Technical Messenger

MAHLE

Edición n.º 02/2023

Particularidades de los compresores de A/C eléctricos

Durante el mantenimiento y el cambio de compresores de A/C eléctricos hay que prestar especial atención a algunos puntos.

Compresores de A/C para vehículos eléctricos e híbridos

Los compresores de A/C para vehículos eléctricos e híbridos son muy diferentes de los modelos accionados por correa. Para el mantenimiento y la reparación, los siguientes puntos son especialmente relevantes. Los compresores de accionamiento eléctrico están sellados herméticamente. Puesto que no hay ningún árbol de accionamiento para la transmisión por correa, el refrigerante del aire acondicionado no puede escaparse a través de los retenes. El motor eléctrico para el accionamiento se encuentra directamente en la carcasa del compresor. Dado que entra en contacto con el refrigerante y el aceite para refrigerante, solo se puede utilizar aceite con propiedades aislantes, porque si en el circuito de refrigerante del aire acondicionado entra humedad, existe el riesgo de un cortocircuito. Por lo tanto, debido a sus propiedades no higroscópicas, se utilizan preferentemente aceites universales PAO (véanse el TM 04/2022).

Sin embargo, a la hora de seleccionar el refrigerante del aire acondicionado y el aceite del compresor siempre son determinantes las especificaciones de los fabricantes automovilísticos. En general, para el funcionamiento seguro de los compresores de A/C eléctricos, son especialmente importantes el aceite para refrigerante correcto y los mantenimientos regulares del sistema de climatización.

Cambio de compresores eléctricos

El cambio de los compresores de A/C eléctricos solo puede ser efectuado por personas con certificación para trabajar en sistemas de alto voltaje. Para evitar costosos daños posteriores, hay que tener en cuenta algunos puntos.

Los compresores eléctricos generalmente carecen de tornillo de purga de aceite, por lo que no es posible ajustar la cantidad de aceite del sistema a través del compresor. Por esta razón, antes de montar un nuevo compresor, es obligatorio lavar el sistema de climatización. Solo así se garantiza que la instalación esté libre de residuos de aceite y se evite el llenado excesivo. Se deben sustituir todos los componentes no lavables y el filtro deshidratador (véase TM 08/2021).

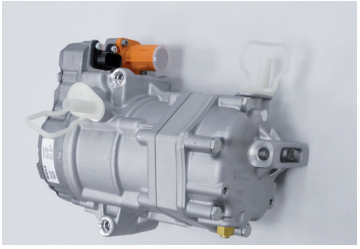

Figura 1: compresor de A/C eléctrico

Figura 2: Aceite universal PAO

¡Importante!

Muchos fabricantes automovilísticos utilizan programas especiales para la puesta en marcha de un nuevo compresor de A/C. Con la ayuda del comprobador de diagnóstico, estos programas aseguran un arranque lento y, por lo tanto, evitan los posibles daños causados por la aspiración repentina del aceite del compresor (impacto hidráulico).

© MAHLE / Todos los datos son sin garantía. Obsérvense siempre las instrucciones y especificaciones del fabricante.