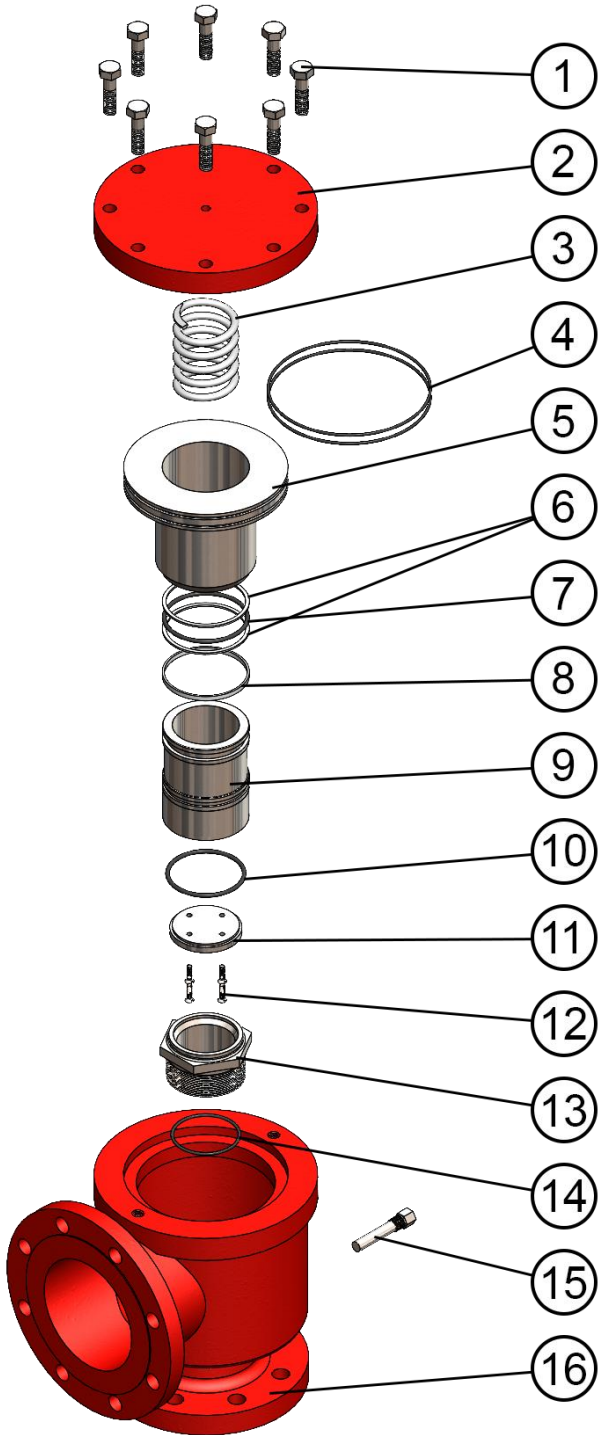


## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

- Disponibles con piloto modulante o de acción de disparo (pop)
- Para uso en gases y vapores\* con piloto de acción de disparo y para uso en gases, vapores\* y líquidos no viscosos con piloto modulante.
- Presión máxima de ajuste: 175 kg/cm<sup>2</sup> (2500 psi)
- Temperatura máxima de trabajo desde -45.5 °C hasta 450°C (-50°F a 450°F) de acuerdo al material del asiento.
- Medida nominal de tubería desde 1" x 2" hasta 8" x 10" (entrada x salida)
- Conexiones bridadas ASME B16.5 tipo RF clase 150 a 1500 lb.
- Variedad de materiales para asiento de acuerdo a aplicación (Nitrilo, vitón®, silicón o EPDM).
- Fabricadas bajo los lineamientos de la NOM-093-SCFI-2020
- Fabricadas bajo los lineamientos del código ASME sección VIII y XIII
- Distancia de centro a caras de acuerdo a API 526.

\* No vapor saturado de agua

# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## PIEZAS VÁLVULA PRINCIPAL

TABLA DE PARTES Y MATERIALES		
NO.	NOMBRE DE LA PIEZA	ACI
1	Tornillo tapa	Acero B7
2	Tapa	Acero al carbón
3	Resorte	Acero inoxidable 302
4	O-ring guía	*Opcional
5	Guía	Acero inoxidable 316
6	Espaciador	Teflón
7	O-ring disco	*Opcional
8	Arillo de desgaste	Teflón
9	Disco	Acero inoxidable 316
10	Asiento	*Opcional
11	Retén	Acero inoxidable 316
12	Tornillo retén	Acero inoxidable 316
13	Boquilla	Acero inoxidable 316
14	O-ring boquilla	*Opcional
15	Tubo Pitot	Acero inoxidable 316
16	Cuerpo	Acero al carbón WCB
NO.	NOMBRE DE LA PIEZA	TI
1	Tornillo tapa	Acero B7
2	Tapa	Acero inoxidable
3	Resorte	Acero inoxidable 302
4	O-ring guía	*Opcional
5	Guía	Acero inoxidable 316
6	Espaciador	Teflón
7	O-ring disco	*Opcional
8	Arillo de desgaste	Teflón
9	Disco	Acero inoxidable 316
10	Asiento	*Opcional
11	Retén	Acero inoxidable 316
12	Tornillo retén	Acero inoxidable 316
13	Boquilla	Acero inoxidable 316
14	O-ring boquilla	*Opcional
15	Tubo Pitot	Acero inoxidable 316
16	Cuerpo	Acero inoxidable CF8M

# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## PIEZAS PILOTO DE ACCIÓN DE DISPARO (TIPO P)

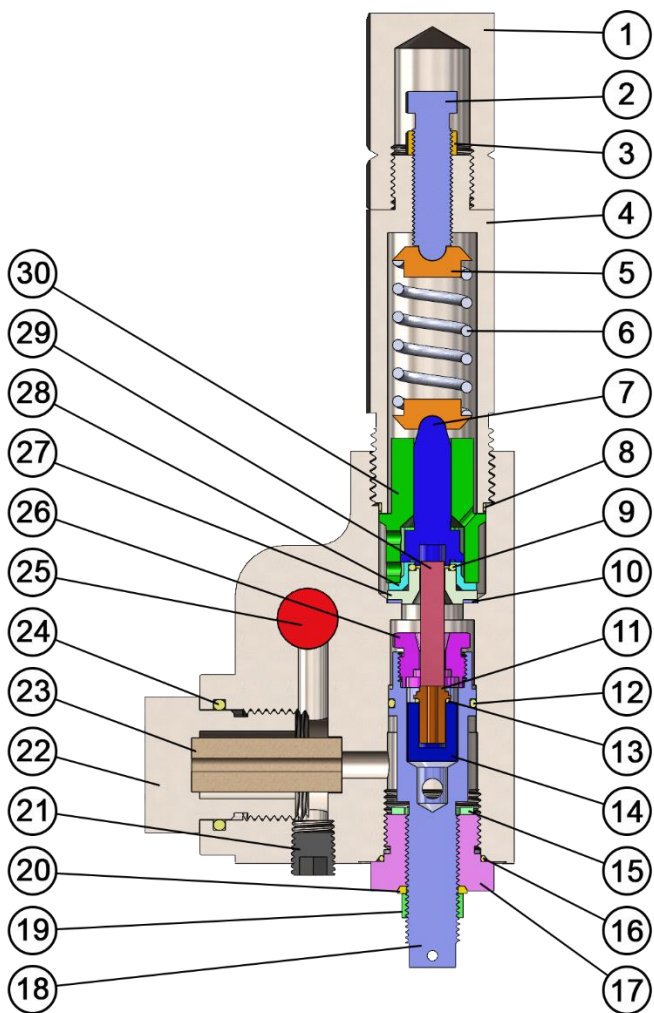


TABLA DE PARTES Y MATERIALES		
NO.	NOMBRE DE LA PIEZA	MATERIALES
1	Tapón	Acero inoxidable 316
2	Tornillo de ajuste	Acero inoxidable 316
3	Contratuercas	Acero inoxidable 316
4	Bonete	Acero inoxidable 316
5	Botón	Acero inoxidable 316
6	Resorte	Acero inoxidable 302
7	Vástago	Acero inoxidable 316
8	O-ring	*Opcional
9	O-ring	*Opcional
10	Arandela	PTFE
11	Retenedor de asiento	Acero inoxidable 316
12	O-ring	*Opcional
13	O-ring	*Opcional
14	Pistón de reasentamiento	Acero inoxidable 316
15	Calza	Acero inoxidable 304
16	O-ring	*Opcional
17	Buje de ajuste	Acero inoxidable 316
18	Tornillo de ajuste de presión de cierre	Acero inoxidable 316
19	Contratuercas	Acero inoxidable 316
20	Junta	PTFE
21	Tapón dren	Acero inoxidable 316
22	Tapón filtro	Acero inoxidable 316
23	Filtro	Acero inoxidable
24	O-ring	*Opcional
25	Válvula selectora	Acero inoxidable 316
26	Asiento	Acero inoxidable 316
27	Guía	Acero inoxidable 316
28	Retenedor guía	Acero inoxidable 316
29	Barra de empuje	Acero inoxidable 316
30	Guía vástago	Acero inoxidable 316



# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## PIEZAS PILOTO DE ACCIÓN MODULANTE (TIPO M)

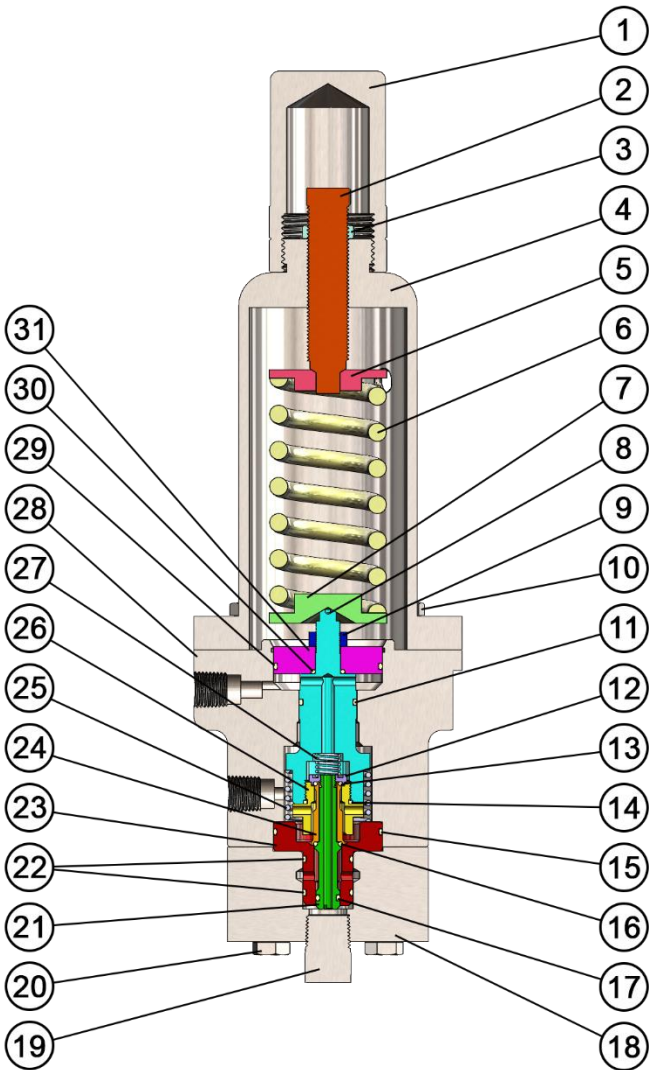
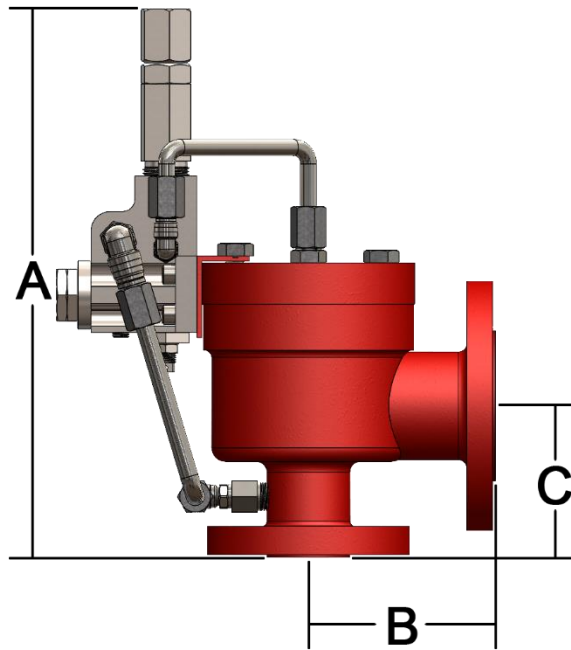


TABLA DE PARTES Y MATERIALES		
NO.	NOMBRE DE LA PIEZA	MATERIALES
1	Tapón	Acero inoxidable 316
2	Tornillo de ajuste	Acero inoxidable
3	Contratuercas	*Opcional
4	Cono	Acero inoxidable 316
5	Botón superior	Acero inoxidable 316
6	Resorte	Acero inoxidable 302
7	Botón inferior	Acero inoxidable 316
8	Pistón	Acero inoxidable 316
9	Tuerca de pistón	Acero inoxidable 316
10	Tornillo cono	Acero inoxidable 316
11	O-ring	*Opcional
12	Tuerca de vástago	Acero inoxidable 302
13	O-ring	*Opcional
14	O-ring	*Opcional
15	O-ring	*Opcional
16	O-ring	*Opcional
17	O-ring	*Opcional
18	Cuerpo inferior	Acero inoxidable 316
19	Tapón	Acero inoxidable 316
20	Tornillo cuerpo	Acero inoxidable 316
21	Vástago	Acero inoxidable 316
22	O-ring	*Opcional
23	Boquilla de salida	Acero inoxidable 316
24	Casquillo de vástago	Acero inoxidable 316
25	Resorte de pistón	Acero inoxidable 316
26	Boquilla de entrada	Acero inoxidable 316
27	Resorte de vástago	Acero inoxidable 316
28	Cuerpo	Acero inoxidable 316
29	O-ring	*Opcional
30	O-ring	*Opcional
31	Pistón	Acero inoxidable 316

# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



**TABLA DE DIMENSIONES**

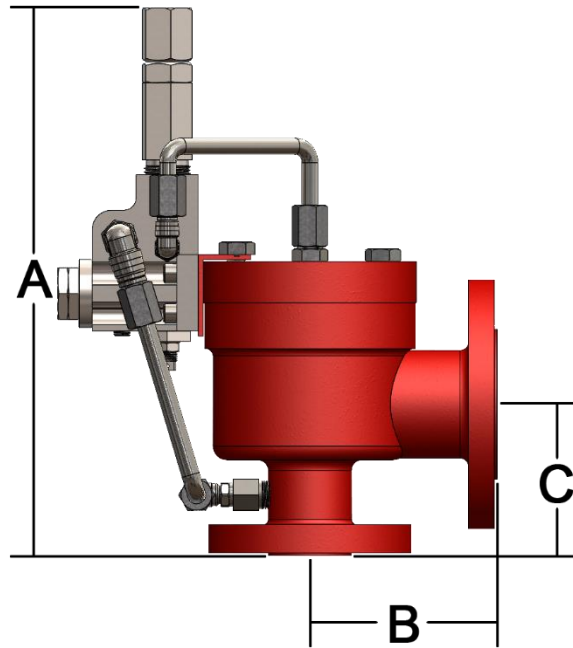


Modelo	CONEXIONES				ORIFICIOS DISPONIBLES	C		B		A			
	ENTRADA		SALIDA			mm	in	mm	in	TIPO P		TIPO M	
	NPS (in)	CLASE (lb)	NPS (in)	CLASE (lb)						mm	in	mm	In
3000-01	1	150	2	150	D,E,F	105	4.12	114	4.50	316	12.50	491	19.31
3000-02	1	300	2	150	D,E,F	111	4.37	114	4.50	316	12.50	491	19.31
3000-03	1	600	2	150	D,E,F	111	4.37	114	4.50	316	12.50	491	19.31
3000-04	1	900	2	300	D,E,F	125	4.93	121	4.75	316	12.50	491	19.31
3000-05	1	1500	2	300	D,E,F	125	4.93	121	4.75	316	12.50	491	19.31
3000-06	1-1/2	150	2	150	D,E,F	124	4.87	121	4.75	330	13.00	518	20.37
3000-07	1-1/2	300	2	150	D,E,F	124	4.87	121	4.75	330	13.00	518	20.37
3000-08	1-1/2	600	2	150	D,E,F	124	4.87	121	4.75	330	13.00	518	20.37
3000-09	1-1/2	900	2	300	D,E,F	149	5.87	138	5.50	330	13.00	518	20.37
3000-10	1-1/2	1500	2	300	D,E,F	149	5.87	138	5.50	330	13.00	518	20.37
3000-11	1-1/2	150	3	150	G,H	130	5.12	124	4.87	343	13.50	530	20.87
3000-12	1-1/2	300	3	150	G,H	130	5.12	124	4.87	343	13.50	530	20.87
3000-13	1-1/2	600	3	150	G,H	130	5.12	124	4.87	343	13.50	530	20.87
3000-14	1-1/2	900	3	300	G,H	162	6.37	171	6.75	343	13.50	530	20.87
3000-15	1-1/2	1500	3	300	G,H	162	6.37	171	6.75	343	13.50	530	20.87
3000-16	2	150	3	150	G, H, J	137	5.37	124	4.87	343	13.50	530	20.87
3000-17	2	300	3	150	G, H, J	137	5.37	124	4.87	343	13.50	530	20.87
3000-18	2	600	3	150	G, H, J	137	5.37	124	4.87	343	13.50	530	20.87
3000-19	2	900	3	300	G, H, J	167	6.56	171	6.75	343	13.50	530	20.87
3000-20	2	1500	3	300	G, H, J	167	6.56	171	6.75	343	13.50	530	20.87

# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



**TABLA DE DIMENSIONES**



Modelo	CONEXIONES				ORIFICIOS DISPONIBLES	C		B		A			
	ENTRADA		SALIDA			mm	in	mm	in	TIPO P		TIPO M	
	NPS (in)	CLASE (lb)	NPS (in)	CLASE (lb)						mm	in	mm	in
3000-21	3	150	4	150	J, K, L	156	6.12	162	6.37	378	14.87	568	22.37
3000-22	3	300	4	150	J, K, L	156	6.12	162	6.37	378	14.87	568	22.37
3000-23	3	600	4	150	J, K, L	162	6.37	162	6.37	378	14.87	568	22.37
3000-24	3	900	4	300	J, K, L	191	7.50	181	7.12	378	14.87	568	22.37
3000-25	3	1500	4	300	J, K, L	191	7.50	181	7.12	378	14.87	568	22.37
3000-26	4	150	6	150	L, M, N, P	197	7.75	210	8.25	397	15.62	587	23.12
3000-27	4	300	6	150	L, M, N, P	197	7.75	210	8.25	397	15.62	587	23.12
3000-28	4	600	6	150	L, M, N, P	197	7.75	210	8.25	397	15.62	587	23.12
3000-29	4	900	6	300	L, M, N, P	249	9.81	233	9.18	397	15.62	587	23.12
3000-30	4	1500	6	300	L, M, N, P	249	9.81	233	9.18	397	15.62	587	23.12
3000-31	6	150	8	150	Q, R	240	9.43	241	9.50	432	17.00	619	24.37
3000-32	6	300	8	150	Q, R	240	9.43	241	9.50	432	17.00	619	24.37
3000-33	6	600	8	150	Q, R	246	9.68	241	9.50	432	17.00	619	24.37
3000-34	8	150	10	150	T	276	10.87	279	11.00	467	18.37	657	25.87
3000-35	8	300	10	150	T	276	10.87	279	11.00	467	18.37	657	25.87
3000-36	8	600	10	150	T	297	11.68	279	11.00	467	18.37	657	25.87

# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA

- La instalación de la válvula debe ser realizada por personal altamente capacitado con los conocimientos y habilidades técnicos adecuados. Válvulas y Reguladores de México no es responsable de la instalación ni puesta en marcha de ninguna válvula de relevo de presión.
- La válvula debe ser instalada en un lugar que permita realizar pruebas, inspecciones, reemplazos o reparaciones de forma fácil y rápida, además la localización de la válvula debe protegerla sobre agentes externos que puedan dañarla su integridad o funcionamiento.
- Nunca instalar válvulas de ningún tipo entre el equipo protegido y la conexión de entrada de la válvula, lo mismo aplica a la conexión de salida de la válvula. La instalación de estos dispositivos es responsabilidad del usuario.
- El diámetro de tubería de conexión entre la válvula y el equipo protegido debe ser de al menos el mismo diámetro de la conexión de entrada de la válvula.
- Antes de instalar su válvula verifique que los datos impresos en la placa estén correctos.
- No retire la válvula de su empaque 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 dentro de la misma.
- Limpie perfectamente los residuos que se hayan acumulado en la conexión, tubería o recipiente donde se colocará la válvula.
- La válvula debe ser montada en posición vertical y con la tapa **(2)** orientada hacia arriba.
- Utilice un torque moderado con torquímetros calibrados para evitar daños en las conexiones de entrada y salida.
- Una vez instalada su válvula se recomienda inspeccionar la válvula cada 6 meses accionando manualmente la palanca **(9)** cuando la presión contenida en el recipiente sea de al menos el 75% de la presión de ajuste marcada en la placa, para verificar que la válvula se encuentra en condiciones normales de operación.



# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## 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 (Fuga); esto sucede cuando el sello que se genera entre la boquilla (13) y el asiento (10) se obstruye con alguna materia sólida o las superficies están dañadas, con esto la válvula naturalmente no sella y el fluido escapa, por lo que se tendrá una pérdida de presión considerable.
- La válvula no abre cuando llega a la presión de ajuste o nunca lo hace; probablemente existe acumulación de sarro en la guía (5) lo que impide que el disco (9) realice su desplazamiento normal.
- La válvula se acciona y posteriormente no cierra; esto se ocasiona cuando por el mismo uso se desajustan las partes internas de la válvula o existe alguna materia extraña en el asiento de la válvula.
- La válvula abre por debajo o arriba de la presión, puede que la válvula se haya desajustado.

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 extremadamente recomendable seguir el siguiente plan de mantenimiento y tener registro del mismo:

- Realizar mínimo una vez al año una prueba de presión a la presión de ajuste marcada en placa de la válvula, ya sea presurizando el sistema o en un banco de pruebas.
- Enviar la válvula a inspección con un reparador certificado o con fabricante mínimo cada 2 años para que sea desensamblada y hacer una revisión, incluso si la válvula nunca fue instalada o nunca operó (abrió). Si la válvula trabaja en condiciones críticas, se recomienda hacer este servicio con mayor frecuencia.

## PRECAUCIÓN

- Si su válvula presenta alguna falla en su funcionamiento **NO** trate de hacer ajustes internos, lo más recomendable es acudir al fabricante o con un reparador certificado para dar el mantenimiento correctivo adecuado.
- No use su válvula para servicio con polímeros porque estos tienden a sedimentarse y a obstruir o pegar la válvula.
- Nunca manipule su válvula sujetándola de las tuberías de conexión entre el piloto y la válvula principal, puede causar daño, desajustar o desalinear las partes internas, lo que puede afectar al funcionamiento y el ajuste.

# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## 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. Este certificado debe ser solicitado al momento de la compra por usted o su distribuidor autorizado, es muy importante tomar lo anterior en cuenta ya que no se emitirá ningún certificado extemporáneo.
- **Certificado de pruebas de desempeño ante EMA:** Adicional al certificado de calidad por parte de **VAYREMEX** puede solicitar que su válvula sea evaluada conforme a la NOM-093-SCFI-2020 y ante un laboratorio acreditado ante EMA, este certificado tiene un costo adicional y debe ser solicitado al momento de la compra.

# VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 3000



## 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: Líquidos, vapor o gases.
- Modelos de la válvula, llenar los datos siguientes:

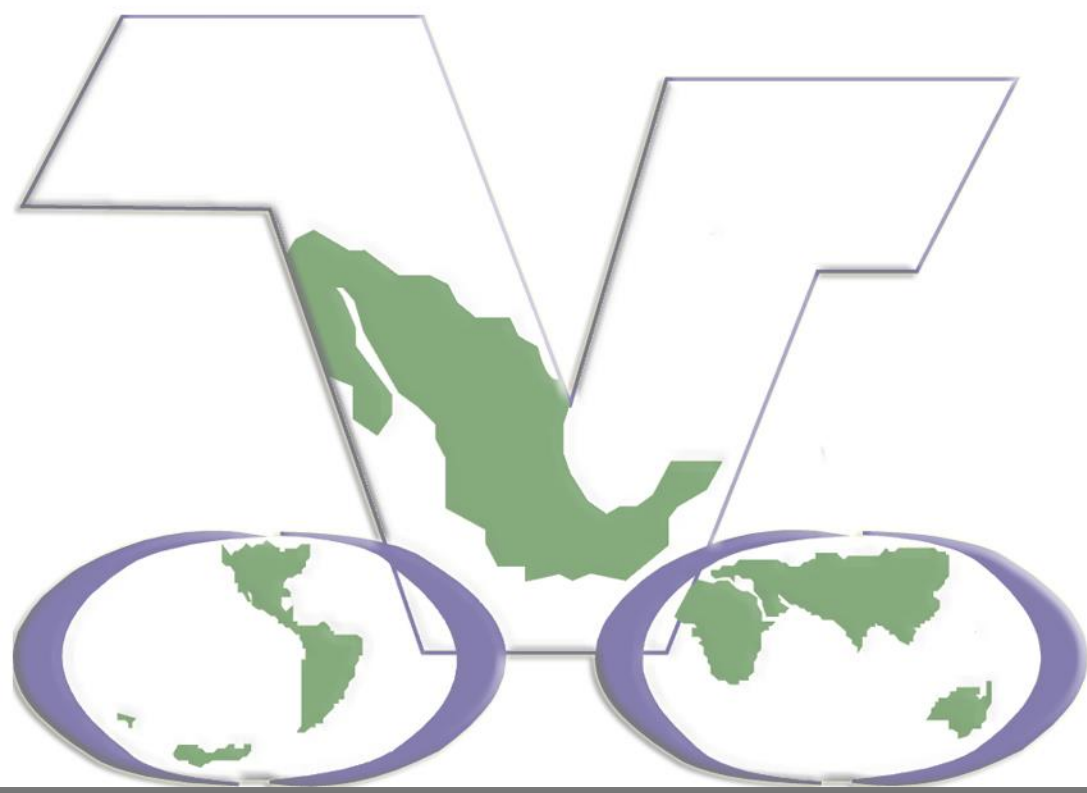
<b>3000</b>					
<b>MODELO</b>					<b>ASIENTO/O-RINGS</b>
<b>3000</b> VRP operada por piloto					<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BUNA-N                    <b>1</b></li> <li>▪ VITON®                    <b>3</b></li> <li>▪ SILICON                    <b>4</b></li> <li>▪ EPDM                    <b>5</b></li> </ul>
<b>DIMENSIONES Y ORIFICIO</b>					<b>TIPO DE PILOTO</b>
Seleccionar el código de las tablas en las páginas 5 y 6, ejemplo: 01D, 01E					Modulante (uso en gases y líquidos) <b>M</b> Acción de disparo (uso en gases y vapores) <b>P</b>
<b>MATERIALES VÁLVULA PRINCIPAL</b>					
Bonete y tapón en acero al carbón WCB con internos en acero inoxidable.		<b>ACI</b>			
Fabricada totalmente en acero inoxidable.		<b>TI</b>			

\*¿Necesita otra combinación? Consulte con su asesor

Ejemplo:

1.- Una válvula **3000-05E-TI-P-1** es una válvula de relevo de presión operada por piloto tipo acción de disparo, con conexiones bridadas ASME de 1" clase 1500 lb a la entrada por 2" clase 300 lb a la salida, de orificio E, fabricada totalmente en acero inoxidable y asiento/orings en BUNA-N.

1.- Una válvula **3000-17J-ACI-P-5** es una válvula de relevo de presión operada por piloto tipo modulante, con conexiones bridadas ASME de 2" clase 300 lb a la entrada por 3" clase 150 lb a la salida, de orificio J, con válvula principal en base acero al carbón WCB e internos en inoxidable y asiento/o-rings en EPDM.



AGOSTO, ©2023

