

TECNICA DE REPARACION DE 4 ETAPAS

Utiliza la información contenida en este texto para solucionar problemas eléctricos que se presenten en tu trabajo. Trata de llevar un procedimiento lógico durante tu diagnóstico y tu reparación. Este procedimiento te lo presentamos a continuación.

VERIFICA

- Asegúrate que existe una anomalía.
- La condición descrita ¿es anormal? (utiliza el manual de servicio o propietario para verificarlo).
- ¿Qué otro elemento está fallando? (relacionado con el sistema).
- ¿Qué elementos sí están funcionando normalmente?

AISLA

- Localiza los diagramas eléctricos y esquemáticos correspondientes al modelo del vehículo con el que se está trabajando. Asegúrate de que existe una anomalía.
- El circuito es controlado por:
 - ¿Un interruptor?
 - ¿Un relevador?
 - ¿La unidad de control (ECU)?
- ¿Existen componentes operando en paralelo o no?
- ¿Existen componentes operando en serie o no?
- Elige los puntos de prueba que:
 - Puedan ser accedidos rápidamente.
 - Siguen un procedimiento lógico para poder tomar una decisión.
- Separa los circuitos del relevador y prueba la bobina de control, así como los circuitos de los platinos individualmente.
- "Prueba de banco" componentes - fuente de alimentación y tierra para comprobar su operación.
- Recuerda, los circuitos esenciales son:
 - FUENTE DE ALIMENTACION (con suficiente voltaje).
 - CARGA operando adecuadamente y en buenas condiciones.
 - TIERRA con suficiente capacidad de transportar la corriente.

REPARA

- Repara el arnés (si es necesario).
- Limpia los conectores.
- Reemplaza los componentes que funcionan anormalmente y repara la causa de la anomalía.

REVISA NUEVAMENTE

- Asegúrate de que la anomalía ha sido resuelta.
- Asegúrate de que no se presentó otro problema durante la reparación.
- Limpia el vehículo si ya está listo para ser entregado al cliente.

GLOSARIO DE TERMINOS ELECTRICOS

AMPERIMETRO: Es un probador eléctrico que mide la cantidad de flujo de corriente de un circuito.

AMPERE: Es la unidad de medición para el flujo de corriente. En algunas ocasiones se encuentra referida como AMPS.

CIRCUITOS COMBINADOS: Es un circuito el cual puede tener circuitos en serie y circuitos en paralelo.

CONDUCTOR: Es un material por el cual fluye muy fácilmente la corriente eléctrica.

CONECTOR: Es una parte plástica que mantiene unidos los conductores en una sola posición.

CONTINUIDAD: Se refiere completamente al flujo de corriente. En el manual de servicio el flujo de corriente indica "0" ohms de resistencia.

CIRCUITO CRUZADO: Un flujo de corriente activa una CARGA no relacionada con dicho circuito.

FLUJO DE CORRIENTE: Es el paso de electrones a través de un conductor. También es conocido como amperaje o electricidad.

DIODO: Es una válvula eléctrica de un solo sentido que permite el paso de corriente en un solo sentido, pero el paso en el otro sentido se obstruye.

✕ **ECU:** Es la unidad de control electrónica lógica para la operación de circuitos controlados electrónicamente.

CIRCUITO A TIERRA: Es un circuito en el cual hay un contacto no deseado entre un conductor y tierra, esto provoca que el fusible se queme. Sobre el lado de alimentación de un circuito, la CARGA puede permanecer todo el tiempo.

AISLANTE: Material que no permite fácilmente el paso de corriente. El plástico, el corcho y el aire, son los más comunes aislantes eléctricos.

✕ **MULTIMETRO:** Es un probador eléctrico el cual cuenta con escalas para medir voltaje, amperaje y resistencia.

✕ **OHM:** Unidad de medición de resistencia u oposición al paso de corriente.

✕ **OHMETRO:** Es un probador eléctrico que mide la cantidad de resistencia al paso de corriente en un circuito o componente.

✕ **LEY DE OHM:** Es la fórmula básica que relaciona lo que es voltaje, amperaje y resistencia.

GLOSARIO DE TERMINOS ELECTRICOS

CIRCUITO ABIERTO: Un circuito incompleto en el cual la corriente tanto de alimentación, de carga y de tierra no puede circular debido a la desconexión, ruptura del conductor, fusible abierto o alguna otra interrupción

× **CIRCUITO EN PARALELO:** Es un circuito en el cual se separa una parte del flujo de corriente por cada CARGA. Si alguna de las CARGAS presentara un circuito abierto las demás cargas seguirán otra ruta y operarán normalmente.

× **POTENCIOMETRO:** Es una resistencia variable la cual es operada mecánicamente.

× **FUENTE DE PODER:** Es un alimentador de voltaje para activar un circuito. Esto incluye la fuente de alimentación, los conductores y algunos otros componentes que proporcionan voltaje a la CARGA.

× **RELEVADOR:** Es un interruptor eléctrico que opera eléctricamente, el cual utiliza bajo flujo de corriente en la BOBINA DEL CIRCUITO DE CONTROL para activar altos flujos de corriente en el CIRCUITO DE PUNTOS DE CONTACTO (Platinos).

× **CIRCUITO EN SERIE:** Un circuito en donde hay sólo un camino para el flujo de corriente. Si algunos de sus componentes o CARGAS en el circuito se abre, el circuito no operará más.

CORTO CIRCUITO: El corto circuito es donde el flujo de corriente toma el camino más fácil (de baja resistencia) entre la FUENTE DE PODER y TIERRA, desviando una parte o todo del circuito de CARGA. Los cortos circuitos incrementan el flujo de corriente y pueden causar que los fusibles se quemen.

× **TERMINAL:** Es una parte metálica del final del conductor, y se encuentra alojada en los conectores.

TERMISTOR: Es un componente electrónico en el cual su resistencia cambia en base a los cambios de temperatura.

× **RESISTENCIA VARIABLE:** Es un componente el cual puede hacer cambiar el valor de la resistencia modificando la operación de la CARGA en el circuito.

× **VOLTAJE:** Es una unidad de medición de presión eléctrica.

× **VOLTIMETRO:** Es un probador eléctrico que mide la cantidad de voltaje, o la presión eléctrica del circuito.

× **CAIDA DE VOLTAJE:** Es la cantidad de voltaje consumido por una CARGA durante la operación del circuito. El total de todas las caídas de voltaje en un circuito es igual a la del voltaje disponible.

× **MEDIDOR DE CALIBRES:** Mide el diámetro de un cable. A menor calibre (número mayor) conduce menos corriente.