



# **VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 47AP**



## VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 47AP



### DESCRIPCIÓN:

La válvula **VAYREMEX**, modelo 47AP es una válvula reguladora y reductora de presión operada por piloto 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 47AP puede ser usada para servicio de agua, aire y la mayoría de gases.

**VAYREMEX**, ha diseñado una válvula reguladora 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 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 el piloto (Y), (ver ensamble del regulador pagina 4) debido a la disminución de demanda del fluido, forzará al diafragma del piloto (26) hacia arriba y vencerá la resistencia del resorte, permitiendo entonces el cierre del piloto. En el momento que el piloto cierra se acumula la presión ascendente en el domo de la válvula forzando al pistón (3) para que la válvula principal (W) cierre. Cualquier disminución en la presión del flujo descendente causada por un incremento en la demanda del fluido, permitirá al abrir el piloto y la presión acumulada en el domo se libera permitiendo con esto que la válvula principal abra.



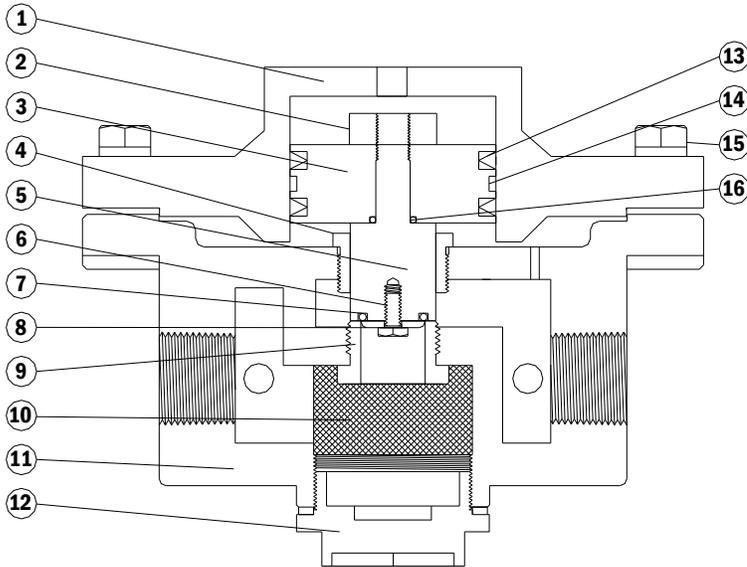
### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

- Para servicio de agua, aire y la mayoría de gases.
- Presión máxima de trabajo:
  - Acero al carbón: 60 Kg/cm<sup>2</sup> (850psi).
  - Acero inoxidable: 40Kg/cm<sup>2</sup> (579psi).
- Temperatura máxima de trabajo:
  - Acero al carbón y acero inoxidable: -45 a 180°C
- Medidas nominales desde ½" (13 mm) hasta 2" (51 mm).
- Conexiones roscadas hembra NPT.
- Fabricación especial de válvulas con bridas adaptadas.
- Válvulas con asiento suave (teflón, vitón, buna, EPDM, nitrilo.).
- Válvulas con conexiones para manómetros.



## TABLA DE MATERIALES

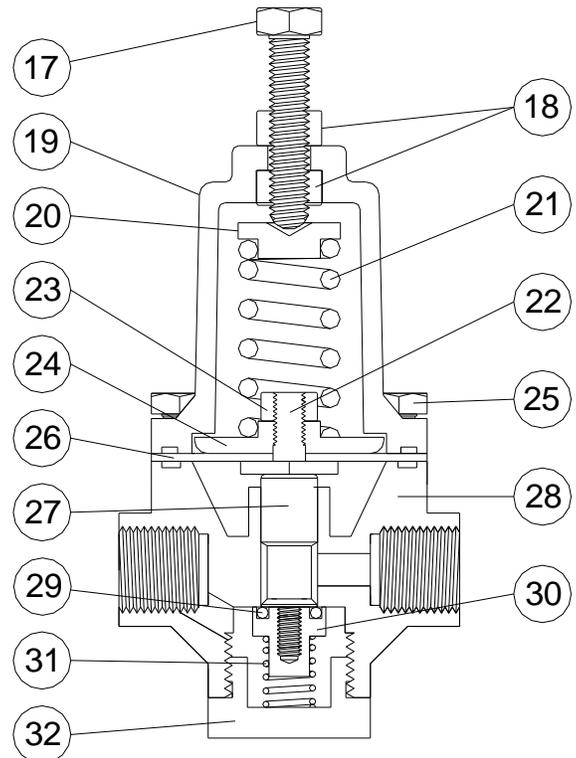
### VÁLVULA PRINCIPAL:



NO.	NOMBRE DE LA PIEZA	MATERIAL	
		ACERO AL CARBÓN (A.C)	ACERO INOXIDABLE (A.I)
1	Tapón	Acero al carbón	Acero inoxidable
2	Contratuercas	Acero inoxidable	Acero inoxidable
3	Pistón	Acero inoxidable	Acero inoxidable
4	Guía	Acero inoxidable	Acero inoxidable
5	Disco	Acero inoxidable	Acero inoxidable
6	Tornillo retén	Acero inoxidable	Acero inoxidable
7	Asiento	*Opcional	*Opcional
8	Retén	Acero inoxidable	Acero inoxidable
9	Sello Hexagonal	Acero inoxidable	Acero inoxidable
10	Filtro	Acero inoxidable	Acero inoxidable
11	Cuerpo	Acero al carbón	Acero inoxidable
12	Tapón	Acero al carbón	Acero inoxidable
13	Empaque Pistón	*Opcional	*Opcional
14	Arillo de desgaste	Teflón	Teflón
15	Tornillo de apriete	Acero al carbón	Acero inoxidable
16	Empaque Disco	*Opcional	*Opcional

### PILOTO:

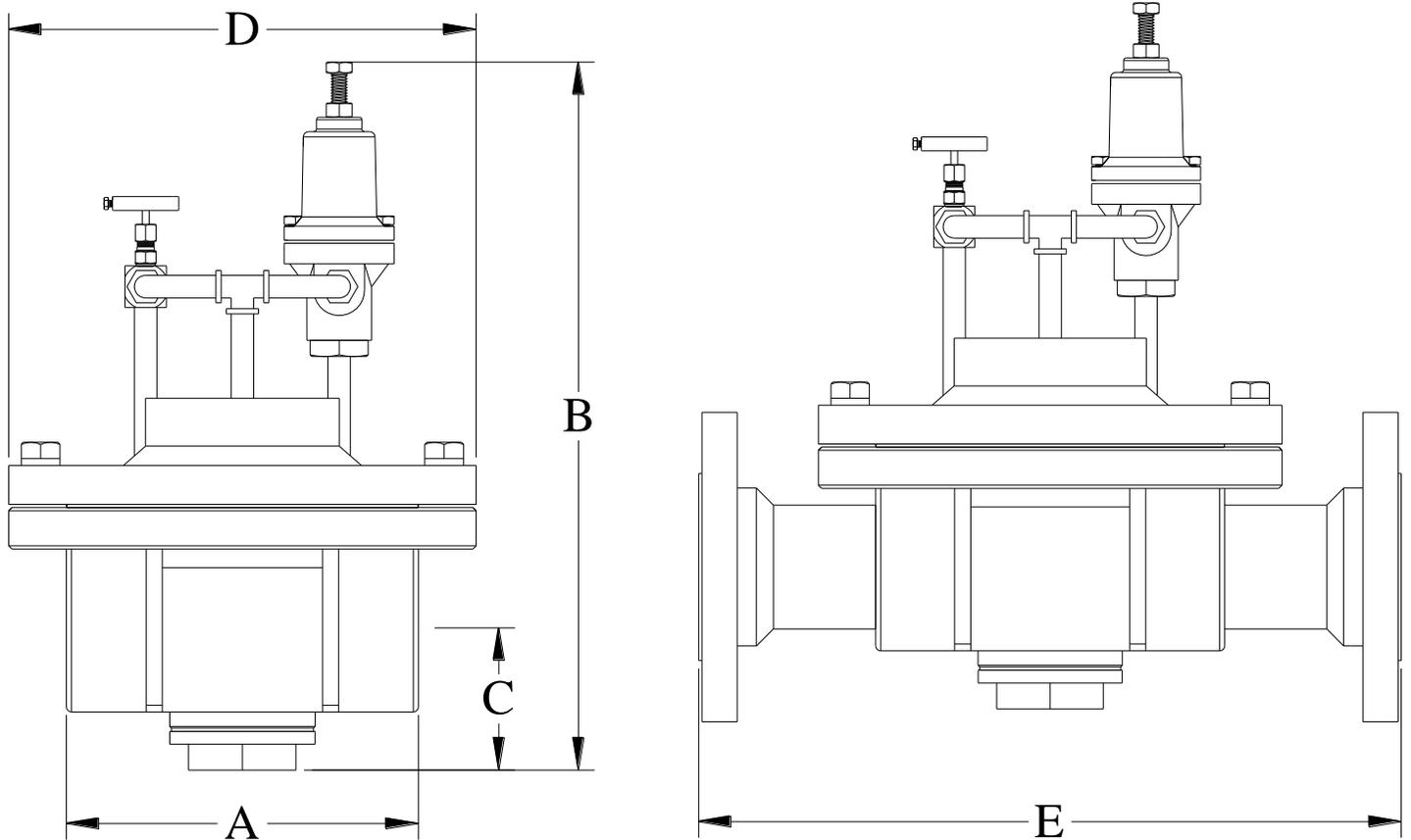
NO.	NOMBRE DE LA PIEZA	MATERIAL	
		ACERO AL CARBÓN (A.C)	ACERO INOXIDABLE (A.I)
17	Tornillo de ajuste	Acero al carbón	Acero inoxidable
18	Contratuercas	Acero inoxidable	Acero inoxidable
19	Cono	Acero inoxidable	Acero inoxidable
20	Botón	Acero inoxidable	Acero inoxidable
21	Resorte	Acero inoxidable	Acero inoxidable
22	Espiga	Acero inoxidable	Acero inoxidable
23	Tuerca	Acero inoxidable	Acero inoxidable
24	Plato	Acero inoxidable	Acero inoxidable
25	Tornillos de apriete	Acero al carbón	Acero inoxidable
26	Diafragma	Neopreno/Nylon	Acero inoxidable
27	Vástago	Acero inoxidable	Acero inoxidable
28	Cuerpo	Acero inoxidable	Acero inoxidable
29	Asiento	*Opcional	*Opcional
30	Disco	Acero inoxidable	Acero Inoxidable
31	Resorte del disco	Acero inoxidable	Acero inoxidable
32	Tapón	Acero al carbón	Acero inoxidable



- \*Las opciones de materiales son: Nitrilo, vitón, silicón o EPDM



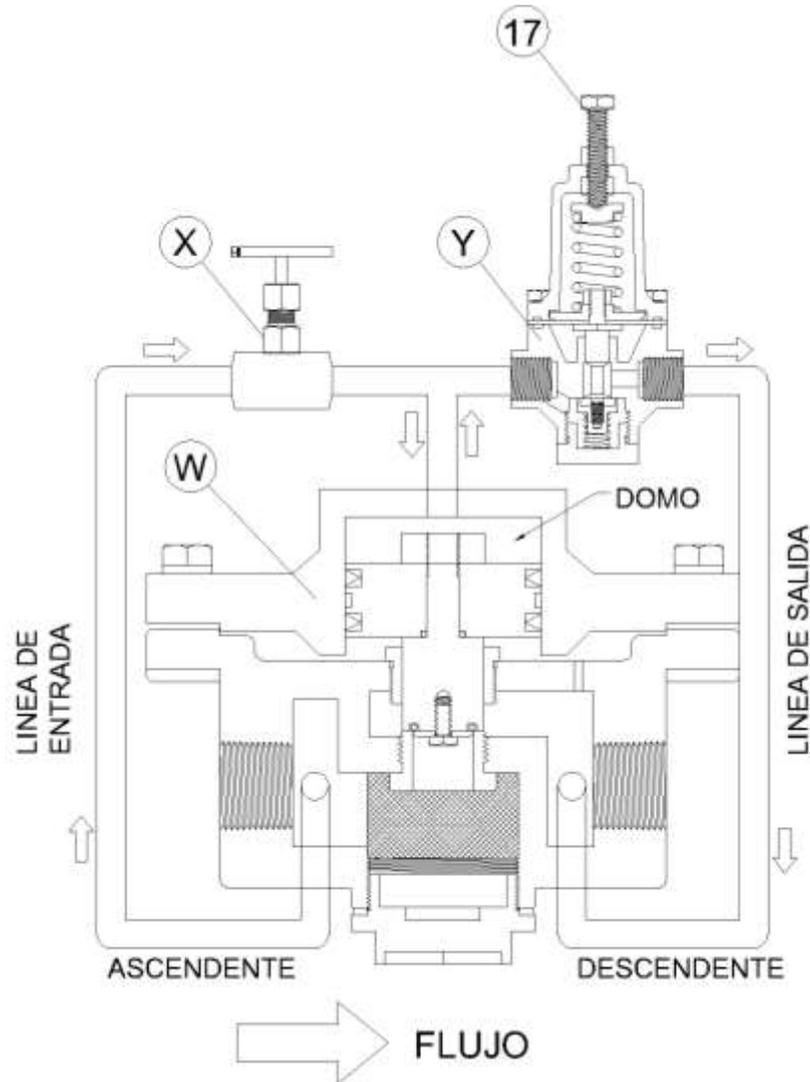
TABLA DE DIMENSIONES



DIMENSIONES Y PESOS									
Tamaño		Dimensiones en mm					Diámetro de orificio	Área de descarga	Peso en Kg
mm.	Pulg.	A	B	C	D	E±3.1			
13	1/2"	109	230	48	126	228	9/16"	0.248	3.950
19	3/4"	109	230	48	126	228	9/16"	0.248	3.950
25	1"	148	340	52	188	286	13/16"	0.518	10.500
32	1-1/4"	148	340	52	188	286	13/16"	0.518	10.500
38	1-1/2"	174	400	73	230	355	15/16"	0.690	19.200
51	2"	174	400	73	230	355	15/16"	0.690	19.200



**ENSAMBLE DE LA VALVULA REGULADORA OPERADA POR PILOTO:**

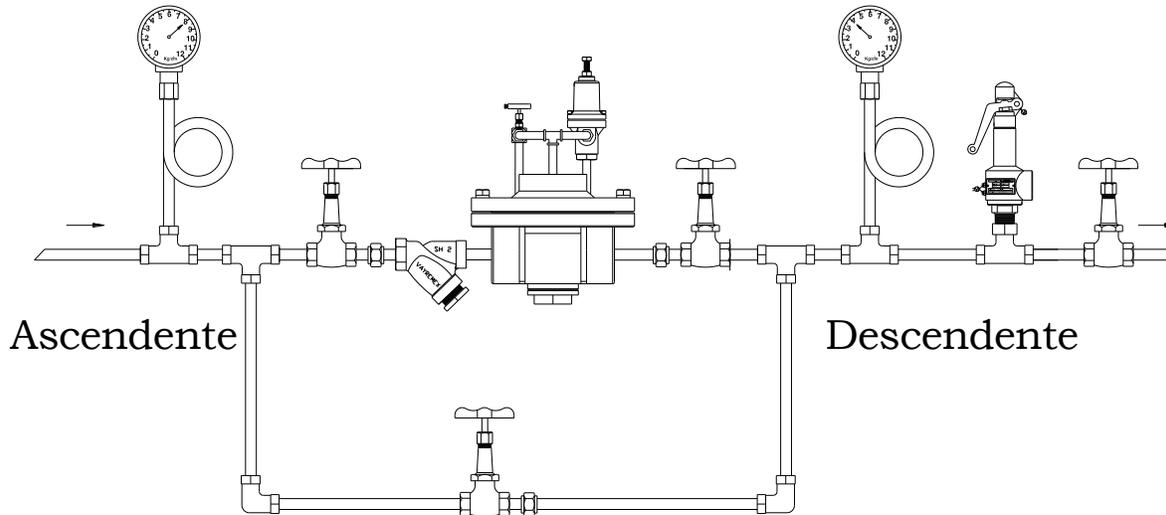


**INSTALACIÓN Y OPERACIÓN**

El regulador de presión puede instalarse en cualquier posición, sin embargo es recomendable colocarlo en posición horizontal con el piloto (Y) hacia arriba. Se recomienda instalar la válvula reguladora de presión 47AP en una posición de fácil acceso. La tubería con codos 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 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.



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



La instalación del regulador de presión 47AP, 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 modelo 47AP no esté en servicio, se afloje totalmente el tornillo de ajuste del piloto (17) esto asegura que el resorte del rango (21) no ejerce ninguna fuerza sobre el diafragma, por lo tanto la vida útil de los componentes internos del piloto aumenta considerablemente.

## VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN OPERADA POR PILOTO MODELO 47AP



### INSTRUCCIONES DE OPERACION:

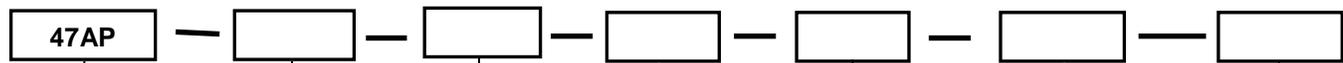
- a) Verifique que la línea de entrada **NO** tenga presión.
- b) Para iniciar el ajuste de la válvula reguladora 47AP debemos verificar que la válvula de aguja (X) se encuentre totalmente cerrada girando el maneral en sentido horario.
- c) Afloje totalmente el tornillo de ajuste (17) girándolo en sentido anti-horario.
- d) Abra la válvula de aguja (X) solo media vuelta girándola en sentido anti-horario.
- e) Abra la válvula de paso antes de la válvula reguladora de presión 47AP para que llegue la presión a la entrada de la valvula principal (W).
- f) Con el tornillo de ajuste (17) completamente flojo la válvula reguladora debe permanecer cerrada, verifique que no haya flujo ni presión a la salida de la válvula reguladora 47AP.
- g) Si en estas condiciones no hay presión ni flujo a la salida de la válvula reguladora se puede iniciar con el ajuste de presión deseado.
- h) Verifique que la válvula de paso a la salida del regulador este cerrada. Para hacer el ajuste de la presión deseada no debe haber consumo de fluido.
- i) Gire el tornillo de ajuste (17) en sentido horario para incrementar la presión a la salida del regulador 47AP. Conforme se gira el tornillo de ajuste la presión a la salida del regulador se irá incrementando, hasta llegar a la presión deseada dentro del rango que se haya solicitado, observe el manómetro que debe estar instalado cerca de la salida del regulador (ver diagrama de instalación recomendado) Una vez alcanzada la presión deseada apriete la contratuerca (18) del piloto para evitar que el tornillo de ajuste se afloje y la válvula reguladora se descalibre.



## GUIA PARA ORDENAR

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

- Rango de ajuste en kg/cm<sup>2</sup>, psi, kPa, Bar, etc.
- Servicio de la válvula: vapor, aire o gas
- Modelo de la válvula, para esto deberá llenar los siguientes datos:



**47AP:** Válvula reguladora y reductora de presión operada por piloto

**MEDIDA** \_\_\_\_\_

mm	pulg
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:

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

**MATERIALES** \_\_\_\_\_

**TI.-** Totalmente acero inoxidable

**ACI.-** Estructura externa en acero al carbón con internos en acero inoxidable

**RANGO:** \_\_\_\_\_

<b>Q</b>	18 a 30 kg/cm <sup>2</sup>
<b>S</b>	30 a 40 kg/cm <sup>2</sup>
<b>T</b>	40 a 50 kg/cm <sup>2</sup>

**SELLOS:** \_\_\_\_\_

Los materiales opcionales son:

- 1.- Buna-N
- 2.- Teflón
- 3.- Vitón
- 4.- Silicón
- 5.- EPDM

**CONEXIONES PARA MANOMETROS:** \_\_\_\_\_

La válvula estándar no cuenta con Conexiones para manómetros, en caso de requerirlas se deberán solicitar:

- Z.-** Conexiones para manómetro
- Y.-** Conexiones y manómetros

## Ejemplos:

1.-Una válvula **47AP-25-ACI-Q** es una válvula reguladora y reductora de presión operada por piloto, de 1" roscada NPT hembra a la entrada y salida, fabricada con estructura externa en acero al carbón WCB e internos en acero inoxidable, con un rango de ajuste de 18 a 30 kg/cm<sup>2</sup>

2.-Una válvula **47AP-13-1-TI-S-1** es una válvula de reguladora y reductora de presión operada por piloto, con bridas de 1/2" clase #150 a la entrada y salida, fabricada totalmente en acero inoxidable, con un rango de ajuste de 30 a 40 kg/cm<sup>2</sup>, con asiento de Buna-N.