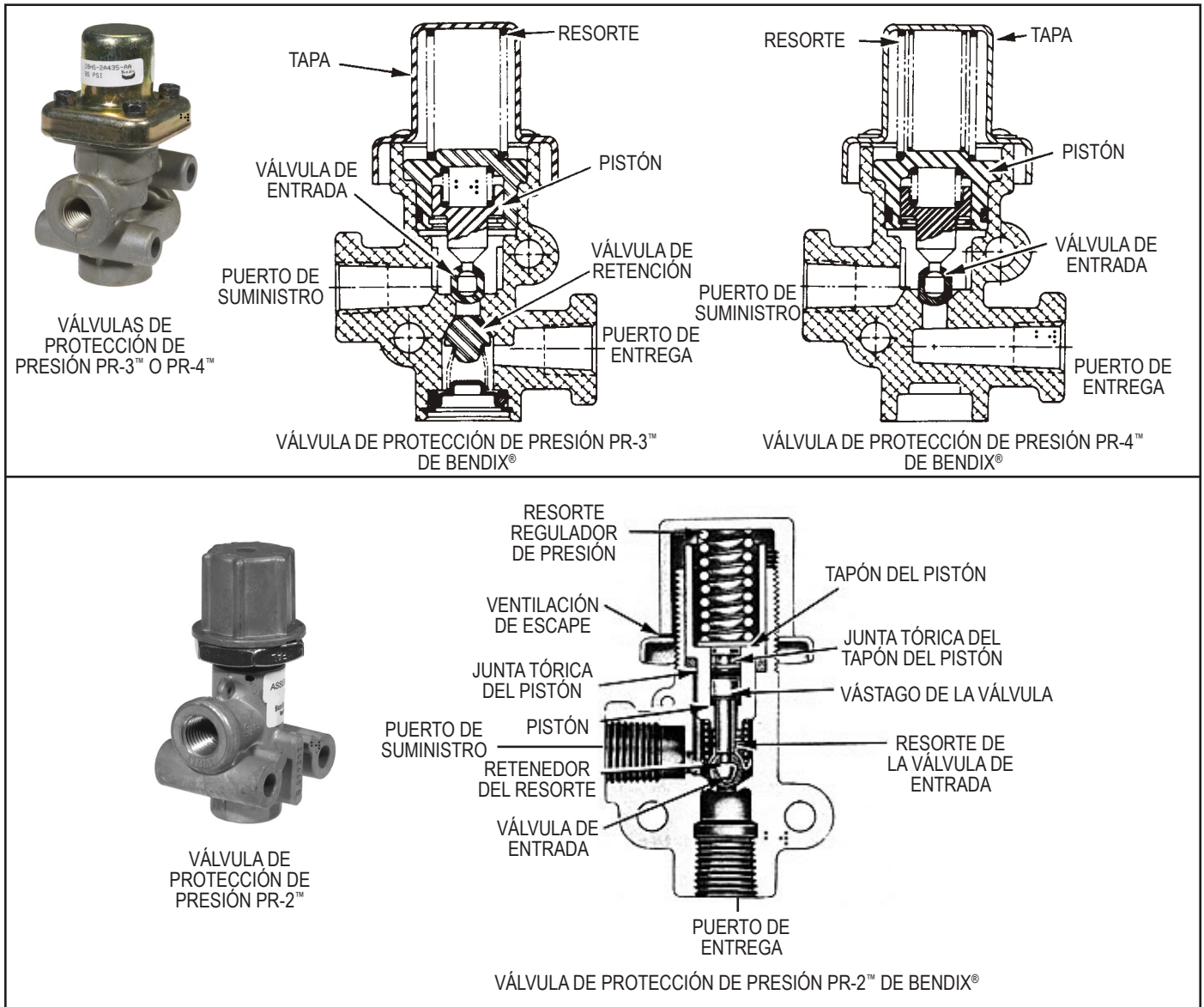


Válvulas de protección de presión PR-2™, PR-3™ y PR-4™ de Bendix®



DESCRIPCIÓN

La válvula de protección de presión es una válvula que se encuentra normalmente cerrada, sirve para controlar la presión y se puede designar como una válvula de secuencia que no ventila. Estas válvulas se utilizan en muchas aplicaciones diferentes. Un ejemplo sería el uso en un sistema de frenos de aire para proteger un depósito o sistema de depósito de otro, cerrando automáticamente a una presión preestablecida si se produce la falla del sistema de depósito. Estas válvulas también se pueden utilizar para demorar el llenado de los depósitos auxiliares para

asegurar la acumulación rápida de la presión en el sistema de frenos.

Las válvulas de protección de presión PR-2™ y PR-4™ de Bendix® cuentan con un puerto de suministro NPTF hembra de 6,35 mm (1/4 pulg.) y un puerto de entrega NPTF hembra de 6,35 mm (1/4 pulg.) que se identifican. Ambas válvulas se proporcionan con dos agujeros de montaje de 7 mm (9/32 pulg.) a través del cuerpo. La presión de cierre de la válvula PR-2™ se ajusta de manera externa, mientras la válvula PR-4™ cuenta con un valor fijo.

FUNCIONAMIENTO

La válvula de entrada bloquea el aire que entra en el puerto de suministro para que no salga por el puerto de entrega y normalmente se mantiene cerrada mediante el resorte regulador de presión ubicado sobre el pistón. Cuando se acumula suficiente presión de aire bajo el pistón, el pistón se desplazará, abrirá la válvula de entrada y permitirá que el aire salga del puerto de entrega. Si la presión de aire en el puerto de suministro permanece por encima de la presión de cierre especificada, la válvula de entrada permanecerá abierta.

NOTA: la presión de cierre de las válvulas PR-2™ y PR-4™ de Bendix® se indica en la etiqueta fijada en la válvula. Las presiones de apertura de las válvulas son superiores a las presiones de cierre. Los rangos de presión se indican a continuación:

válvula PR-2™ de Bendix® - la presión de apertura es de 103,4 a 137,9 Kpa (15 a 20 psi) superior a la presión de cierre.

válvulas PR-3™ y PR-4™ de Bendix® - la presión de apertura es aproximadamente 68,95 Kpa (10 psi) superior a la presión de cierre.

válvula PR-3™ - la válvula de retención mantendrá la presión máxima en el depósito situado más abajo.

Si la presión de aire del sistema disminuye por debajo de la presión de cierre especificada, el resorte regulador cerrará la válvula de entrada. La presión de aire restante, en el extremo de suministro o entrega, (depende de donde se produzca la caída de presión) se retendrá.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Importante: revise la póliza de garantía de Bendix antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento invasivo. Se puede anular la garantía si se realiza mantenimiento invasivo durante el período 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 para los componentes del sistema de aire. Como mínimo, las válvulas PR se deben inspeccionar cada 6 meses o 1500 horas de uso, lo que suceda primero, para obtener el funcionamiento máximo. Si las válvulas PR no cumplen los requisitos de las pruebas de funcionamiento estipulados en este documento, puede requerirse más investigación y servicio de la válvula.

VERIFICACIONES DE OPERACIÓN Y FUGAS

VERIFICACIONES DE OPERACIÓN

1. Proporcione un manómetro y válvula de drenaje en el extremo de suministro y entrega de la válvula de protección de presión que se examina.
2. Cargue el sistema de aire completamente y apague el motor.
3. Observe los manómetros en los extremos de suministro y entrega de la válvula y lentamente deje salir presión del

extremo de entrega. Observe que ambos manómetros mostrarán pérdida de presión hasta llegar a la presión de cierre de la válvula de protección de presión.

La válvula de protección de presión debe cerrarse a aproximadamente la presión indicada en la etiqueta de la válvula o en el manual del vehículo (± 35 Kpa [± 5 psi]). El manómetro en el extremo de entrega de la válvula debe continuar mostrando pérdida de presión mientras el manómetro en el extremo de suministro debe detenerse en la misma presión que el valor de la válvula.

4. (Solamente para la válvula PR-3™) Vuelva a incrementar la presión y apague el motor. Lentamente extraiga aire del extremo de suministro de la válvula PR-3™. El manómetro en el extremo de entrega de la válvula debe mantenerse en la presión más alta obtenida previamente.

VERIFICACIONES DE FUGAS

1. Cargue el sistema de aire hasta la máxima presión y apague el motor.
2. Aplique una solución jabonosa alrededor de la tapa de la válvula de protección de presión. Se permite la formación de una burbuja de 25 mm (1 pulg.) en 3 segundos o más. Válvula PR-3™ - no se permite ninguna fuga en la parte inferior de la válvula.
3. Descargue la presión de aire del extremo de entrega de la válvula de protección de presión y desconecte la línea de aire que tiene conectada.
4. Aplique una solución jabonosa en el puerto de entrega. Se permite la formación de una burbuja de 25 mm (1 pulg.) en 5 segundos o más.

GENERAL

Si la válvula de protección de presión no funciona como se describe o si la fuga es excesiva, se recomienda reemplazarla por una unidad nueva o refabricada o reparada con piezas genuinas de Bendix disponibles en distribuidores Bendix.

QUITAR E INSTALAR

QUITAR

1. Bloquee o sostenga el vehículo por un medio diferente al de los frenos de aire.
2. Drene todos los depósitos del sistema a 0 kPa (0 psi).
3. Desconecte e identifique (suministro y entrega) las líneas de aire que van hacia la válvula de protección de presión y salen de ella.
4. Quite los pernos de montaje, si los hay, que aseguran la válvula.

INSTALAR

1. Vuelva a instalar los pernos de montaje y fije la válvula de reemplazo al vehículo.
2. Vuelva a conectar las líneas de aire de suministro y entrega a los puertos apropiados de la válvula de reemplazo.

GENERAL

Después de instalar la válvula de reemplazo, se recomienda que se realicen las verificaciones de operación y fuga que se describen en este manual. Si la presión de cierre no cumple con lo que aparece en la etiqueta de la válvula o en el vehículo, o si se desea un valor diferente, la válvula PR-2™ se puede adaptar aflojando la tuerca de bloqueo y apretando o aflojando la tapa de ajuste como se requiera. Sin embargo, si no se logra el valor apropiado al ajustar la tapa moderadamente, puede que la válvula cuente con el resorte incorrecto y en ese caso, deberá ser reemplazada por la válvula correcta. Las válvulas PR-3™ y PR-4™ no se pueden ajustar.



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 descargar 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®, un módulo de depósito secador DRM™ de Bendix® o un secador de aire AD-9si™ 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. 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, 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 Bendix® Wingman® Advanced™.

