

SERIE PRHM - REGULADORES DE PRESIÓN

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

1. IMPORTANTE – ANTES DE LA INSTALACIÓN

Los reguladores de presión de la serie PRHM impedirán que la presión aguas abajo sobrepase la presión establecida, siempre que se instalen y utilicen correctamente dentro de los márgenes recomendados de presión, temperatura y compatibilidad química. Un regulador de presión no mantiene una presión determinada aguas abajo si la presión de entrada o el caudal son demasiado bajos. La determinación definitiva de la compatibilidad del material es el uso previo con éxito en la misma aplicación. Consulte la Ficha Técnica del Producto o llame a nuestro servicio de Asistencia Técnica para obtener información sobre su aplicación.

Precaución: Las válvulas de cierre rápido instaladas aguas abajo del regulador pueden provocar golpes de ariete. Esto puede provocar fugas o daños en las juntas. Los materiales plásticos se degradan con la luz ultravioleta (UV) o la luz solar. El polipropileno y el PVDF (Kynar®) suelen tener un aspecto semejante. No lo instale en su sistema si no está seguro.

Diferencias de Tamaño: Tenga en cuenta que las válvulas de 3/4" a 2" son en su mayoría similares en cuanto a montaje, aspecto y componentes. **La PRHM050 de 1/2" difiere de las válvulas más grandes debido a su tamaño; consulte las páginas 3 y 6.**

2. RANGOS DE PRESIÓN

A. Presiones Máximas de Entrada de Agua *

Material del cuerpo	Color	a		a Máx. Temp.	
		77°F (25°C)	104°F (40°C)	PSI @ °F	Bar @ °C
PVC	Gris oscuro	150 PSI 10 Bar	106 PSI 7 Bar	34 @ 140°F	2 @ 60°C
CPVC	Gris claro	150 PSI 10 Bar	120 PSI 8 Bar	37 @ 180°F	2 @ 80°C
Poliprop.	Blanco Transp.	150 PSI 10 Bar	120 PSI 8 Bar	40 @ 180°F	2 @ 80°C
PVDF	Blanco Transp.	150 PSI 10 Bar	120 PSI 8 Bar	22 @ 280°F	1 @ 140°C
PTFE	Blanco Opaco	150 PSI 10 Bar	140 PSI 10 Bar	Consultar a la Fábrica	

* o producto químico compatible - valores nominales reducidos para algunas aplicaciones. No clasificado para succión o vacío. Temperatura Min. 40°F (5°C). Juntas de EPDM limitadas a 250°F (120°C), Viton a 300°F (149°C).

Consulte la Ficha Técnica del Producto o a nuestro personal de Asistencia Técnica para más información.

B. Rango de Presión de Ajuste: 5 - 125 PSI (0.3 a 8 Bar)

3. INSTALACIÓN

Instale la válvula en la dirección de flujo adecuada, tal y como indica la etiqueta de flujo. La válvula puede colocarse vertical u horizontalmente. Una instalación adecuada debe incluir manómetros montados aguas arriba y aguas abajo del regulador para ajustar y verificar la presión.

Conexiones Roscadas – Aplique un sellador de roscas adecuado (por ejemplo, cinta de PTFE) a las roscas cónicas macho para asegurar un sellado «hermético». Realice el montaje «a mano» seguido de un cuarto (1/4) de vuelta con una llave de correa. No apriete en exceso ni utilice llaves de tubo en tuberías y componentes de plástico.

Precaución: La cinta de PTFE se «deshilachará» a medida que se unan las roscas de las tuberías. Los «hilos» sueltos podrían quedar sobre la superficie de asiento e impedir el cierre completo de la válvula. Para evitar este problema, limpie la cinta vieja y no aplique cinta en la primera rosca.

Precaución: Conecte únicamente a tuberías y accesorios de plástico; cuando utilice tuberías metálicas, instale un accesorio de plástico intermedio. La tubería metálica y la tubería de rosca recta tienden a cortar, estirar y deformar los cuerpos de plástico, lo que provoca grietas o fugas con el tiempo.

Conexiones No Roscadas – Para la cementación con solvente o la fusión por calor, siga las instrucciones suministradas con el cemento o el equipo de fusión, o póngase en contacto con su distribuidor.

Montaje – Estas válvulas están diseñadas para ser soportadas por las tuberías. La tubería debe estar correctamente soportada, teniendo en cuenta el peso de la válvula, la tubería y el líquido de proceso.

4. AJUSTE DE LA PRESIÓN

Para instrucciones específicas de la Serie PRHM050 (tamaño 1/2") por favor diríjase a la página 3.

La serie PRHM detecta la presión aguas abajo; debe instalarse un manómetro a la salida de la válvula para ajustar con precisión el regulador. El rango de presión de ajuste aguas abajo es de 5 a 125 PSI. El siguiente procedimiento es para el ajuste de presión estática (sin caudal). En condiciones de caudal, la presión de salida puede ser ligeramente inferior.

1. Instale el regulador en el sistema de tuberías. Cierre todas las salidas aguas abajo para detener el caudal. La presión de entrada debe ser superior a la presión de ajuste deseada.
2. Aflojar el Tornillo de Bloqueo: Afloje el tornillo de bloqueo de acero inoxidable de la parte superior de la carcasa del muelle, de media (1/2) a una (1) vuelta solamente. Requiere una llave Allen de 5/32". Es importante aflojar este tornillo de bloqueo no más de una vuelta. **No quite este tornillo de bloqueo** - será difícil volver a instalarlo.
3. Ajustar el tornillo de regulación de la presión: Introduzca una llave Allen de 3/8" en la parte superior del alojamiento del muelle del regulador para modificar la presión de ajuste. Ajuste la presión de regulación sólo cuando la unidad esté presurizada. Desde la parte superior del regulador, mirando hacia abajo, gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión de ajuste o en el sentido contrario para disminuirla.
4. Apretar el Tornillo de Bloqueo: Cuando se haya alcanzado el ajuste de presión deseado y la unidad esté bajo presión de línea, vuelva a apretar el tornillo de bloqueo con la llave Allen de 5/32" a un par de 10-15 pulgadas-libra (1,13 - 1,17 Newton-metros). No apriete en exceso.



SERIE PRHM – REGULADORES DE PRESIÓN

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

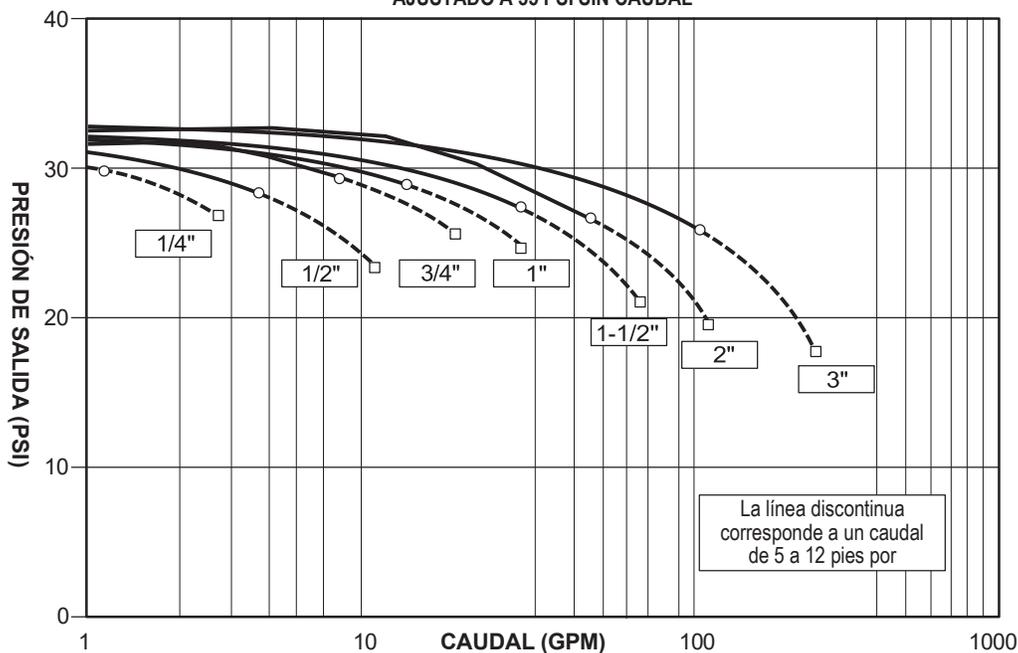
La presión también puede ajustarse en condiciones dinámicas (con caudal) siguiendo el mismo procedimiento. Si la presión se ajusta en condiciones dinámicas, la presión de salida aumentará cuando se reduzca el caudal aguas abajo.

Nota: Los reguladores de presión de la serie PRHM *no son de alivio*. Las válvulas de salida deben estar abiertas para permitir la caída de presión.

5. MANTENIMIENTO

Plast-O-Matic recomienda mantener disponible un kit de juntas de repuesto para reparaciones. La vida útil de las juntas variará en las aplicaciones debido a los ciclos, las temperaturas, las presiones, los productos químicos y la concentración. En función de la aplicación, debe establecerse un plan de inspección y mantenimiento periódico. El número de pieza del kit de juntas es «SK» más el número de pieza menos el sufijo del material. Por ejemplo, el kit de juntas para PRHM200V-PV es SKPRHM200V.

CAÍDA DEL REGULADOR DE PRESIÓN
(caída de la presión establecida en condiciones de flujo)
AJUSTADO A 35 PSI SIN CAUDAL



Serie PRHM050 REGULADORES DE PRESIÓN

Instrucciones de Instalación y Funcionamiento Específicas para el Tamaño de 1/2"

Instalación

Durante la instalación, asegúrese de que el caudal que pasa por la válvula está en la dirección correcta. Todos los reguladores están marcados indicando la dirección del caudal.

Las roscas de las tuberías de plástico siempre deben envolverse con cinta de teflón u otro sellador de tuberías aceptable para efectuar un sellado positivo. El montaje sólo debe apretarse a mano seguido de un cuarto de vuelta más con una llave de correa. NO apriete en exceso ni utilice una llave de tubo ya que podría producirse una futura fractura.

NOTA: Nunca deben realizarse conexiones roscadas a tuberías metálicas.

Una instalación adecuada incluiría manómetros montados aguas arriba y aguas abajo del regulador. Los protectores de manómetros Plast-O-Matic con manómetros son adecuados ya que están diseñados específicamente para líquidos corrosivos o ultrapuros.

Funcionamiento

Un regulador de presión Plast-O-Matic impide que la presión aguas abajo supere la presión de ajuste deseada. El regulador está diseñado para permanecer cerrado mientras se mantenga la presión de ajuste (aguas abajo). A medida que el equipo situado aguas abajo del regulador empieza a abrirse y a demandar caudal, la presión aguas abajo empieza a caer y el regulador se abre en consecuencia hasta alcanzar su apertura máxima. (Compruebe los gráficos de capacidad de caudal frente a caída de presión en el Catálogo PRHM para asegurarse de seleccionar el tamaño de válvula adecuado).

A medida que se invierte el proceso, la presión aguas abajo comienza a aumentar y el regulador empieza a cerrarse, cuando la presión alcanza la presión establecida, el regulador se cierra.

NOTA: De la explicación anterior se desprende que un regulador de presión no mantiene una presión específica aguas abajo, sólo evita que esta presión supere el punto de ajuste.

¡Precaución! - Evite el cierre rápido de equipos o válvulas aguas abajo, ya que transmiten ondas de choque de líquido con la posibilidad de dañar el regulador. Si una válvula debe cerrarse rápidamente, instálela antes de que el regulador.

Ajuste de Presión del Regulador de 1/2"

El regulador de presión Plast-O-Matic detecta la presión aguas abajo, por lo que es necesario instalar un manómetro a la salida del regulador para poder ajustarlo.

1. Todas las válvulas y equipos situados aguas abajo del regulador deben estar en posición de apagado (no se produce caudal).
2. La presión de entrada del sistema (máximo 150 PSI, 10 bares) se conecta a la entrada del regulador y la salida del regulador a la tubería aguas abajo que contiene un manómetro.
3. El manómetro a la salida del regulador leerá la presión establecida cuando se conecte la presión aguas arriba. Si la presión es demasiado baja, simplemente afloje la tuerca de bloqueo del perno de ajuste y luego enrosque el perno hacia abajo o dentro del alojamiento del muelle hasta alcanzar la presión de ajuste deseada. Bloquee el ajuste apretando la tuerca.
4. Si el manómetro marca una presión demasiado alta, basta con desenroscar el perno de ajuste (alejándolo del alojamiento del muelle) hasta alcanzar la presión deseada. Abra y cierre una válvula de salida para purgar un poco de líquido en el lado aguas abajo del regulador para ver si la presión ajustada sigue siendo la misma. Si no es así, ajuste de nuevo. A continuación, apriete la tuerca de bloqueo para fijar el ajuste.



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DEL KIT DE JUNTAS PRHM • TODOS LOS TAMAÑOS

DESMONTAJE

1. Alivie toda la presión del muelle girando el tornillo de ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj. (para PRHM050 retire el conjunto del tornillo de ajuste)
2. Desenrosque y retire los tornillos de montaje. (para PRHM050 retire las tuercas de unión)
3. Retire el alojamiento del muelle, el tornillo de ajuste, la guía del muelle, los muelles y la placa base. Nota: para el PRHM075-200 hay una junta tórica entre el tornillo de ajuste y la guía del muelle que será necesario sustituir.
4. Sujete el conjunto de asiento y eje y desenrosque el perno del pistón que está roscado en el eje. (para PRHM050 levante el diafragma rodante y desenrosque el pistón y el retén del diafragma).
5. Tire del conjunto de eje y asiento a través de la parte inferior del cuerpo de la válvula. Dado que el retén del asiento está soldado al eje, estas piezas deben sustituirse para cambiar la junta del asiento sólo en los reguladores de 1/2" 3/4" y 1".
6. En los reguladores de 1 1/2" y 2", desenrosque el retén del asiento del eje y retire la junta del asiento.
7. Desmunte y deseche las copas en U y las juntas tóricas. Limpie las ranuras con un paño limpio y suave y vuelva a colocar las copas en U y las juntas tóricas. Utilice una sonda esférica para posicionar las copas en U si es necesario. Lubrique si está permitido - especialmente las copas en U - con un lubricante sin base de petróleo.

INSTALACIÓN DEL DIAFRAGMA RODANTE

1. Limpie el Loctite viejo de las roscas del tornillo y del eje. Gire el diafragma en sentido inverso, de modo que la cara húmeda quede visible (la cara engomada hacia fuera, el paño hacia dentro).
2. Encaje el pistón en el diafragma (primero el extremo pequeño).
3. Coloque la arandela en el perno del pistón e inserte el perno del pistón y tire del diafragma sobre el pistón para eliminar cualquier arruga. Asegúrese de que los orificios están centrados. En los reguladores de tamaño 1 1/2" y 2", el perno del pistón se enrosca en el pistón. Apriete bien este perno en el pistón antes de colocar el diafragma.
4. Inserte el retén del diafragma, y las juntas tóricas cuando sea necesario, en el lado opuesto del diafragma.
5. Ponga una gota de Loctite en las roscas cerca del extremo del perno del pistón y enrosque firmemente el perno del pistón en el eje.

continúa en la siguiente página...



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DEL KIT DE JUNTAS PRHM • TODOS LOS TAMAÑOS

continuación

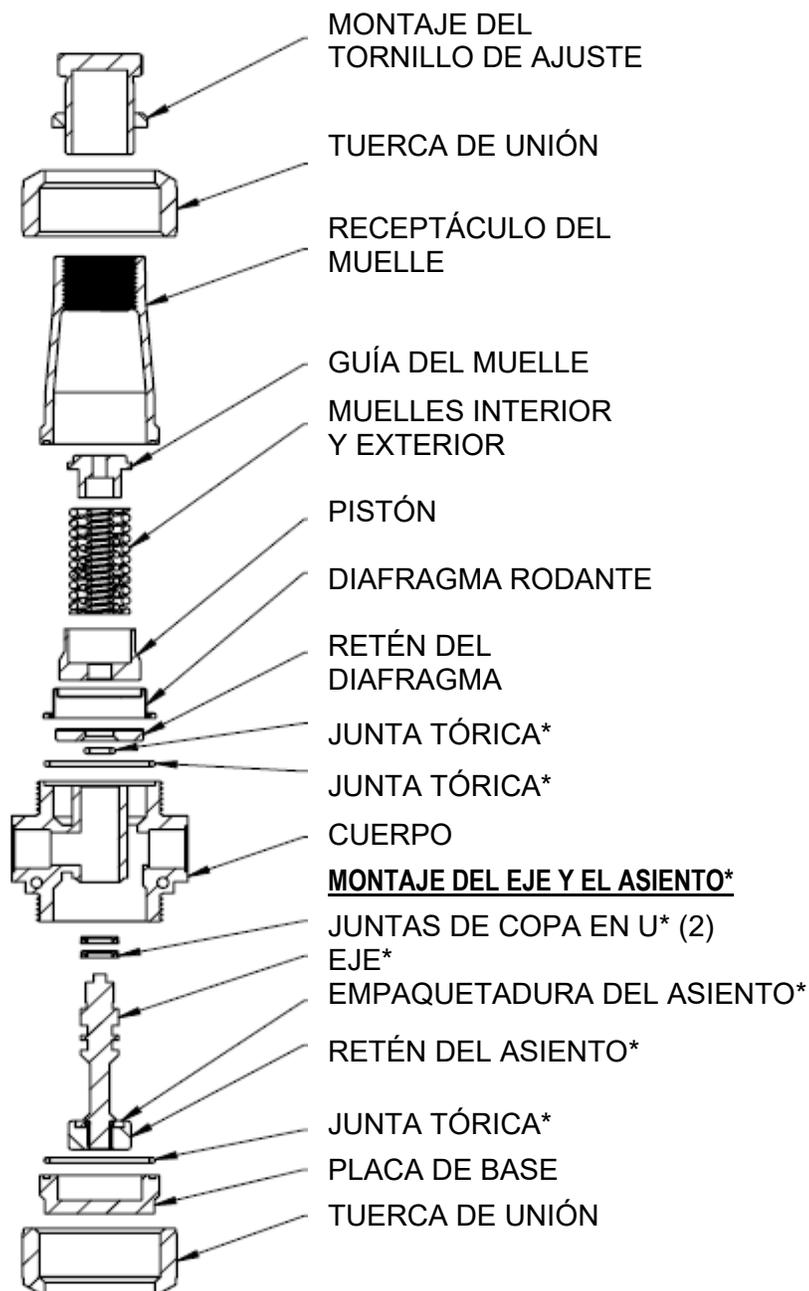
NOTA: Antes de comenzar el reensamblaje, debe inspeccionar todas las piezas en busca de suciedad, arañazos o daños. Las piezas de goma deben estar lisas y no torcidas, arrugadas o dobladas. Asegúrese de que las copas en U están instaladas en la dirección indicada en la figura, con la junta labial orientada hacia el retén del asiento.

REENSAMBLAJE

1. Introduzca el conjunto de eje y asiento en la parte inferior del cuerpo de la válvula. Utilice una sonda para comprimir las copas en U si es necesario. Tenga mucho cuidado para evitar rayar o abollar las piezas de plástico blando.
2. Compruebe el movimiento del eje: empuje hacia abajo alternativamente el pistón y el asiento. Si el eje se mueve suavemente hacia arriba y hacia abajo, continúe.
3. Tire hacia abajo del borde exterior del diafragma hasta que toque el cuerpo. **ASEGÚRESE DE QUE EL LADO DE GOMA DEL DIAFRAGMA RODANTE ESTÁ HACIA ABAJO Y EL LADO DE TELA ES VISIBLE.**
4. Para los reguladores de tamaño de 1 ½" y 2", instale la junta del asiento en el retén del asiento y asegúrese de que está introducida y queda completamente plana. A continuación (para todos los tamaños de regulador) sujete el retén del asiento con una llave inglesa y apriete el perno del pistón al valor de par de apriete indicado en la tabla de pares de apriete.
5. Instale los muelles en el pistón
6. Sólo para PRHM075-200: Instale el tornillo de ajuste y la guía del muelle en el alojamiento del muelle, asegurándose de que los recortes de la guía del muelle se alinean con los nervios del interior del alojamiento del muelle. Con el muelle de ajuste y la guía del muelle totalmente asentados en el alojamiento del muelle, apriete el tornillo de bloqueo del ajuste para evitar que el tornillo y la guía se caigan durante el montaje.
7. Instale el montaje de la carcasa del muelle. Tenga cuidado de que el borde del diafragma quede liso entre el alojamiento del muelle y el cuerpo.
8. Sólo para PRHM050: Instale el montaje del tornillo de ajuste
9. Instale la placa base y la junta tórica nueva.
10. Instale los tornillos de montaje y las tuercas. Apriete todos los tornillos en pares opuestos. Consulte la tabla de pares de apriete. (Para PRHM050 instale tuercas de unión).
11. Desenrosque el tornillo de bloqueo de ajuste y coloque el tornillo de ajuste aproximadamente en la posición original. En cuanto el tornillo de ajuste esté ajustado, se puede apretar el tornillo de bloqueo para evitar que el tornillo de ajuste gire.



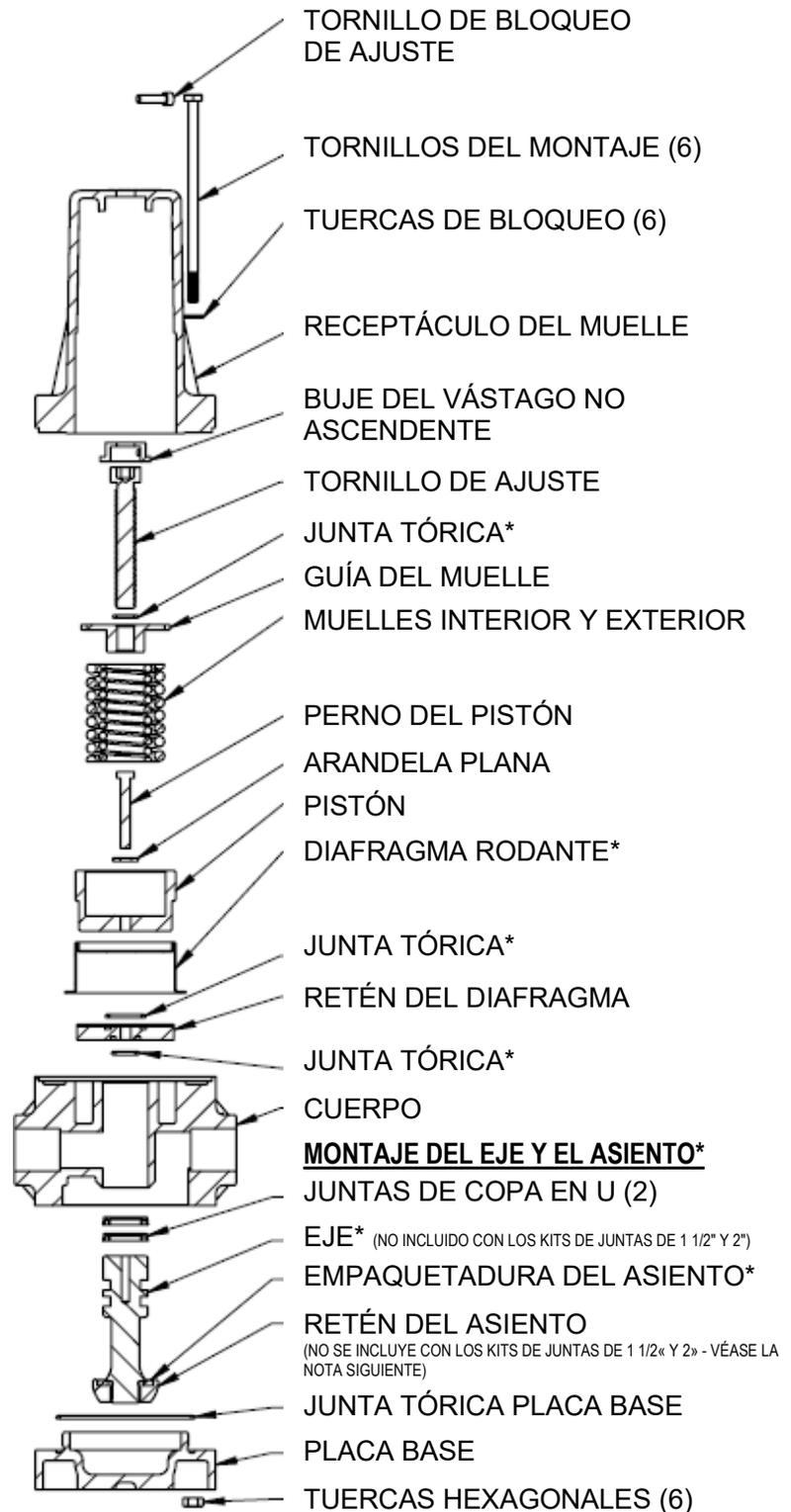
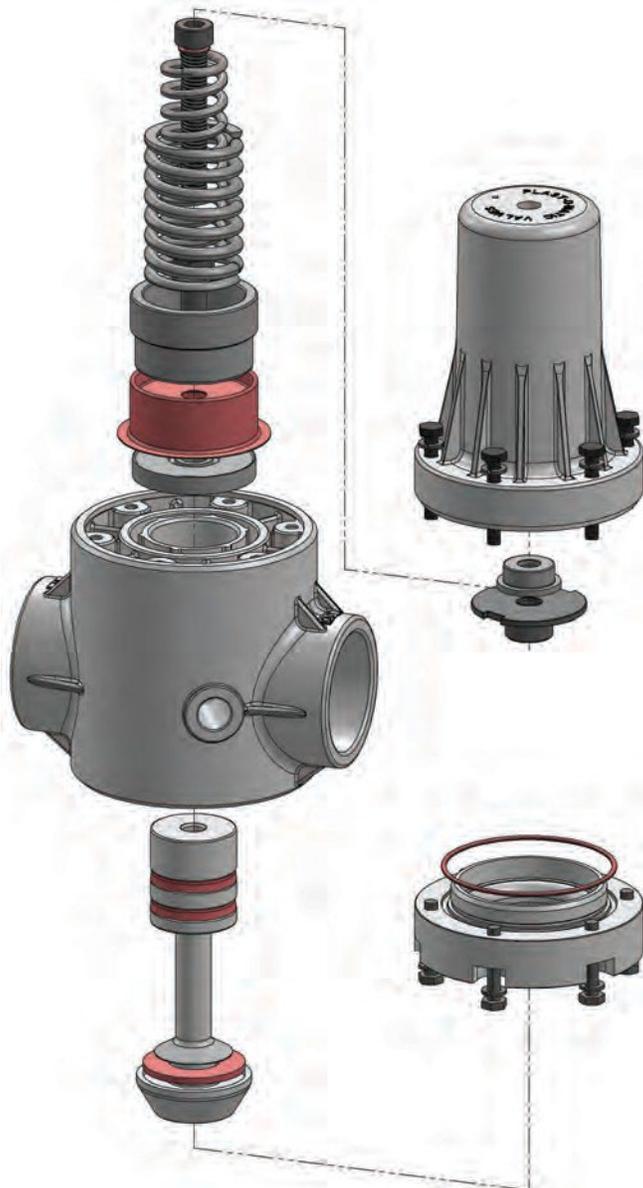
DIAGRAMA DE SUSTITUCIÓN DEL KIT DE JUNTAS PRHM SOLO TAMAÑO DE 1/2"



*INCLUIDO EN EL JUEGO DE JUNTAS



DIAGRAMA DE SUSTITUCIÓN DEL KIT DE JUNTAS PRHM TAMAÑOS 3/4", 1", 1 1/2", 2"



* El asterisco indica que la pieza se incluye con el kit de juntas. NOTA: El eje y el retén del asiento no se incluyen con el kit de juntas en los reguladores de tamaño de 1 1/2" y 2". Desenrosque el eje y el retén del asiento existentes y sustituya la junta del asiento antigua por la nueva incluida en el kit.



PAR DE APRIETE SUGERIDO (PULGADAS-LIBRA)

PRHM	MATERIAL	PERNO DEL PISTÓN y RETÉN DEL ASIENTO	MONTAJE SUPERIOR	MONTAJE INFERIOR
½"	TODOS LOS MATERIALES	AM + 1/4	AM + 1/4	AM + 1/4
¾" & 1"	PV, CP, PF	40-45	40-45	N/A
¾" & 1"	PP	40-45	40-45	N/A
1-1/2" & 2"	PV, CP, PF	150	40-45	40-45
1-1/2" & 2"	PP	150	25-28	25-28

AM + ¼ = Apretar a mano más ¼ de vuelta. Para Nm (newton-metros) divida entre 9.

HERRAMIENTA REQUERIDA

PRHM	PERNO DEL PISTÓN	MONTAJE DE EJE Y ASIENTO	MONTAJE SUPERIOR	MONTAJE INFERIOR
½"	MANO	LLI	MANO	MANO
¾" y 1"	7/16" H	LLI	7/16" H	N/A
1-1/2" y 2"	3/4" H	LLI	7/16" H	7/16" H

H = LLAVE INGLESA, LLAVE DE VASO O LLAVE DE TUERCAS (SE INDICA EL TAMAÑO HEXAGONAL)
 LLI = LLAVE INGLESA (EN MUCHOS CASOS TAMBIÉN PUEDE UTILIZARSE UNA LLAVE DE CORREA)

