

El bloque de válvulas es un componente pequeño pero importante del sistema de suspensión neumática. Por lo tanto, no debe descuidarse al diagnosticar posibles defectos del sistema. Los síntomas que parecen apuntar a una fuga en una balona también pueden ser un defecto en el bloque de válvulas. Comencemos explicando el funcionamiento general de la pieza antes de profundizar en ella.

Principios de funcionamiento

El bloque de válvulas se encarga de la distribución del aire presurizado. Un bloque de válvulas para un sistema de suspensión neumática de 4 esquinas con depósito de presión contiene un total de 6 conexiones de aire: una para el compresor de aire, cuatro para las balonas / amortiguadores neumáticos y una para el depósito de presión. Para evitar cometer errores al instalar un nuevo bloque de válvulas, todas las conexiones están codificadas por colores.



Las seis válvulas de solenoide dentro del bloque de válvulas son activadas por la ECU (Unidad de control electrónico). Es un error común pensar que las balonas siempre se alimentan directamente mediante la activación del compresor de aire, mientras que en la mayoría de los casos se llenan a través del depósito de presión. El compresor de aire presuriza el aire en el depósito hasta 15 a 16 bar. Este aire presurizado en el depósito se utiliza para la acumulación de presión controlada y como regulador. El objetivo general es utilizar el aire presurizado de la manera más eficiente posible, de modo que el compresor funcione lo más brevemente posible. Esto evita el sobrecalentamiento y mantiene bajo el consumo de energía.

Síntomas y diagnóstico de defectos

Con el tiempo, las válvulas solenoides del bloque de válvulas pueden volverse pegajosas o bloqueadas por pequeñas partículas que han circulado por el sistema durante el funcionamiento. Por ejemplo: cuando un compresor envejecido se avería, el bloque de válvulas también puede resultar dañado. Debido al sobrecalentamiento, pequeñas partículas metálicas pueden bloquear las válvulas solenoides y perturbar la distribución del aire. Síntoma: el vehículo está más bajo en una o más esquinas. Este síntoma también puede ocurrir cuando hay una fuga en la balona. Afortunadamente, la causa real se puede identificar fácilmente cambiando la línea de aire en cuestión en el bloque de válvulas. Si es el bloque de válvulas, el problema debería trasladarse a otra esquina. Si el problema permanece en el mismo lado, se trata de una fuga de aire.

El bloque de válvulas también está involucrado en la liberación de una presión de aire excesiva. Si es necesario, se abre la válvula solenoide hacia el compresor de aire. Luego, la presión se libera a través

de la válvula de liberación de presión en el compresor. Por lo tanto, en caso de que un vehículo permanezca "bloqueado" en una cierta altura de manejo, primero verifique el funcionamiento de la válvula de liberación de presión en el compresor antes de diagnosticar un bloque de válvulas defectuoso.

Si un compresor de aire ya no funciona, el sospechoso habitual suele ser el propio compresor o un relé defectuoso. Pero podría ser solo el bloque de válvulas. El sensor de presión de la suspensión neumática está ubicado dentro del bloque de válvulas, no en el compresor. Si este sensor ya no funciona correctamente, la señal para activar el compresor permanece apagada y ya no se genera presión.

Si el secador ya no tiene la capacidad para mantener la humedad fuera del sistema, el bloque de válvulas puede corroerse internamente. Además, cuando la temperatura exterior desciende por debajo de cero grados, la humedad dentro del bloque de válvulas puede congelarse y dejar de funcionar.

Una última cosa a tener en cuenta es que normalmente la línea de aire desde el compresor de aire hasta el bloque de válvulas no está presurizada si el compresor no está funcionando. Esto se hace para facilitar la puesta en marcha del compresor. Si por una de las razones mencionadas anteriormente esta línea de aire permanece presurizada, se genera mucho más calor cada vez que se activa el compresor. ¡Esto podría provocar que el compresor se quemara, por lo que es una razón de más para verificar el funcionamiento del bloque de válvulas después de reemplazar el compresor!



Esta información se la proporciona Arnott – Air Suspension Products. Con más de 30 años de experiencia en ingeniería, diseño y fabricación de componentes de suspensión neumática de alta calidad para el Aftermarket, Arnott es el experto técnico cuando se trata de sistemas de suspensión neumática. Los productos de Arnott son producidos con componentes de OE de alta calidad, ofreciendo la misma forma, instalación y función. Cada producto es extensamente probado en nuestras instalaciones americanas y europeas y ajustado para encajar en las especificaciones de cada vehículo antes de ser producido.