

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

BOLETIN TECNICO – JUNIO 2015

Este artículo fué escrito por Vanessa Atwell, editora contribuyente de la revista Auto Body Repair Network (ABRN). Pete Rudloff también contribuyó en este artículo. Fué publicado en la edición de Mayo 2015

HVAC: PROBLEMAS COMUNES, REPAROS RAPIDOS

Consejos y técnicas a utilizar cuando se encuentran problemas de A/C, calefacción y sistemas de enfriamiento

En el mundo de colisiones ó choques es difícil no encontrar problemas relacionados de HVAC. Inclusive, la mayoría de talleres de colisión tienen un número de condensadores amontonados en alguna esquina y esperando al hombre de chatarra. Sin embargo, a veces los problemas de HVAC, después del choque son un poquito más técnicos que simplemente cambiar un condensador. A veces el reparo de HVAC es debido al choque en sí; a veces es debido a algún error durante el proceso de reparo ó aún algo más que no esté relacionado con cualquier cosa hecha durante el reparo de colisión. Valdría la pena que el taller de colisión ó choques repase su conocimiento de HVAC y así mantenerse lucrativo.

El diagnosticar el problema del vehículo sin hacer las pruebas y evaluaciones necesarias, no es una técnica responsable y puede atraer problemas. Entendiendo los problemas comunes, los consejos y técnicas para verificar la causa y luego tener la capacidad de arreglarlo debidamente, ahorra tiempo y dinero a todos. Simplemente puesto, pruebas precisas es el mejor valor para tu cliente y para tu taller.

Muchos problemas de calefacción ó enfriamiento tienden a ser causa de fallas repetitivas que pueden ser fácilmente verificadas y reparadas al entender qué son, y luego chequeándolas correctamente. No hay sustituto para una técnica correcta de diagnóstico, pero el utilizar tus Boletines Técnicos y el entender los problemas comunes y soluciones, te reduce el número de cosas a comprobar y te ahorra dinero.

A veces, los clientes miran los síntomas de sus vehiculos en el internet ántes de traerlo para servicio. Podrían tener una opinión de cómo arreglar el problema. Necesitas estar listo para maniobrar estas sugerencias y explicar el por qué el consejo del internet no aplica en esta situación. Como los Boletines Técnicos, ésto debería ser considerado, pero siempre recuerda quién es el profesional de servicio para que no te pierdas en una cortina de humo.

Con esto en mente, aquí va una lista con algunos problemas comunes de calefacción, enfriamiento y aire acondicionado, con unas técnicas exitosas para repararlos rápida y eficientemente la primera vez.

Problema: Ventilador inoperante

Cuando diagnostices una queja de no calefacción ó aire acondicionado, es una buena idea que verifiques que el motor soplador esté funcionando —especialmente si la queja es de que la calefacción ó a/c dejó de trabajar repentinamente. Los motores sopladores tienden a fallar de inmediato en vez de dejar de trabajar paulatinamente. Tampoco es raro que el motor soplador haya dejado de funcionar inmediatamente después de un choque serio.

Diagnosticar motores sopladores involucra la inspección de fusibles, inspeccionar la alimentación y tierra del motor (utilizando caída de voltaje) y chequeando la operación del motor ya sea al proveer alimentación ó sacando el motor para ver si da vueltas con la mano. Aún cuando el motor derrepente funcione cuando lo alimentas, siempre es una buena idea girar el motor con la mano para comprobar si hay otras cuestiones vinculadas.

Los motores sopladores usualmente están ubicados en áreas que permiten agua, suciedad u otro material que se meta y cause la falla. Esto también significa que son susceptibles a crear problemas de cableados, fusibles ó cajas de fusibles y conectores bloqueados. Si descubres un alambre ó cable ó conector que haya causado la falla, asegúrate de probar el motor cuando esté operacional y usando una pinza de amperios y una herramienta para medir la corriente. El resultado te dará una indicación muy precisa sobre la salud del motor.

Problema: Motor soplador ruidoso

Por lo general, motores sopladores ruidosos son causa de hojas ó suciedad que se meten en el motor a travez de la cubierta de entrada de aire. Esto a veces empieza repentinamente después del choque y debido a que suciedad fue empujada en el ventilador durante el choque. La existencia de suciedad se verifica al remover el motor soplador y simplemente viéndolo por dentro (no toma mucho para que cause un ruido terrible y vibraciones). Usualmente, removiendo el material foraneo y reinstalando el motor es todo lo que se necesita para arreglar el problema.

Problemas de ruido también pueden ser causados por el motor en sí, rodamientos que fallan y ventiladores sueltos pueden crear mucho ruido. En estos casos, la solución es remplazar el motor y asegurarse que la carcasa esté limpia y sin escombros ó fugas que podrían causar que el reparo falle.

Problema: Motor soplador inoperante en ciertas velocidades

Motores sopladores que únicamente trabajan en velocidad alta, por lo general tienen problemas con la resistencia, y la solución típica era el remplazo de la resistencia fallada, lo cual era una tarea relativamente barata. Resistencias dañadas usualmente muestran señas de daño cuando se remueven, así que la confirmación de tu diagnóstico es relativamente simple. Si quieres chequear la resistencia ántes de removerla, puedes verificar que haya alimentación y tierra y que su resistencia no sea 0 ohms. Si es cero, hay un problema.

Para variar el voltaje enviado al motor para controlar velocidades, los vehiculos nuevos usualmente utilizan controles sólidos en vez de los torpes paquetes de resistencias.

Estos sistemas de control también fallan. En estos casos, chequea la alimentación, una buena tierra en el motor y volajes variables cuando dirigidos por el control para verificar tus sospechas.

Problema: Insuficiente flujo de aire por las ventanillas difusoras, pero la temperatura es correcta

Vehículos generalmente usan filtros de cabina para limpiar el aire que pasa por la caja HVAC. Un filtro de cabina obstruido puede y causa este problema de insuficiente flujo de aire. Esta queja puede suceder al poco tiempo que el cliente haya recibido su vehículo del reparo de colisión, debido al movimiento interno del tablero y su polvo y escombros que hayan caído al filtro y/o el polvo del ambiente polvoso donde se reparó el vehículo.

Los filtros de cabina utilizan un filtro de filtración muy fino y se pueden ensuciar fácil y rápidamente, reduciendo el flujo de aire hacia el vehículo hasta el punto que es verdaderamente perceptible. La solución es reemplazar el filtro. Muchos fabricantes sugieren intervalos específicos ó kilometraje para reemplazar el filtro de cabina.

Ten cuidado de no meter suciedad ó escombros en la carcasa del filtro ya que esto puede causar mayores problemas. Remueve los objetos y limpia bien la carcasa antes de remover el filtro para así prevenir problemas.

Problema: Aire acondicionado inoperante

Si un vehículo llega con la queja de que el a/c no funciona, rápidamente chequea y ve si el compresor funciona. Si no engancha, verifica que haya refrigerante en el sistema con la ayuda de manómetros y anotando las presiones del sistema. Si el sistema está vacío y bajo, es probable que haya una fuga en el sistema que necesita ser reparada antes de hacer más diagnósticos. Verifica estas fugas utilizando luz y tinte ultra-violeta, un olfateador de refrigerante, ó buscando señas aceitosas en los componentes.

Problema: Aire acondicionado no suficientemente frío

La causa puede ser nivel bajo de refrigerante, el cual resulta de una fuga lenta en el sistema. El arreglo es reparar la fuga y cargar el sistema con el nivel correcto.

Si el nivel de refrigerante y las presiones están bien, el problema podría ser que la compuerta del aire mixto esté atracándose ó su controlador no está funcionando bien. Dependiendo de la edad del vehículo, los códigos de diagnósticos no podrían ser obtenidos con un escaneador convencional y habría que manualmente leerlos de los controles del HVAC, después de iniciar el procesador indicado. Si no estás seguro, siempre es bueno revisar la información de servicio.

Problema: No suficiente frío en una zona ó area

Si la compuerta del aire mixto no está atracada y los controles están bien, verifica el nivel de refrigerante minuciosamente. Los sistemas modernos de R134a y 1234yf no operaran correctamente al menos que la cantidad especificada para el sistema esté en el sistema.

Problema: Mal olor del aire acondicionado

El mal olor cuando se prende el A/C, usualmente viene de la colmena evaporadora, debido al crecimiento de moho. Hay excelentes productos que matan al moho, deodorizan los componentes y eliminan el olor permanentemente, pero en casos severos el arreglo es el remplazo del evaporador. Rara vez es esto un problema de colisión, pero puede ser que un cliente super sensitivo no haya notado el olor hasta después del choque, porque ya no estaban acostubrado al olor. En éste caso, es fácil explicar que esto es causado por el acumulamiento a travez de tiempo, y no en un periodo corto de tiempo.

Problema: No hay calefacción

Condiciones de baja ó no calefacción son usualmente causados por bajo nivel de anti-congelante, y si es así, el cliente también podría notar un sonido de gorgoteo ó chapoteo en el tablero; usualmente más notable cuando el vehículo es guiado fuértemente hacia una direccion ó la otra. Generalmente, perderás un buen calor en las ventanillas difusoras ántes de sobrecalentarse si el sobrecalentamiento es causado por bajo anticongelante. Si el sistema está bajo de anticongelante, busca fugas.

Problema: Mucho tiempo para brindar calefacción

Usualmente, este problema es causado por el termostato atracado en posicion abierta. Esto se puede verificar rápidamente al tocar la manguera superior é inferior del radiador para ver si ámbos tienen al misma temperatura después de que el vehículo haya estado corriendo por unos minutos. Si ámbas mangueras tienen la misma temperatura, el termostato puede estar atracado en la posición abierta y el anticongelante (y motor) no se están calentando correctamente. Toma nota que este problema se desarrolla con el tiempo, y no repentinamente desarrollándose en la primera mañana fría del año. Y, por supuesto, en temperaturas bajo cero, toma un tiempo extra para obtener calefacción en cualquier vehículo, así que se necesita cautela. Es posible que el termostato falló durante el choque debido al impacto ó suciedad en el sistema anticongelante que se atracó en el termostato. El arreglo, en éste caso, es el remplazo del termostato y un frague del sistema anticongelante hasta que quede limpio.

Una colmena calefactora obstruida podria causar éste problema, en cuyo caso, el motor podría llegar a temperaturas operativas rápidamente, el sistema estar lleno de anticongelante, pero todavía no hay calor dentro del vehículo. Una rápida verificación con los manómetros indicará si el vehículo se calentó ó no. Si puedes, sin peligro, llegar a las mangueras del calefactor ó colmena calefactora, éstas deberian de tener temperaturas similares entrando y saliendo del calefactor. Una variación substancial indica la falta de flujo a traves del calefactor debido a un bloqueo interno. El arreglo es remplazar la colmena calefactora. El bloqueo del calefactor es rara vez causado por un choque; sin embargo, es posible que el cliente se de cuenta únicamente después del reparo y debido al hecho que él ha estado manejando un carro rentado y en condiciones perfectas de operación.

Anticongelante

Anticongelantes ahora vienen en muchos colores y combinaciones químicas. Siempre cuenta con tu información de servicio para guiarte sobre el tipo correcto de anticongelante.

El mezclar diferentes tipos de anticongelante puede causar daños serios al sistema anticongelante en poco tiempo.

Sin importar el color, tu anticongelante debe de estar limpio y consistente. No turbio, lodoso ó lleno de sedimentos. Anticongelantes que no estén limpios deben ser fraguado fuera del sistema para asegurarse de una operación confiable. Algunas fórmulas de anticongelantes también son afectadas por su exposición al medio ambiente y deben de ser guardadas en contenedores sellados y claramente marcados y desechados dentro de una semana después de abrirlos.

Es importante mencionar que la utilización de agua destilada para llenar el depósito no es recomendable, puesto que puede afectar el punto de congelamiento del anticongelante y su durabilidad. Siempre mezcla anticongelante con agua destilada siguiendo la recomendación de cantidad del fabricante.

Refrigerante

Aunque hacen años que no vemos R12, de vez en cuando alguno de nosotros vemos uno u otro en nuestro taller. La mayoría de vehículos que vemos son R134a, pero mantén el ojo abierto por R1234yf. Muchos fabricantes están usando este nuevo refrigerante. Las mejores prácticas y recomendaciones del EPA (Agencia Protectora del Medio Ambiente) es la utilización de máquinas de recuperación y recarga diferentes para R1234yf. Para la mayoría de talleres, el R1234yf es algo con lo que tendrán que tratar muy pronto, si es que ya no lo has hecho. La buena noticia es que las reglas que aprendimos para diagnosticar sistemas R134a, mayormente aplican al R1234yf, aunque necesitarás de actualizar algunas herramientas ó equipo.

Conclusión

No hay sustituto para un diagnóstico correcto de un vehículo. El tener unos cuantos trucos de diagnóstico y tu entendimiento de las causas comunes de problemas puede reducir tu tiempo de diagnosticar, mantener a tus clientes contentos y permitirte trabajar lucrativamente. Es aquí donde tú y tu cliente aprovecharán el gran valor que les brindas.

Automotive Solutions LLC
www.automotivesolutionsllc.com