

Probas eléctricas nos elementos internos do arranque do vehículo

Autor: Rodríguez Varela, Manuel (C.S. Automoción, Profesor de F.P).

Público: Ciclo grao medio de mantemento do vehículo e superior automoción. **Materia:** Mantemento de vehículos. **Idioma:** Gallego.

Título: Probas eléctricas nos elementos internos do arranque do vehículo.

Resumen

Este artigo vamos a tratar as probas eléctricas que se deben realizar nos elementos internos motor de arranque. Este tema impártese no modulo de electricidade, no ciclo de mantemento de vehículo, tanto na F. P. básica como no ciclo medio ou superior, profundando mais ou menos na materia segundo o tipo de ciclo. Estas avarías van a ser reparadas en talleres eléctricos autorizados ou legalizados para tal fin, xa que se considera compoñente eléctrico do vehículo.

Palabras clave: Didáctica formación profesional.

Title: Electrical probes us internal elements do start vehicle.

Abstract

This article is going to deal with electrical tests that must be performed on the internal elements of the starting motor. This issue impártese no module of electricidade, no cycle of mantemento of vehicle, as much na F. P. basic as not cycle average or superior, deepening mais ou less na materia second or type of cycle. These avarías are going to be repaired in electrical workshops authorized or legalized for this purpose, xa that is considered a vehicle electric component.

Keywords: Didactic professional training.

Recibido 2018-03-27; Aceptado 2018-04-09; Publicado 2018-04-25; Código PD: 094135

INTRODUCCIÓN

O motor de arranque e o encargado de poñer en marcha o motor do vehículo a petición do condutor. Ven por negligencia do condutor, ou por avarías nalgún dos seus compoñentes internos pode este, non funcionar correctamente, polo que e necesario comprobar os mesmo de unha forma individual.

Neste artigo só vamos a tratar as comprobacións eléctricas que se deben realizar nos elementos internos do motor de arranque para verificar e reparar avarias no mesmo.

OBXECTIVOS

Coiñecer as probas eléctricas que se poden facer nos compoñentes do motor de arranque

Aplicar testadores eléctricos para diagnosticar avarias no motor de arranque

Saber seleccionar as probas necesarias segundo a avaría presentada no vehículo.

DESENROLO DO TEMA

O motor de arranque esta composto polos seguintes elementos:

Carcasas, masas polares, inducido, porta escobillas, rele de arranque, casquillos, piñón de ataque, piñón epicicloide.



Neste artigo vamos a tratar as avarias eléctricas.

- Probas en rele de arranque
- Probas en inducido
- Probas do indutor
- Probas en escobillas

1º Probas en relé de arranque.

Este compoñente fai dúas funcións moi importantes no motor de arranque. Estas son:
Interruptor para facer pasar a corrente as escobillas e mover o motor de arranque.
Desprazar o piñón de ataque para que engrene no volante motor.



Esta composto por dúas bobinas internas. Unha fai a función de atracción, e outra fai a función de retención, as cales comprobaremos medindo a resistencia da mesma e realizando unha proba de funcionamento da forma seguinte:

1.1 Función de retención:

Resistencia da bobina: conectaremos un testador de resistencia entre o pin 50 e a carcasa do relé, como no exemplo seguinte.



Proba de funcionamento: coa axuda dunha batería e unhas pinzas, conectamos o borne positivo o pin 50 e o negativo a carcasa, desprazamos o pistón manualmente cara o tope, e observamos que permanece nesa posición mentres mantemos as pinzas conectadas, facendo así, a función de retención.



1.2 Función de atracción:

Resistencia da bobina: conectaremos un testador de resistencia entre o pin 50 e o pin de saída ao motor de arranque, como no exemplo seguinte.



Proba de funcionamento: coa axuda dunha batería e unhas pinzas conectamos o borne positivo o borne 50, e o negativo o borne de saída ao motor de arranque, observamos que fai a función de atracción desprazándose o núcleo móbil pola acción do electroimán. Na seguinte imaxe temos un exemplo.



2º Probas inducido:

Proba de continuidade entre delgas: con esta proba comprobaremos se as delgas están comunicadas entre si. Comprobarémolas todas unha a unha como se indica na seguinte imaxe.



Proba de illamento da bobina do inducido: con esta proba comprobaremos que a bobina nos está comunicada coa carcasa (curtocircuíto). Seguinte imaxe.



Proba do indutor: Neste tipo de indutor solo mediante inspección visual observaremos o estado das masas polares, xa que non dispón de bobinas indutoras. (defectos ou roturas)



3º Proba do porta escobillas e das escobillas

Este compoñente comprobaremos mediante inspección visual o estado do elemento (gretas, danos por rotura), desgaste das escobillas e asento destas nas delgas. Se observamos avarías, será necesario cambiar o mesmo ou as mesmas.



APLICACIÓN NA AULA.

Este artigo, contén una serie de probas con fotos de exemplos reais, as cales son necesarias para facer un diagnóstico dos compoñentes eléctricos do motor de arranque.

Estas, pódense aplicar como recurso didáctico para o alumno nas prácticas de taller de ciclos de mantemento de vehículos, realizando as mesmas individualmente ou en grupos reducidos segundo decida o docente.

Bibliografía

- Juan Manuel Molina Mengíbar: Electricidad, electromagnetismo y electrónica aplicados al automóvil. IC editorial.
- Jesús Ariza Elena: Mantenimiento del sistema de carga con alternador. IC editorial.
- Esteban José Domínguez. Sistemas de carga y arranque. Editorial Editex S.A. Edición Ablanque.