



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

ayremex^{MR}

calidad - puntualidad - servicio

**VÁLVULA REGULADORA
Y REDUCTORA DE PRESIÓN
MODELO 469A**



VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 469A



DESCRIPCIÓN

La válvula **VAYREMEX** modelo 469A es una válvula reguladora y reductora de presión que le ofrece seguridad y confiabilidad para su personal, proceso y equipo, además de ser resistente.

Esta válvula mantendrá en forma confiable y exacta la presión requerida reducida sin importar las presiones variables de flujo ascendente. La válvula modelo 469A es operada por resorte y puede ser usada para servicio de agua, aceite y líquidos en general.

VAYREMEX ha creado una válvula reguladora y reductora de presión 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.

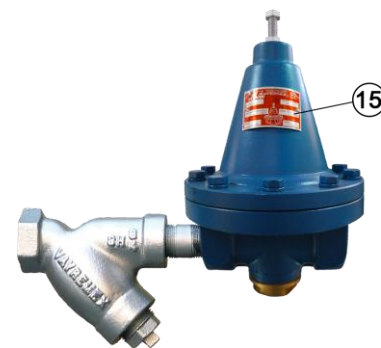
La válvula reguladora y reductora de presión, es actuada mediante los cambios de presión de flujo descendente, cualquier incremento en la presión de flujo descendente que este arriba del punto al que se ha ajustado la válvula debido a la disminución de demanda del fluido, forzará al diafragma hacia arriba y vencerá la resistencia del resorte, permitiendo entonces el cierre de la válvula. Cualquier disminución en la presión del flujo descendente causada por un incremento en la demanda del fluido, permitirá al resorte abrir la válvula.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO.

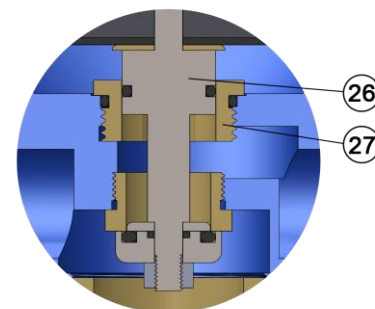
- Para servicio de agua, aceite y líquidos en general.
- Presión máxima de trabajo:
 - Hierro gris: 17.5 Kg/cm² (250psi).
 - Acero al carbón: 60 Kg/cm² (850psi).
 - Acero inoxidable: 40Kg/cm² (579psi).
- Temperatura máxima de trabajo:
 - Con diafragma de acero inoxidable y asientos de:
 - BUNA-N: -40° a 120° C (-40° a 248° F)
 - Viton®: -29° a 200° C (-20.2° a 392° F)
 - Silicón: -45° a 200° C (-49° a 392° F)
 - EPDM: -45° a 150° C (-49° a 302° F)
 - Con diafragma de neopreno y trama de nylon: -25° a 70° C (-13° a 158° F) para todos los asientos
- Medidas nominales desde ½" (13 mm) hasta 2" (51 mm).
- Conexiones roscadas hembra NPT a la entrada y salida.

CARACTERÍSTICAS OPCIONALES DE DISEÑO.

- Fabricación de válvulas con bridas adaptadas.
- Válvulas con asiento suave (Viton®, BUNA-N, EPDM, silicón).
- Fabricación de válvulas balanceadas.
- Válvulas con conexiones para manómetros.
- Disponible con filtro externo tipo "Y".



CONSTRUCCIÓN CON
FILTRO TIPO "Y"

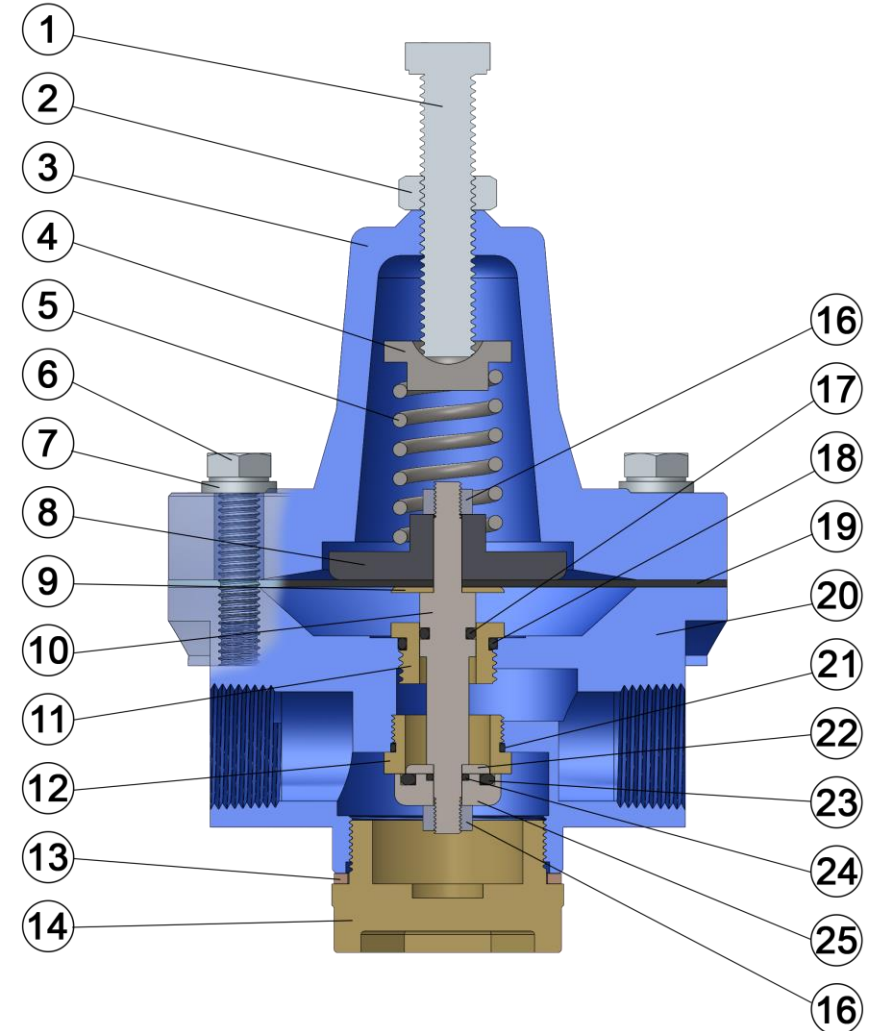


CONSTRUCCIÓN
BALANCEADA



MATERIALES DE CONSTRUCCION

NO.	NOMBRE	MATERIALES		
		Hierro Gris/Internos en Latón (HG)	Acero al carbón/internos en acero inoxidable (ACI)	Totalmente en acero inoxidable (TI)
1	Tornillo de ajuste	Acero Comercial	Acero Comercial	Acero Inoxidable 304
2	Contratuercas	Acero Comercial	Acero Comercial	Acero Inoxidable 304
3	Cono	Hierro gris	Acero al carbón WCB	Acero Inoxidable CF8M
4	Botón	Acero al Carbón	Acero al Carbón	Acero Inoxidable 304
5	**Resorte de rango	Acero	Acero	Acero Inoxidable 302
6	Tornillo de Apriete	Acero Comercial	Acero Comercial	Acero Inoxidable 304
7	Rondana de Presión	Acero Comercial	Acero Comercial	Acero Inoxidable 304
8	Plato	Hierro gris	Acero al carbón	Acero Inoxidable 304
9	Rondana Plato	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
10	Vástago	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
11	Tuerca guía	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
12	**Sello	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
13	**Junta para tapón	Cobre y asbesto	Cobre y asbesto	Acero inoxidable 302
14	Tapón	Latón	Acero al carbón	Acero inoxidable 316
15	Placa de Identificación	Aluminio	Aluminio	Acero Inoxidable 304
16	Tuerca	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero inoxidable
17	**Empaque vástago	*Opcional	*Opcional	*Opcional
18	**Empaque guía	*Opcional	*Opcional	*Opcional
19	**Diafragma	SBR/Acero inoxidable	SBR/Acero inoxidable	SBR/Acero inoxidable
20	Cuerpo	Hierro gris	Acero al carbón WCB	Acero Inoxidable CF8M
21	**Empaque sello	*Opcional	*Opcional	*Opcional
22	Retén	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
23	**Asiento	*Opcional	*Opcional	*Opcional
24	**Empaque Disco	*Opcional	*Opcional	*Opcional
25	**Disco	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
26	Vástago balanceado	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
27	Tuerca guía balanceada	Latón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316



* El material estándar es BUNA-N, pero los materiales disponibles son: Viton®, silicón y EPDM

** Disponibles como parte de repuesto

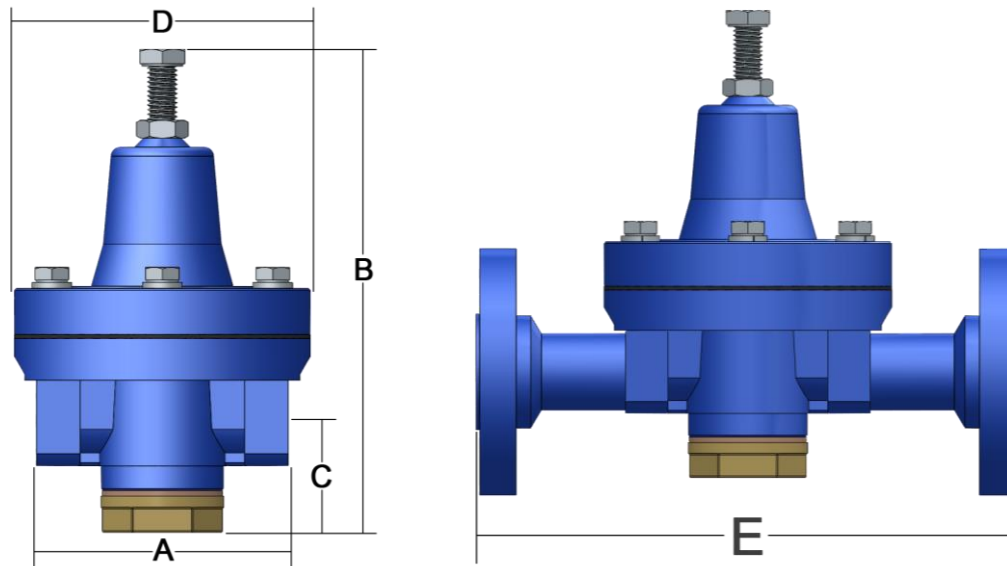
VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 469A



TABLA DE DIMENSIONES Y PESOS

TAMAÑO		DIMENSIONES Y PESOS							
		Dimensiones en mm					Diámetro de orificio en cm	Área de descarga en cm ²	Peso en Kg
mm	in	A	B	C	D	E±3.2			
13	1/2"	109	203	48	126	228	1.90	2.85	3.95
19	3/4"	109	203	48	126	228	1.90	2.85	3.95
25	1"	148	260	52	188	286	3.17	7.91	10.50
32	1-1/4"	148	260	52	188	286	3.17	7.91	10.50
38	1-1/2"	174	354	73	230	355	3.81	11.40	19.20
51	2"	174	354	73	230	355	3.81	11.40	19.20

Para la medida "E" tiene una tolerancia de $\pm 1/8$ " (3.2 mm)



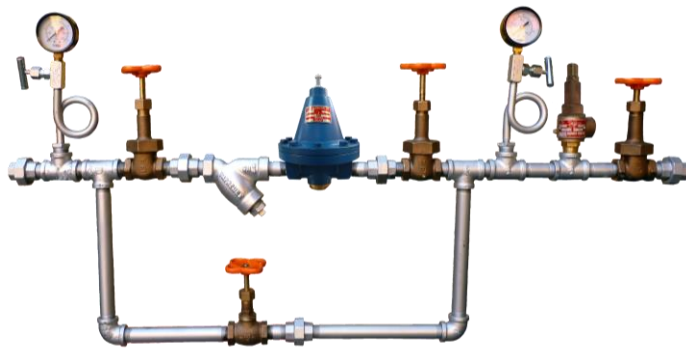


RANGOS DE OPERACIÓN

La elección correcta del rango permitirá a usted ajustar la presión regulada (descendente) del modo más conveniente a sus necesidades. Para un mejor funcionamiento del regulador, debe elegirse el rango que corresponda a la presión que funcionará su equipo. En la tabla siguiente se muestran los rangos de operación de acuerdo al material de construcción de la válvula.

RANGOS DE OPERACIÓN PARA VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA MODELO 469A				
RANGOS DE RESORTE	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LA VÁLVULA			COLOR (CLAVE)
	HG	ACI	TI	
0.5 A 3.0 kg/cm ²	✓	✓	✓	AZUL (A)
1.0 A 5.0 kg/cm ²	✓	✓	✓	AMARILLO (M)
2.1 A 10.5 kg/cm ²	✓	✓	✓	ROJO (R)
10.6 A 18.0 kg/cm ²		✓	✓	NEGRO (N)

INSTALACIÓN TÍPICA DEL REGULADOR CON BY-PASS (PASO ALTERNO)



La instalación del regulador de presión ilustrada en la figura es ideal para la confirmación visual de los ajustes de presión deseada y permite un trabajo de mantenimiento rápido cuando se cambia a la operación de paso alterno (**BY-PASS**). Una de las causas más comunes de falla o merma de flujo en la válvula es debido a la materia extraña que entra a la válvula como oxido de la tubería o residuos que se acumulen en el equipo. Para aumentar la protección de la válvula instale un filtro en la línea de entrada. Para proteger el equipo que se encuentre en el sistema de flujo

descendente contra un aumento excesivo de presión causado por una fuga inevitable a través del asiento de la válvula debido a la acumulación de materia extraña es recomendable instalar una válvula de seguridad y/o alivio en la tubería de la presión controlada.

¡VAYREMEX OFRECE EL PAQUETE COMPLETO DE BY-PASS!

VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 469A



TABLA DE CAPACIDADES

W = CAPACIDAD DE AGUA EN LITROS POR MINUTO

PRESIÓN Kg/cm ²							
ENTRADA	SALIDA	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"
		W	W	W	W	W	W
1.0	0.5	7	11	14	16	24	42
1.5		11	15	20	22	34	57
3.5		16	23	30	33	49	87
5.3		21	28	38	42	64	117
7.0		23	33	45	49	76	136
10.5		30	38	53	61	91	170
14.0		34	45	64	68	106	197
17.5		38	53	72	76	117	223
1.5	1.0	10	19	22	25	38	61
3.5		18	26	36	42	61	95
5.3		22	30	45	53	79	121
7.0		24	36	53	61	91	144
10.5		30	42	64	76	117	178
14.0		36	49	76	87	136	208
17.5		42	57	87	98	151	235
2.8	2.1	13	23	32	37	45	91
3.5		19	30	42	49	61	102
5.3		24	42	61	57	83	132
7.0		30	53	72	79	106	159
10.5		38	68	91	106	136	212
14.0		45	79	110	125	159	250
17.5	49	91	125	140	182	284	
4.2	3.5	20	30	64	42	76	72
5.3		28	45	76	68	98	114
7.0		42	57	91	95	98	170
10.5		49	76	106	132	159	227
14.0		57	95	136	163	193	276
17.5	62	114	159	189	223	322	
7.0	5.3	44	61	98	102	114	189
8.8		47	64	106	132	144	212
10.5		53	83	117	148	170	246
14.0		61	102	144	170	204	295
17.5		66	117	167	197	238	352
8.8	7.0	49	68	110	144	170	231
10.5		56	89	125	159	189	265
12.5		59	102	136	178	201	295
14.0		65	110	151	189	212	326
17.5		69	125	182	201	246	360
10.5	8.8	58	95	140	170	197	288
12.5		61	110	155	185	208	314
14.0		68	117	174	193	227	341
17.5		72	129	193	204	250	363
12.5	10.5	62	114	163	189	223	329
14.0		69	121	178	201	235	348
15.5		72	129	189	208	246	360
17.5		79	136	201	212	257	371



RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN Y OPERACION

- La instalación de su válvula reguladora debe ser realizada por personal con los conocimientos técnicos necesarios.
- Antes de instalar su válvula reguladora verifique que los datos impresos en la placa de identificación estén correctos.
- Es recomendable instalar la válvula reguladora y reductora de presión en una posición de fácil acceso.
- Es importante tomar en cuenta el sentido de la flecha que tiene el cuerpo de la válvula reguladora **(20)** y/o las iniciales **(ENT)** entrada y **(SAL)** salida, ya que esta nos indica el sentido del flujo.
- No retire los tapones protectores de cuerdas hasta el momento de llevar a cabo la instalación.
- La tubería con codos de ángulo muy agudos, deben instalarse lejos de la posición de la válvula para evitar la turbulencia y vibración.
- La válvula debe ser instalada lo más cerca posible al punto donde se desee controlar la presión en el sistema, esto evita pérdida de presión en la tubería de flujo descendente la cual no podría compensar el regulador. Tenga presente que la válvula solamente percibirá y controlará la presión en su propio puerto de salida.
- Cuando este instalando la válvula reguladora, debe tener precaución para evitar que se introduzca suciedad o algún material extraño dentro de la misma. Por lo tanto, deberá limpiar perfectamente los residuos que se hayan acumulado en la conexión o tubería donde se colocará la válvula reguladora.
- La válvula reguladora puede instalarse en cualquier posición, sin embargo, es recomendable colocarlo en posición horizontal con el tornillo de ajuste **(1)** hacia arriba.
- **En la línea de entrada se debe colocar un filtro, para aumentar la protección de su válvula reguladora. ¡VAYREMEX ofrece el paquete con el filtro integrado!** Para más detalles consulte nuestro catálogo de filtros (ver página 1)
- Verifique que el tornillo de ajuste **(1)** se encuentre flojo, esto es que pueda girarlo con facilidad.
- Para iniciar con el ajuste de presión en la línea verifique que la válvula de compuerta de final del ensamble y la válvula de globo del **BY-PASS** se encuentren cerradas (sistema cerrado sin flujo), para incrementar el ajuste de presión regulada (descendente) gire el tornillo de ajuste en sentido horario, para disminuir el ajuste de presión regulada (descendente) gire el tornillo de ajuste en sentido anti-horario.



¡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 la válvula reguladora para servicio con polímeros, porque estos tienden a sedimentarse y a obstruir o pegar la válvula.
- La válvula modelo **469A** es recomendable para servicio en líquidos (fluidos no compresibles), para servicio en vapor, aire o gases (fluidos compresibles) utilice el modelo **469**.
- Es importante tomar en cuenta que cuando la válvula reguladora no esté en servicio, se afloje totalmente el tornillo de ajuste **(1)**, esto asegura que el resorte de rango **(5)** no ejerza ninguna fuerza sobre el diafragma **(19)**, por lo tanto, la vida útil de los elementos internos de la válvula aumentara considerablemente.
- Cuando usted observe que por el orificio del cono **(3)** sale fluido, esto indica que el diafragma **(19)**, está roto, por lo tanto, se tendrán que reemplazar.
- **¡NUNCA trate de regular la válvula por encima de los rangos máximos de operación!**

¡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, rango de ajuste y presión máxima de entrada.
- **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.
- **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 reguladora y reductora de presión es importante proporcionar los siguientes datos:

- Rango de ajuste en: Kg/cm², Psi, Bar, etc.
- Uso de la válvula: Agua, aceite o líquidos.
- Modelo de la válvula, para esto deberá llenar los siguientes datos:

469A									
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MODELO:
469A VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN

MEDIDA:

mm	in
13	1/2"
19	3/4"
25	1"
32	1-1/4"
38	1-1/2"
51	2"

CONEXIONES:
La conexión estándar es roscada NPT hembra, para válvulas con brida se debe solicitar:

- **1:** Brida clase 150
- **2:** Brida clase 300

MATERIALES:

- **TI:** Fabricada totalmente en acero inoxidable
- **HG:** Cuerpo y cono en hierro gris con internos en latón
- **ACI:** Cuerpo y cono en acero al carbón con internos en acero inoxidable

RANGO:

A	0.5 a 3.0 kg/cm ²
M	1.0 a 5.0 kg/cm ²
R	2.1 a 10.5 kg/cm ²
N	10.5 a 18.0 kg/cm ²

ASIENTO:
El asiento estándar es de BUNA-N en caso de requerir otro material se debe solicitar:

- 3. Viton®
- 4. Silicón
- 5. EPDM

CONSTRUCCIÓN BALANCEADA:
Cuando el rango de ajuste sea menor a 0.5 Kg/cm² se recomienda utilizar:

- **B:** Construcción balanceada

CONEXIONES PARA MANOMETROS:
La válvula estándar no cuenta con conexiones para manómetros, en caso de requerirlas se deberán solicitar:

- **W:** Conexiones para manómetro en entrada y salida
- **V:** Conexiones y manómetros en entrada y salida
- **Z:** Conexión para manómetro en salida
- **Y:** Conexión y manómetro en salida

DIAFRAGMA:
El diafragma estándar es de neopreno con trama de nylon, en caso de requerir se deberá solicitar:

- **D:** Acero inoxidable.

Ejemplos:

1.-Una válvula **469A-25-HG-M** es una válvula de reguladora y reductora de presión, de 1" roscada NPT hembra a la entrada y salida, fabricada con cuerpo y cono en hierro gris e internos en latón y con un rango de ajuste de 1.0 a 5.0 kg/cm².

2.-Una válvula **469A-13-1-TI-A-3** es una válvula reguladora y reductora de presión, con bridas de 1/2" clase 150# a la entrada y salida, fabricada totalmente en acero inoxidable, con un rango de ajuste de 0.5 a 3.0 kg/cm² y con sello de viton®.



MX 
**HECHO EN
MÉXICO**