

Válvulas de control de tipo empujar-tirar Bendix® PP-1®, PP-2™, PP-5™, PP-8™ y RD-3™

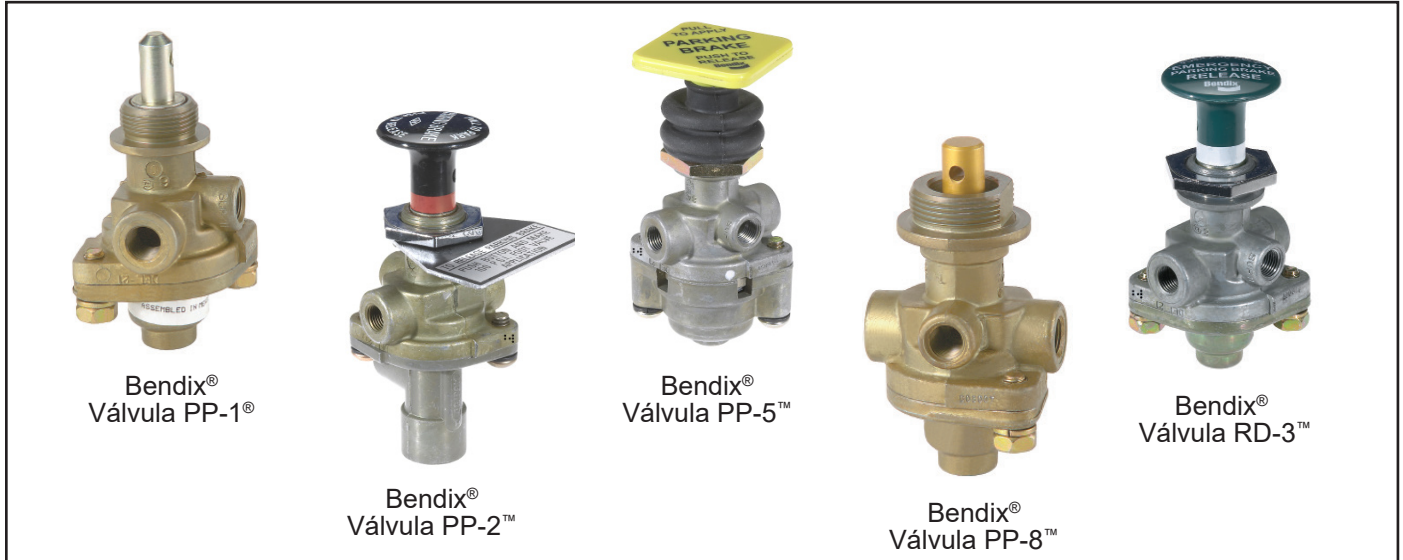


Figura 1 - Válvulas de control de tipo empujar-tirar

DESCRIPCIÓN

Las válvulas PP son válvulas de control de aire de accionamiento manual de tipo empujar-tirar con función de escape. La mayoría son sensibles a la presión, de modo que se desplazarán automáticamente de la posición aplicada a la posición de escape a medida que la presión de suministro se reduzca hasta un cierto mínimo, dependiendo del muelle instalado. La excepción es la válvula Bendix® PP-8™ y algunas válvulas Bendix® PP-1® que no contienen muelle. La válvula PP-8 también tiene un eje de mayor diámetro para el montaje de los botones, de modo que cuando se instala en el mismo panel con otras válvulas PP, los botones no pueden mezclarse inadvertidamente. La válvula PP-8 es normalmente utilizada para accionar los frenos de muelle del tractor independientemente del remolque.

La válvula Bendix® PP-5™ es única por tener un pistón auxiliar en la cubierta inferior que, al recibir una señal neumática de 18 psi o más, hará que la válvula se mueva de la posición aplicada a la de escape desde una aplicación de 100 psi.

La válvula Bendix® RD-3™ difiere ligeramente en que normalmente permanece en la posición de escape y requiere una fuerza manual constante para mantenerla en la posición aplicada.

La válvula Bendix® PP-2™ tiene un puerto auxiliar que puede conectarse a una tubería de freno de servicio para liberar los frenos de muelle si se realiza una aplicación de servicio, evitando la acumulación de fuerzas en los frenos de cimentación.

FINALIDAD DE ESTE MANUAL

Este documento tiene por objeto servir de fuente de información sobre mantenimiento a quienes se ocupan del mantenimiento de las válvulas de control Bendix® del tipo empujar-tirar.

APOYO ADICIONAL

Para obtener información adicional sobre el servicio, póngase en contacto con el equipo técnico de Bendix en línea en techteam@bendix.com, o llamando al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los miembros del equipo técnico están disponibles de lunes a jueves, de 8:00 a. m. a 6:00 p. m. y los viernes, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. ET.



NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA! LEA Y SIGA ESTAS INSTRUCCIONES PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O LA MUERTE:



Al trabajar en un vehículo o en sus alrededores, se deberán observar las siguientes normas generales EN TODO MOMENTO:

- ▲ Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada, aplique el freno de estacionamiento y siempre bloquee las ruedas. Siempre use equipo de protección personal.
- ▲ Detenga el motor y retire la llave de encendido cuando trabaje debajo o alrededor del vehículo. Al trabajar en el compartimiento del motor, este se deberá apagar y la llave de encendido se deberá retirar. Cuando las circunstancias exijan que el motor esté funcionando, se deberá ejercer EXTREMO CUIDADO para evitar lesiones personales que podrían resultar del contacto con componentes en movimiento, giratorios, que presentan fugas, calientes o cargados eléctricamente.
- ▲ No intente instalar, retirar, armar o desarmar un componente hasta que haya leído y entendido completamente los procedimientos recomendados. Use solamente las herramientas adecuadas y observe todas las precauciones pertinentes al uso de dichas herramientas.
- ▲ Si el trabajo se está realizando en el sistema de frenos de aire del vehículo o en cualquier sistema de aire auxiliar que esté presurizado, asegúrese de drenar la presión de aire de todos los depósitos antes de empezar CUALQUIER trabajo en el vehículo. Si el vehículo está equipado con un sistema secador de aire AD-IS® de Bendix®, con un módulo de depósito de secador DRM™ de Bendix®, con un secador de aire AD-9si®, AD-HF®, o AD-HFi® de Bendix®, asegúrese de drenar el depósito de purga.
- ▲ Desactive el sistema eléctrico siguiendo los procedimientos recomendados por el fabricante del vehículo, de tal manera que se elimine con seguridad toda la energía eléctrica del vehículo.
- ▲ Nunca exceda las presiones recomendadas por el fabricante.
- ▲ Deberá revisar los manuales de uso y servicio del fabricante de su vehículo y cualquier otro manual correspondiente, junto con las normas anteriores.
- ▲ Nunca conecte ni desconecte una manguera o línea que tenga presión; puede saltar con un movimiento de latigazo y/o hacer que floten partículas peligrosas de polvo o suciedad. Use protección para los ojos. Abra lentamente las conexiones con cuidado y verifique que no haya presión. Nunca retire un componente o un tapón, a menos que esté seguro de que se ha descargado toda la presión del sistema.
- ▲ Use solamente piezas de repuesto, componentes y juegos marca Bendix® originales. Los herrajes, tubos, mangueras, acoples, cableado etc. de repuesto deberán ser de tamaño, tipo y resistencia equivalentes a los del equipo original y deberán estar diseñados específicamente para tales aplicaciones y sistemas.
- ▲ Los componentes con roscas desgastadas o con piezas dañadas se deberán reemplazar en lugar de repararlos. No intente hacer reparaciones que requieran maquinado o soldadura, a menos que esté específicamente establecido y aprobado por el fabricante del componente y del vehículo.
- ▲ Antes de regresar el vehículo a servicio, asegúrese de que todos los componentes y sistemas hayan sido restaurados a su condición de funcionamiento correcta.
- ▲ Para los vehículos que tienen control automático de tracción (ATC, por su sigla en inglés), la función ATC se deberá deshabilitar (las luces indicadoras del ATC deberán estar encendidas) antes de realizar cualquier mantenimiento del vehículo donde una o más ruedas de un eje propulsor se levantan del suelo y se mueven.
- ▲ Se DEBERÁ desconectar temporalmente la energía del sensor de radar cuando se realice cualquier prueba con un DINAMÓMETRO en el vehículo equipado con un sistema Bendix® Wingman®.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Importante: Revise la política de garantía de Bendix antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento invasivo. Se puede anular la garantía si se realiza mantenimiento invasivo durante el periodo de la garantía.

No hay dos vehículos que funcionen bajo las mismas condiciones y, por ende, los intervalos de mantenimiento variarán. La experiencia es una guía valiosa para determinar el mejor intervalo de mantenimiento de los componentes del sistema de frenos neumáticos. Como mínimo, las válvulas PP deben inspeccionarse cada 6 meses o cada 1500 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero, para comprobar su correcto funcionamiento. Si las válvulas PP no cumplen los requisitos de las pruebas de funcionamiento estipulados en este documento, puede requerirse más investigación y servicio de la válvula.

DESMONTAJE

Bloquee y/o sujete el vehículo por un medio distinto a los frenos de aire y vacíe todos los depósitos.

1. Extraiga el pasador de rodillo del botón con un punzón y retire el botón.
2. Marque cada línea de suministro de aire y su puerto para facilitar la reinstalación y, a continuación, desconéctelas. Retire la válvula del panel quitando la tuerca de montaje del panel.

INSTALACIÓN

1. Instale la válvula en el panel, asegurándola con la tuerca de montaje del panel.
2. Vuelva a conectar los conductos de aire utilizando como guía las marcas realizadas durante el desmontaje.
3. Instale el botón de funcionamiento. Asegure el botón de mando instalando el pasador de rodillo del botón.

DESMONTAJE: VÁLVULAS BENDIX® PP-1®, PP-8™ Y RD-3™

1. Retire los dos tornillos de cabeza (3) que sujetan la tapa inferior y retire la tapa. Retire el anillo de sellado (4).
2. Inserte un pequeño punzón a través del orificio del pasador de rodillo en el vástago y retire la contratuerca (5).
3. Desmonte la válvula de admisión-escape (6) y el émbolo (7) y el muelle (8), si los hubiera.
4. Retire el anillo tórico (9) del émbolo.

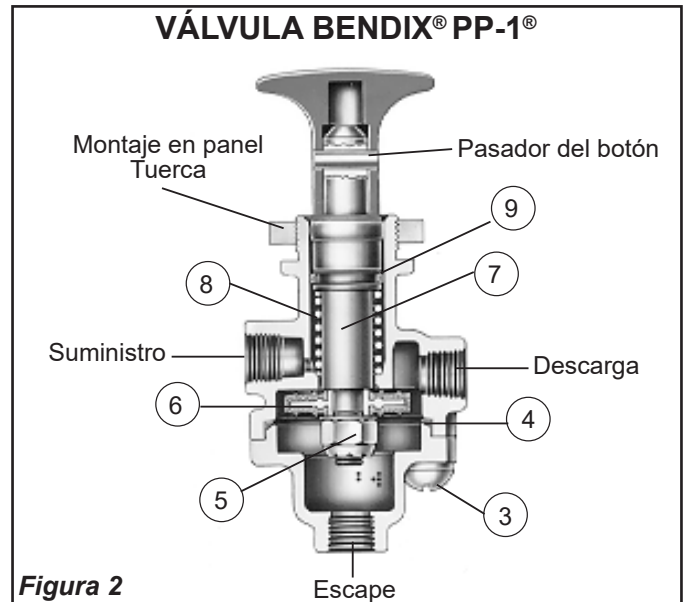


Figura 2

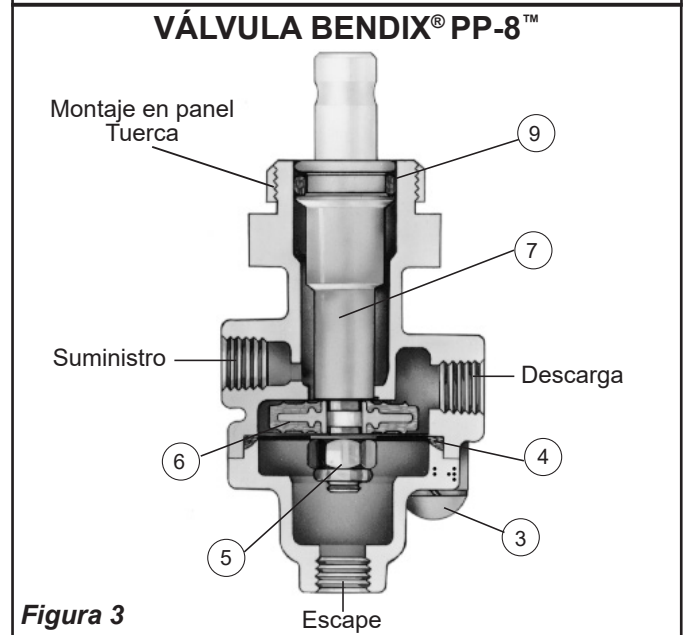


Figura 3

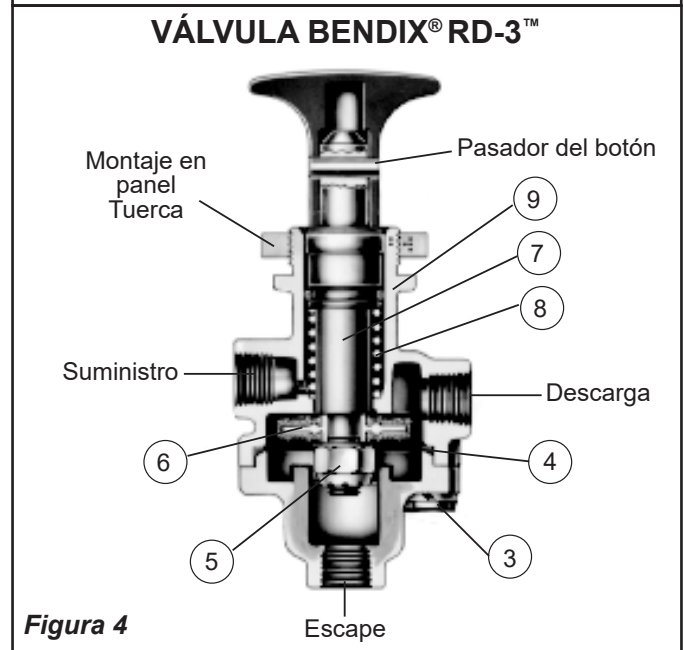
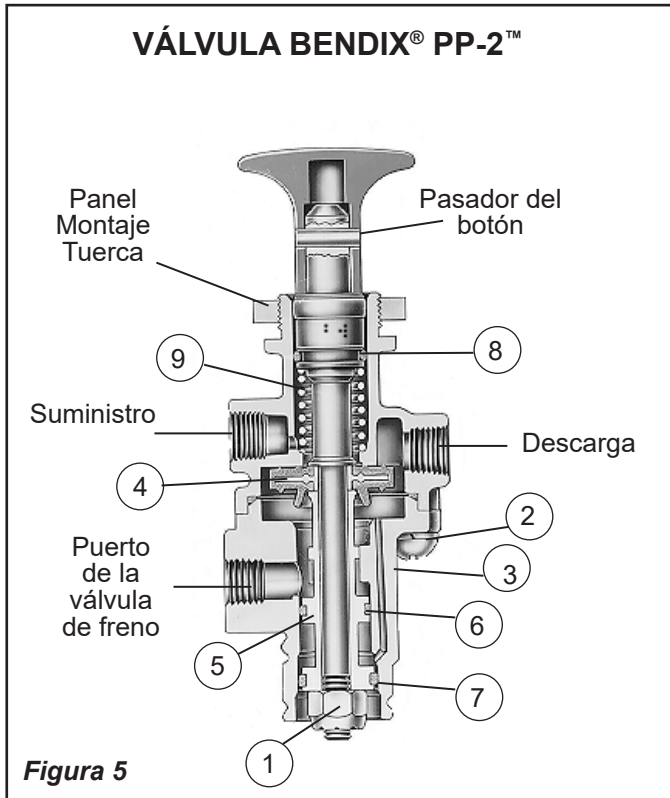


Figura 4

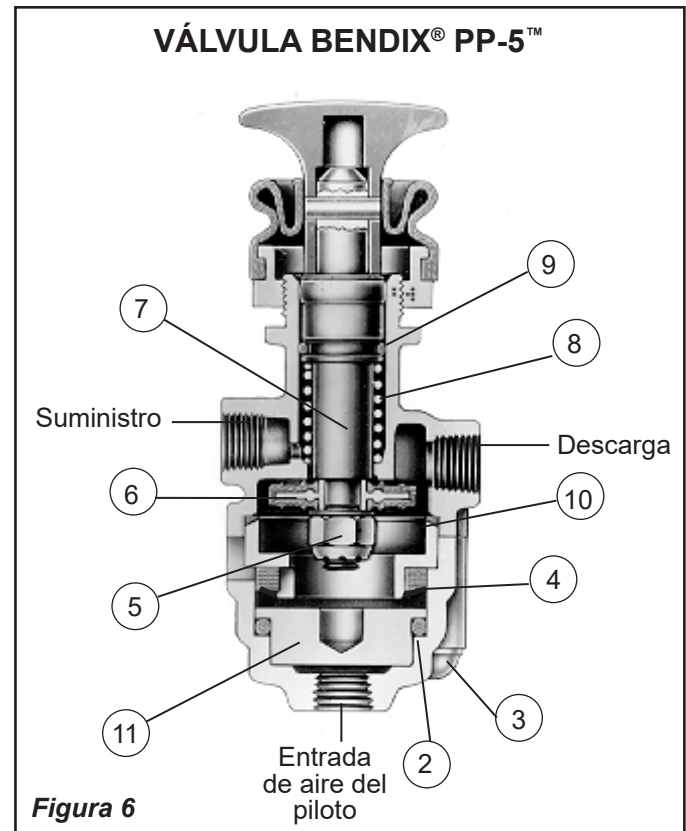
DESMONTAJE: VÁLVULA BENDIX® PP-2™

1. Inserte un pequeño punzón a través del orificio del pasador de rodillo en el émbolo y retire la contratuerca (1) del émbolo.
2. Retire el émbolo y saque el muelle (9) y el anillo tórico (8).
3. Retire los dos tornillos de máquina (2) y retire la cubierta inferior (3).
4. Retire la válvula de entrada y escape (4) y el pistón (5).
5. Retire los anillos tóricos (6 y 7) del pistón.



DESMONTAJE: VÁLVULA BENDIX® PP-5™

1. Realice las mismas operaciones que para la válvula PP-1®.
2. Retire la junta de entrada (10), mostrada en la figura 6, de la cubierta inferior. Retire el diafragma anular (4) del asiento de entrada.
3. Retire el pistón (11) y la junta tórica (2).



PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD



No instale acoples o tubos en el puerto de escape si se utiliza para el control del freno de estacionamiento. Si se utiliza una válvula PP-1 o PP-8 desgastada para el control del freno de estacionamiento y la tubería de escape está doblada, torcida o restringida, el vehículo podría no estacionarse y podría producirse un vuelco con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte.

Válvula Bendix®	Escape automático (psi)	Momentáneo Aplicar	Función de disparo del piloto (psi)	No automático
PP-1®	20, 30, 40 o 60	–	–	–
PP-2™	40	–	–	–
PP-5™	40, 50 o 60	–	18 o 24	–
RD-3™	–	Debe sujetarse manualmente	–	–
PP-8™	–	–	–	Permanecerá en cualquiera de las dos posiciones

Tabla 1 - Funcionamiento de las válvulas de control de tipo empujar-tirar

VÁLVULAS BENDIX® PP-1®, PP-8™, & RD-3™

- Haga funcionar el vehículo hasta que el sistema de aire alcance la presión total del depósito (120-135 psi). Apague el vehículo.
- Mueva el botón de la válvula de control y el émbolo de un lado a otro y de arriba a abajo. No empuje el botón. Si hay juego o si puede detectar una fuga por su sonido, deberá reemplazar la válvula.
- Identifique la ubicación de la manguera de escape de la válvula del tablero - si hay una manguera todavía conectada al puerto de escape de la válvula de control de estacionamiento, se aconseja desconectarla y quitar cualquier acople.
- Con el botón extraído (posición de escape), gire el botón y el émbolo en el sentido de las agujas del reloj, deteniéndose cada 90° para comprobar si hay fugas.
- Pruebe si hay fugas usando una solución jabonosa. Una fuga permisible no debe formar una burbuja de más de 1" en 5 segundos en cualquier lugar de la válvula.
- Empuje el botón (en la posición aplicada) y revise si hay fugas. (La válvula Bendix® RD-3™ tendrá que mantenerse manualmente en esta posición). La fuga no debe formar una burbuja de más de 1" en 3 segundos en cualquier lugar de la válvula.

- Reduzca la presión de suministro. A una presión de 60 a 20 psi, dependiendo de la presión de liberación automática específica del número de pieza, el botón debería saltar automáticamente, agotando el volumen de suministro. (Esto no se aplica a las válvulas RD-3, PP-8 o algunas PP-1 sin presión de liberación automática).

VÁLVULA BENDIX® PP-5™

- Proceder como para la válvula Bendix® PP-1® hasta el paso 4.
- Conecte una fuente modulada de presión de aire a la entrada de aire piloto. Con el botón presionado (posición aplicada) con una presión de suministro de 125 psi y una presión gradualmente creciente aplicada en el puerto de aire piloto, la válvula debe moverse a la posición de liberación con una presión piloto de no más de 18 psi. La fuga en este modo no debe exceder una burbuja de 2.5 cm (1 pulg.) en tres (3) segundos en el puerto de escape y una burbuja de 1 pulgada en cinco (5) segundos en el vástago del émbolo.

VÁLVULA BENDIX® PP-2™

- Proceda como para la válvula PP-1 hasta el paso 1.
- Con el botón extraído (posición de escape), la fuga en el orificio de la válvula de freno o en el vástago del émbolo no debe superar una burbuja de 2.5 cm (1 pulg.) en cinco (5) segundos.
- Presione el botón hacia adentro. La presión de suministro debe estar presente en el volumen de descarga. Las fugas en el orificio de escape o alrededor del vástago del émbolo no deben superar una burbuja de 2.5 cm (1 pulg.) en cinco (5) segundos.
- Tire del botón hacia fuera y aplique presión de suministro en el puerto de la válvula de freno. La presión de suministro debe estar presente en el volumen de suministro y la fuga en el puerto de escape no debe exceder una burbuja de 2.5 cm (1 pulg.) en cinco (5) segundos.

NOTA: Si alguna de las válvulas del tipo empujar-tirar mencionadas anteriormente no funciona como se describe o si la fuga es excesiva, se recomienda que sean devueltas a nuestro distribuidor autorizado más cercano para un servicio de sustitución nuevo o remanufacturado.

B2BENDIX.COM
ACCESO 24/7/365
SERVICIO COMPLETO AL ALCANCE DE SU MANO

SOPORTE TÉCNICO
1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725)
TECHTEAM@BENDIX.COM

BRAKE-SCHOOL.COM
FORMACIÓN A TRAVÉS DE LA WEB
CONÉCTESE Y APRENDA CON LOS MEJORES

