VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 43AM

VÁLVULA REGULADORA
Y REDUCTORA DE PRESIÓN
MODELO 43AM

DESCRIPCION

La válvula **VAYREMEX,** modelo 43AM es una válvula reguladora y reductora de presión de acción directa, cuenta con una cámara de amortiguamiento que absorbe en gran medida las vibraciones que se generan durante el paso del fluido a través de la válvula durante su operación normal. Esta válvula 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 43 AM puede ser usada para servicio de aire, agua, fluidos no corrosivos y no viscosos.

VAYREMEX, ha desarrollado 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.

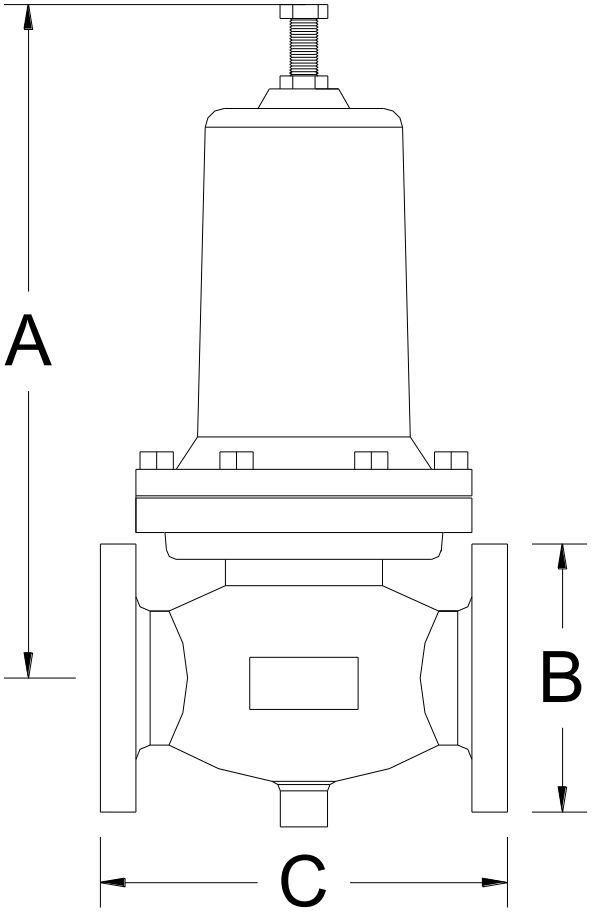
La válvula 43AM ofrece una gran capacidad ya que el diafragma permite cubrir una gran trayectoria, la cámara del diafragma amplia nos ofrece un control muy preciso y los materiales de construcción nos dan un gran rendimiento, una vida útil más larga y un cierre ajustado. La válvula es ideal para la reducción de presión en líquidos no viscosos y es recomendable para aplicaciones domesticas de agua donde la variación del gasto requerido es muy variable. La relación de reducción de presión puede ser de 10:1, 10:2 o 10:3, dependiendo la aplicación y el rango de ajuste de la válvula.

VÁLVULA REGULADORA
Y REDUCTORA DE PRESIÓN
MODELO 43 AM

CARACTERISTICAS DE DISEÑO:

- Para servicio de aire, agua y fluidos no corrosivos y no viscosos.
- Presión máxima de trabajo:
  - Hierro gris: 17.5 Kg/cm^2 (250psi).
  - Acero al carbón: 35 Kg/cm^2 (497 psi).
  - Acero inoxidable: 35 Kg/cm^2 (497 psi).
- Temperatura máxima de trabajo:
  - **Con diafragma de neopreno y trama de nylon.**
    Hierro gris, acero al carbón y Acero inoxidable:
    0 a 70°C (32 a 158°F)
- Medidas nominales de 2", 2-1/2", 3" y 4".
- Conexiones bridadas ANSI 150# RF y 300# RF.
- Válvulas con sello suave (vitón, buna, nitrilo o EPDM,)

TABLA DE DIMENSIONES

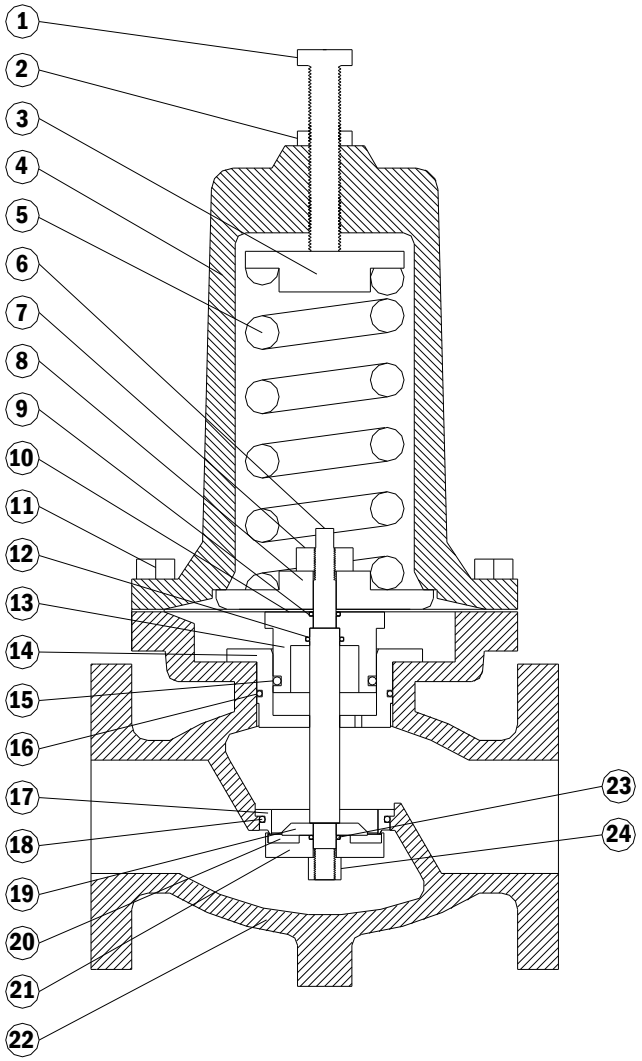


MEDIDA	DIMENSIONES EN MM			ORIFICIO	ÁREA DE DESCARGA PULG²	PESO EN KG
	A	B	C			
2" 150#	348	152	216	2"	3.14	NA
2" 300#	348	165	223	2"	3.14	NA
2 ½" 150#	430	178	273	2-1/2"	4.90	NA
2-1/2 300#	430	191	280	2-1/2"	4.90	NA
3" 150#	508	190	295	3"	7.06	NA
3" 300#	508	210	305	3"	7.06	NA
4" 150#	533	228	394	4"	12.56	NA
4" 300#	533	228	410	4"	12.56	NA

VÁLVULA REGULADORA
Y REDUCTORA DE PRESIÓN
MODELO 43AM

TABLA DE MATERIALES

NO.	NOMBRE	MATERIALES		
		Hierro Gris/Internos en bronce	Acero al carbón/internos en acero inoxidable	Totalmente en acero inoxidable
1	Tornillo de ajuste	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero Inoxidable
2	Contratuerca	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero Inoxidable
3	Botón	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero Inoxidable
4	Cono	Hierro Gris	Acero al carbón WCB	Acero Inoxidable
5	Resorte del rango	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero Inoxidable
6	Vástago	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero Inoxidable
7	Tuerca	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Acero inoxidable
8	Plato	Acero al Carbón	Acero Comercial	Acero Inoxidable
9	Empaque plato	**Nitrilo	**Nitrilo	**Nitrilo
10	Diafragma	Neopreno tramado	Neopreno tramado	Neopreno tramado
11	Tornillo de apriete	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero al carbón
12	Empaque vástago	**Nitrilo	**Nitrilo	**Nitrilo
13	Pistón	Latón	Acero inoxidable	Acero inoxidable
14	Guía	Bronce	Acero inoxidable	Acero inoxidable
15	Empaque pistón	**Nitrilo	**Nitrilo	**Nitrilo
16	Empaque guía	**Nitrilo	**Nitrilo	**Nitrilo
17	Asiento	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
18	Empaque asiento	**Nitrilo	**Nitrilo	**Nitrilo
19	Retén	Acero inoxidable	Acero Inoxidable	Acero inoxidable
20	Sello	*Opcional	*Opcional	*Opcional
21	Disco	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
22	Cuerpo	Hierro gris	Acero al carbón WCB	Acero Inoxidable
23	Empaque disco	**Nitrilo	**Nitrilo	**Nitrilo
24	Tuerca	Acero Inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable



*Los materiales opcionales son: buna, nitrilo, EPDM, vitón.

** El material estándar es nitrilo y se pueden surtir con buna, EPDM, o vitón.

RECOMENDACIONES PARA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

- 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.
- Cuando este instalando la válvula reguladora, debe tener precaución para evitar que se introduzca suciedad o algún material extraño dentro de la válvula.
- Es importante tomar en cuenta el sentido de la flecha que tiene el cuerpo del regulador **(22)** y/o las iníciales **(ENT)** entrada y **(SAL)** salida, ya que esto nos indica el sentido del flujo.
- Limpie perfectamente los residuos que se hayan acumulado en la conexión, tubería o recipiente donde se colocará la válvula reguladora.
- Verifique que el tornillo de ajuste **(1)** se encuentre flojo, esto es que pueda girarlo con facilidad.
- Instale su válvula reguladora **VAYREMEX** en posición horizontal con el tornillo de ajuste **(1)** hacia arriba.
- Es recomendable instalar su válvula reguladora y reductora de presión un una posición de fácil acceso
- En la línea de entrada se debe colocar un filtro, para aumentar la protección de su válvula reguladora.

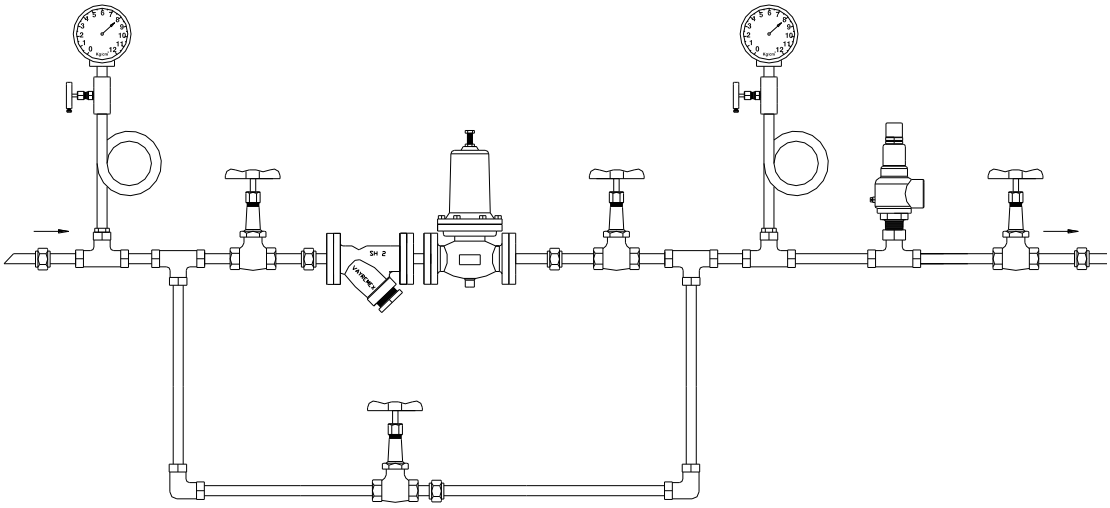
PRECAUCIÓN.

- 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 en polímeros, porque estos tienden a sedimentarse y a obstruir o pegar la válvula.
- Es importante tomar en cuenta que cuando la válvula reguladora no esté en servicio, se afloje totalmente el tornillo de ajuste **(11)**, esto asegura que el resorte de rango **(5)** no ejerza ninguna fuerza sobre el diafragma **(10)**, por lo tanto la vida útil de los elementos internos de la válvula aumentara considerablemente.
- Cuando usted observe que por el orificio del cono **(4)** sale fluido, esto indica que el diafragma **(10)**, está roto, por lo tanto se tendrán que reemplazar.
- No trate de regular la válvula por encima de los rangos máximos de operación

INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

La válvula reguladora y reductora de presión puede instalarse en cualquier posición, sin embargo es recomendable colocarla en posición horizontal con el tornillo de ajuste (1) hacia arriba, 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. Es recomendable instalar la válvula reguladora y reductora de presión en una posición de fácil acceso. 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 controla la presión en el sistema, esto evita perdida de presión en la tubería de flujo descendente la cual no podría compensar la válvula. Tenga presente que la válvula solamente percibirá y controlara la presión en su propio puerto de salida.

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



La instalación de la válvula ilustrada en la figura es ideal para la confirmación visual de los ajustes de presión deseados 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.

NOTA: Es importante tomar en cuenta que cuando la válvula no esté en servicio, se afloje totalmente el tornillo de ajuste (1), esto asegura que el resorte del rango no ejerce ninguna fuerza sobre el diafragma, por lo tanto la vida útil de los componentes internos de la válvula aumenta considerablemente.

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 resorte del rango cuya elasticidad corresponda a la presión que funcionará su equipo.

RANGOS DE AJUSTE	MEDIDA DE VÁLVULA Y NO. DE RESORTE				MATERIALES DISPONIBLES	
	2"	2-1/2"	3"	4"	Acero al carbón	Acero Inoxidable
1.0 a 4.0 Kg/cm²	RER-550	RER-553	RER-556	RER-059	A.C (AZUL)	A.I (AZUL)
4.1 a 7.0 Kg/cm²	RER-551	RER-554	RER-557	RER-060	A.C (AMARILLO)	A.I (AMARILLO)
7.1 a 10.5 Kg/cm²	RER-552	RER-555	RER-558	RER-061	A.C (ROJO)	A.I (ROJO)

Ejemplo: Para seleccionar el resorte del rango adecuado elija la columna de la medida del regulador y la fila del rango de ajuste deseado y al número del resorte indicado, agregue las iníciales del tipo de material. Por ejemplo RER-551-A.I es un resorte con rango de 4.1 – 7.0 Kg./cm² para una válvula de 2" en acero inoxidable.

TABLA DE CAPACIDADES

Tabla de capacidades para agua **W** = l/min				
ΔP en kg/cm²	Medida de conexión en pulgadas			
	2	2-1/2	3	4
	W	W	W	W
.5	136	239	307	575
.7	193	337	432	814
1.0	235	413	530	996
1.4	273	473	609	1,151
1.7	303	530	681	1,287
2.5	360	628	806	1,522
3.5	428	749	956	1,821
5.3	526	916	1,181	2,229
7.0	606	1,060	1,363	2,574
8.8	678	1,185	1,522	2,877
10.1	723	1,268	1,628	3,077

TABLA DE CAPACIDADES

Tabla de capacidades para Aire W=m³/hr					
Presión entrada	**Presión salida**	Medida de la conexión en pulgadas			
Kg/cm²		2	2-1/2	3	4
		W	W	W	W
1.02	**0.61**	481	870	1,118	2,112
1.40	**0.91**	333	581	748	1,412
	0.1-0.71	578	1,016	1,307	2,467
1.73	**1.22**	396	693	892	1,684
	0.1-0.81	673	1,162	1,495	2,824
2.11	**1.63**	459	805	1,035	1,954
	0.2-1.02	749	1,740	2,236	4,224
2.75	**2.24**	585	1,025	1,317	2,488
	1.73	782	1,354	1,740	3,286
	0.3-1.42	913	1,602	2,061	3,893
3.46	**2.75**	710	1,237	1,591	3,006
	2.24	924	1,611	2,070	3,912
	0.3 – 1.73	1,088	1,895	2,435	4,600
4.18	**3.36**	834	1,460	1,878	3,546
	2.75	1,054	1,828	2,352	4,442
	0.41 – 2.03	1,251	2,189	2,812	5,312
5.30	**4.18**	1,020	1,786	2,296	4,338
	3.36	1,325	2,308	2,965	5,602
	0.51 – 2.54	1,502	2,627	3,378	6,381
7.03	**6.32**	963	1,686	2,166	4,092
	4.89	1,591	2,782	3,577	6,756
	0.71 – 3.46	1,920	3,359	4,319	8,158
8.77	**7.03**	1,640	2,868	3,687	6,882
	5.60	2,110	3,694	4,749	8,972
	0.91 – 4.18	2,338	4,092	5,261	9,937
10.5	**7.03**	2,430	4,251	5,466	10,324
	6.32	2,564	4,486	5,769	10,897
	1.02 – 5.60	2,770	4,846	6,231	11,770

VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 43AM

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, kPa, Bar, etc.
- Servicio de la válvula: agua, aire o fluido no viscoso
- Modelo de la válvula, para esto deberá llenar los siguientes datos:

Modelo — **Medidas** — **Materiales** — **Rango** — **Sellos**

Modelo:

43AM (Válvula reguladora y reductora de presión)

MEDIDAS

Clave	Medida de Entrada/Salida
1	2" 150#
2	2” 300#
3	2-1/2" 150#
4	2-1/2” 300#
5	3” 150#
6	3” 300#
7	4” 150#
8	4” 300#

Materiales:

HG- Hierro gris con internos en bronce.

ACI- Acero al carbón con internos en inoxidable.

TI- Totalmente en acero inoxidable

Rango:

Clave	Rango (Kg/cm²)
A	1.0 – 4.0
M	4.1 – 10.5

Sellos:
Los materiales opcionales son:

1.- Buna-N
2.- Nitrilo
3.- Vitón
5.- EPDM

Ejemplos:

1.- Una Válvula **43AM-1-HG-A-3** es una válvula reguladora y reductora de presión de 2” a la entrada y salida, de conexión bridada clase 150#, fabricada en hierro gris e internos en bronce y sello de vitón, con un rango de operación de 1.0 a 4.0 kg/cm².

2.- Una Válvula **43AM-6-TI-M-2** es una válvula reguladora y reductora de presión de 3” a la entrada y salida, de conexión bridada clase 300#, fabricada totalmente en acero inoxidable y sello de nitrilo, con un rango de operación de 4.1 a 10.5 kg/cm².