

AUTOMOTIVE



SOLUTIONS LLC

TELEPHONE: +1 (817) 293-3232

FAX: +1 (817) 887-0847

EMAIL: JVIVAR@AUTOMOTIVESOLUTIONSLLC.COM

2120 RIDGMAR BLVD., SUITE 206

FORT WORTH, TEXAS 76116 USA

WWW.AUTOMOTIVESOLUTIONSLLC.COM

Boletín Técnico – Mayo 2014

(Este artículo fué escrito por Vanessa Attwell, de la revista Motor Age en Marzo del 2013)

ALGUNOS CONSEJOS PARA ENCONTRAR AQUELLAS DIFICILES FUGAS DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Uno de los técnicos más inteligentes que conosco siempre chequea el aire acondicionado de sus clientes durante los meses de invierno, mucho antes de que los días cálidos de verano aparezcan. Al rápidamente verificar si el sistema está funcionando bien, el asume que encontrará cualquier problema en el sistema mucho antes de que el cliente los note, lo cual complace a los clientes y así puede mantener cualquier posible reparo en su taller.

Es una gran idea, pero la cosa de revisar el sistema A/C meses antes de que nadie lo use, es de que él tiene que estar absolutamente seguro de que encontró la fuga en el vehículo. De lo contrario, el refrigerante que instale en el sistema gradualmente se fugará durante los meses fríos, y tendría que reparar el vehículo nuevamente, cuando por lo general estaría muy ocupado hacienda otras cosas. Así que él tiene que estar absolutamente seguro de que ha encontrado aún la más mínima fuga y que ha reparado el problema correctamente. Esto puede ser complicado, porque algunas fugas de refrigerante son difíciles de encontrar.

Sin duda, ubicar complicadas fugas de refrigerante puede ser una pesadilla, y desafortunadamente el reparar "adivinando" no es una opción, porque (entre otras razones) los refrigerantes son estrictamente regulados. Pero, sí es posible encontrar aún las más pequeñas ó lentas fugas si usas un enfoque sistemático de formar sospechas y luego comprobarlas ó eliminarlas mediante verdaderas técnicas de pruebas. Si estás seguro que el problema de A/C es el bajo nivel de refrigerante, debido a la fuga (y no por un problema eléctrico, problema de correa ó cualquier otro problema) y si no puedes encontrar la fuga utilizando tu típico arsenal de métodos de pruebas, aquí te damos algunas ideas que quién sabe no hayas pensado para encontrar aún las fugas más difíciles, mantener a tus clientes contentos, tu billetera gorda y mantener vehículos sin retornar porque sus sistemas de aire acondicionado están vacíos después que los reparaste.

Siempre Empieza con lo Fundamental

Casi como cualquier otra estrategia de diagnóstico, revisando el sistema visualmente por cualquier cosa obvia al comenzar el diagnóstico puede ahorrarte mucho tiempo. En este caso, buscas señales de problemas, tales como; averías de priedrecillas en la pintura frontal, reciente trabajo de hojalatería, componentes nuevos cerca de las piezas de aire acondicionado, manchas de aceite ó aún más, señales de óxido ó corrosión en ó debajo de los componentes. Chequéa la parte frontal del vehículo minuciosamente –una piedra a través del condensador es común. Si el frente del vehículo tiene muchos rasguños de priedrecillas, insectos muertos, entonces es posible que algo que gopeó al condensador esté causando que el refrigerante se fuge.

Tambien, chequéa los componentes que podrían haber rozado ó vibrado contra algo y haber causado la fuga, o señas de que algo haya sido pinchado, perforado ó haya hecho contacto con algún componente delicado de tuberías ó componentes. Sin embargo, toma nota que ésta no es la etapa cuando identificas la causa de la fuga y ordenas la pieza de repuesto. Esta es la etapa cuando tratas de desarrollar tu sospecha sobre la causa del problema –tú comprobarás ó eliminarás aquellas sospechas en los siguientes pasos.

Luego (al menos que hayas encontrado la fuga obvia durante tu inspección preliminar que necesita ser reparada ántes de más pruebas), llena totalmente el sistema, incluyendo las tuberías y componentes traseros, si aplican. Verifica con la información de servicio para determinar cuánto refrigerante va en el sistema, si tienes duda ó no estás seguro. Y no te olvides del aceite de compresor, si se requiere. No querrás causar más problemas durante el diagnóstico. Cuando el sistema está lleno, deja que el refrigerante circule por el sistema por unos minutos ántes de empezar a buscar por la fuga (esto te dá la mejor oportunidad de encontrar la fuga).

Si identificas algo sospechoso durante la inspección preliminar, este próximo paso es cuando confirmas ó desapruebas tales sospechas al examinar tales zonas sospechosas y encontrarlas con certeza.

Empieza por asegurarte que tu herramienta detectora de fugas esté funcionando correctamente. Asumiendo que estás utilizando la herramienta “sniffer” (oledora), sigue las recomendaciones del fabricante para calibrar la herramienta, asegúrate que las pilas estén buenas, y revisa para asegurarte que su punta no esté contaminada (ó cubierta con suciedad) –y que esté calibrada para detectar el refrigerante correcto.

Luego, utilizando el oledor, chequéa sistemáticamente por fugas, inspeccionando cada componente individualmente, moviéndote a lo largo del sistema y poniendo mucha atención a la parte inferior de los componentes, conecciones ó fittings, porque el refrigerante es más pesado que el aire y tendrá la tendecia a hundirse. El motivo de chequear los componentes sistemáticamente y en orden, es para que no sobrepases nada accidentalmente y para que estés absolutamente seguro de haber chequeado todo lo involucrado en el sistema. Si estas chequeando el sistema mientras está operando, asegúrate que el ventilador del condensador no este soplando cualquier evidencia de fuga.

Hay dos cosas de tener en cuenta a estas alturas si estás buscando por fugas difíciles de encontrar, además de confirmar ó desaprobar tus sospechas. Primero, tal como en sistemas eléctricos, las conexiones pueden ser puntos débiles en el sistema A/C, así que chequeando los o'rings, mangueras flexibles, soldaduras, abrazaderas y conectores muy minuciosamente, te puede dar grandes resultados. La otra cosa es en relación a los componentes que no puedes ver tan fácilmente, tales como; aquellos debajo del tablero, componentes de A/C traseros, válvulas, debajo de abrazaderas y demás, pueden ser desafiantes de examinar. Pero si estas tratando de encontrar una fuga elusiva, necesitas exponer y revisar aquellos componentes escondidos cuidadosamente. Las probabilidades son buenas de que si no has encontrado la fuga después de cuidadosamente haber chequeado los componentes expuestos, entonces es algo que está fuera de la vista. Además, aún cuando hayas encontrado la fuga en el paso anterior, todavía necesitas asegurarte de que esa es la única fuga en el sistema.

La alternativa al oledor

Si después de haber examinado todos los componentes con el sistema completamente lleno y con tu herramienta oledora, todavía no puedes encontrar la fuga --ó, si no usas la herramienta oledora-- una buena forma de encontrar la fuga elusiva es la utilización de tintes en el sistema. Asegúrate de utilizar la cantidad correcta de tinte para el sistema en el cual estás trabajando y evita la utilización de aceite con tinte añadido. Esto puede funcionar cuando estas cambiando un componente, pero no como una manera de colocar el tinte dentro del sistema. Asegúrate de hacer funcionar el sistema A/C y de permitir suficiente tiempo para que el tinte circule por el sistema y se fuge. Luego, inspecciona el sistema cuidadosamente para encontrar las fugas.

Si después de todo esto todavía no puedes encontrar la fuga --ó si no puedes utilizar tinte ó el oledor-- carga el sistema hasta su máxima capacidad, tomando en consideración lo que las tuberías del sistema A/C mantienen, y luego (prestándonos el común método usado para encontrar pinchones en las llantas), rocía todas las conexiones con agua enjabonada y busca las burbujas ó chisporreos que indican fugas mientras que el sistema está en operación y también cuando está apagado. Es posible que tome cierto tiempo para que la fuga aparezca utilizando este método, así que quién sabe quieras estacionar el vehículo en algún lugar y dirigirte hacia otra tarea momentaneamente, para luego regresar al vehículo. El motivo de hacer la examinación con agua enjabonada, después de haber hecho las pruebas con el oledor y tintes, es porque el agua enjabonada va a lavar cualquier tinte ó manchas de aceite que te pudiesen haber ayudado con las otras dos inspecciones.

Reparo hecho?

Después de que finalmente has encontrado y reparado la fuga, todavía no has terminado. Hay un par de importantes pasos para asegurarnos que el vehículo haya sido arreglado correctamente y que no retorne en unas semanas con el A/C no funcionando nuevamente. El primer paso para verificar tu reparo ocurre durante la recarga del sistema. Haz un vacío completo al sistema y déjalo sentar por unos cinco minutos. Si pierdes el vacío, las probabilidades son de que todavía existe una fuga en algún lugar.

El segundo paso para verificar que el reparo fué exitoso es el de retornar a la fuga original que encontraste y re-chequearla. En la mayoría de los casos, todavía existe suficiente tinte en el sistema para indicar algún problema si es que no lo corregiste ó puedes utilizar tu herramienta oledora para verificar. Asegúrate de chequear todo el sistema. A veces, puedes reparar una fuga, y luego otra aparece la cual no la viste ó no pudiste detectar la primera vez.

Lo demás parecería obvio, pero vale la pena mencionarlo para asegurarnos que el compresor tenga suficiente aceite –y aceite correcto para el sistema— dentro del sistema de aire acondicionado, después de haber sido reparado .Un vendedor de piezas me comentó recientemente que casi el 100% de los compresores que fallan después de un raparo de A/C, es porque no hay suficiente aceite en el sistema y los escombros que quedan son casi imposible de removerlos de los pequeños orificios dentro del sistema de aire acondicionado. Asegúrate de seguir las recomendaciones de servicio del Equipo Original (OEM), respecto a la cantidad de aceite a agregar después de un reparo ó remplazo de componente.

Sin duda, el encontrar estas fugas elusivas puede crear un gran reto de diagnóstico. A veces, métodos convencionales de examinación no funcionan, y el adivinar ó esperanzarse tampoco son métodos aceptables de reparación. Pero, con un plan de ataque sistemático, algunos trucos de diagnóstico y a veces con un montón de paciencia puedes encontrar cualquier fuga y con confianza reparar el sistema A/C en cualquier época del año, manteniendo a tus clientes contentos y manteniéndote ocupado haciendo dinero en vez de estar arreglando previos errores.

Automotive Solutions LLC

www.automotivesolutionsllc.com