

TEMA: PROBLEMAS COMUNES DEL SISTEMA DE A/A

AVERÍA DE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN

ANTECEDENTES

El funcionamiento del sistema de A/A del vehículo depende de dos factores: el flujo de refrigerante por el circuito de A/A y el cambio de estado del refrigerante. Uno de los componentes principales que permiten el correcto funcionamiento del sistema de A/A es el dispositivo de control de expansión. El dispositivo habitual en el automóvil es la válvula de expansión, que suele ir instalada en la entrada del evaporador. Su principal función es convertir el refrigerante líquido en un gas frío a baja presión y regular su flujo por el sistema de A/A del vehículo.

La válvula de expansión ajusta el flujo del refrigerante en función de la temperatura del evaporador y de la carga y demanda de refrigeración del sistema de A/A. Una pieza móvil situada dentro de la válvula permite que esta abra y cierre la entrada de refrigerante en la válvula. La válvula ajusta con precisión la cantidad de refrigerante que se necesita en función de la temperatura exterior y de si se requiere aire acondicionado.

PROBLEMA

La válvula de expansión es un dispositivo avanzado y frágil. Como funciona a alta presión y es sensible a la temperatura, unas condiciones de uso inadecuadas, así como la presencia de impurezas en el circuito pueden provocar que se desregule y se averíe.

Si la válvula de expansión se obstruye o se bloquea en la posición abierta, el sistema de A/A no enfría de manera adecuada. Una válvula obstruida provoca que falte refrigerante, lo que aumenta la presión en el sistema y sobrecalienta el compresor de A/A. Si la válvula se queda abierta, una cantidad excesiva de refrigerante pasa por el sistema y entra en el compresor.

Si la válvula de expansión falla, puede causar problemas con el funcionamiento y el rendimiento del sistema de A/A; si no se soluciona, pueden llegar a producirse daños costosos e irreversibles de otros componentes del sistema, como el compresor de A/A.

SOLUCIÓN RECOMENDADA

Si cree que la válvula de expansión no funciona correctamente, se aconseja un diagnóstico exhaustivo del sistema. La comprobación de las presiones de funcionamiento del sistema mediante un manómetro puede poner de manifiesto los problemas más frecuentes con respecto a la válvula de expansión.

Recomendamos que siga las instrucciones pertinentes para llevar a cabo dicho diagnóstico. Consulte el cartel de presiones de servicio (R134A) del sistema de A/A de Nissens.

Si determina que hay una avería en la válvula, debería sustituirla.

SÍNTOMAS DE AVERÍA DE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN



Funcionamiento deficiente del sistema de A/A o aire caliente - El rendimiento insuficiente puede ser síntoma de un problema en la válvula de expansión del A/A. Si el componente falla o tiene un problema, puede causar un funcionamiento deficiente del sistema de A/A. El aire generado por el sistema de A/A puede estar sensiblemente menos frío e incluso caliente, dependiendo de la gravedad del problema.



Escarcha en el evaporador o en los orificios del A/A - Otro síntoma de un posible problema con la válvula de expansión del vehículo es que se forme escaracha en los orificios de salida del A/A. Una avería en el evaporador del A/A puede hacer que el refrigerante fluya sin regular por el sistema de A/A del vehículo y que el evaporador se congele o que salga aire helado por los orificios de salida del A/A del vehículo. Cualquiera de los síntomas indica que el sistema recibe demasiado refrigerante, lo que a la larga disminuye su eficiencia y su rendimiento.



Flujo irregular de aire - En ocasiones, una válvula de expansión defectuosa puede provocar un rendimiento desigual en su capacidad para regular el flujo de refrigerante por el sistema. Si ocurre esto, el aire que sale por los orificios puede estar demasiado frío o demasiado caliente. Es posible que se alterne entre las dos situaciones en momentos distintos. Si el aire varía entre frío y caliente, debería inspeccionar la válvula de expansión inmediatamente.



Se generan temperaturas excesivas en algunos de los componentes del circuito - Si el dispositivo de expansión está averiado u obstruido, el sistema funciona a presiones inadecuadas, por lo que se generan temperaturas excesivas. La forma más sencilla de diagnosticarlo es comprobar los componentes del lado de alta presión: conductos entre la salida del compresor y el filtro secador. **Una temperatura mayor a 50°C es un aviso de posibles obstrucciones/averías de la válvula de expansión.**

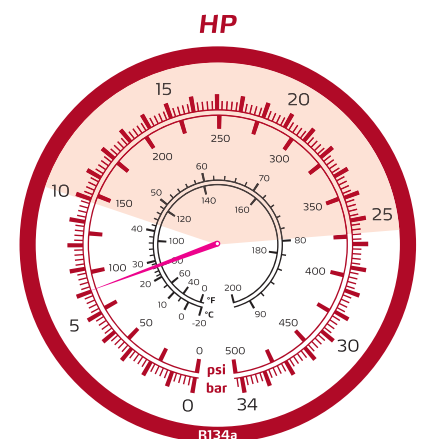


Presión inadecuada en el sistema - Una lectura demasiado alta o demasiado baja del manómetro puede ser signo de avería en la válvula de expansión. Los valores normales deberían estar entre 2 y 3 bares en el lado bajo y entre 14 y 24 bares en el alto.

PRESIÓN INADECUADA EN EL SISTEMA



Baja presión:
Normal o demasiado baja



Alta presión:
Demasiado baja

UN SÍNTOMA POSIBLE DE AVERÍA EN LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN ES UNA LECTURA DE PRESIÓN INADECUADA EN LOS MANÓMETROS.

©Nissens Automotive A/S, Ormhøjgårdvej 9, 8700 Horsens, Dinamarca.

Para obtener más información técnica y los datos de contacto, visite nuestra página: www.nissens.com.

El material y su contenido se suministran sin garantía de ningún tipo y declinamos cualquier responsabilidad al publicarlo. Siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del vehículo en todo momento para asegurar procedimientos de reparación y mantenimiento correctos. Nissens Automotive no se responsabilizará de los daños materiales o personales, directos o indirectos, provocados por fallos o paradas del vehículo que se deban a una aplicación o instalación incorrectas o al uso inadecuado o indebido de nuestros productos.