

Escuela: Formación Profesional N°1 de Rawson
Año: Único
Área Curricular: Mecánica de Mantenimiento del Automotor
Escuela: Formación Profesional N°1 de Rawson- Anexo Concepción

Docente: Ramiro Arranz

Año: Único

Turno: Noche

Ciclo: Orientado

Área Curricular: Mecánica de Mantenimiento del Automotor

Actividades de recuperación por suspensión de clases

TITULO: Encendido Electrónico y Convencional

Objetivo: Que los alumnos a través de esta guía pedagógica puedan ir identificando distintos conceptos y funciones de esta unidad. Ya q las practicas las realizaremos cuando se retomen las clases nuevamente.

Funcionamiento básico

Se puede decir que el momento que se coloca la llave en contacto y empieza a girar el motor el platino se abre y se cierra gracias al movimiento de la leva que está situada en el eje del distribuidor.

Cuando el platino se encuentra **cerrado**, entonces, fluye una corriente, de alrededor unos **4 amperes**, por el primario de la bobina.

El voltaje que necesita la bujía para que salte la chispa entre sus electrodos es de unos 8.000 a 18.000 voltios.

Mientras el platino se encuentra cerrado se está produciendo un campo magnético en el núcleo de hierro de la bobina.

En el momento que el platino se abre por acción de la leva, entonces la circulación de corriente es interrumpida en el primario de la bobina. Las líneas magnéticas del inducen tensión en el bobinado secundario.

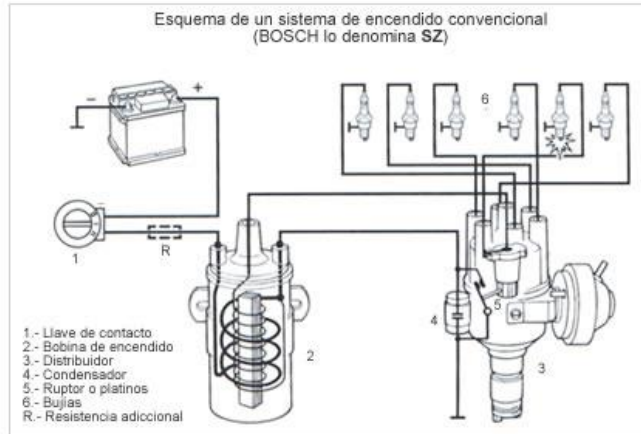
La tensión producida es alta gracias a la cantidad de espiras del bobinado secundario. Esta corriente de alto voltaje sale por el cable de la bobina hacia el distribuidor, pasando por el rotor y luego es distribuida a las distintas bujías ubicadas en los cilindros correspondientes, según el orden de encendido del motor.

Finalmente el alto voltaje sale del distribuidor por medio de un cable de alta tensión hasta las bujías, donde entre sus electrodos se produce el salto de chispa.

Escuela: Formación Profesional N°1 de Rawson

Año: Único

Área Curricular: Mecánica de Mantenimiento del Automotor



Encendido Convencional

Partes del encendido convencional

Batería

Es la fuente de energía eléctrica, es la encargada de suministrar la corriente necesaria para hacer funcionar el circuito.



Batería

Llave de contacto

Es la encargada de abrir o cerrar el circuito de encendido. También realiza la función del accionamiento del motor de arranque.



Llave de contacto o Switch de encendido

Escuela: Formación Profesional N°1 de Rawson

Año: Único

Área Curricular: Mecánica de Mantenimiento del Automotor

Bobina de Encendido: Es un transformador de voltaje que toma los **12 voltios** entregados por la batería y genera un alto voltaje necesario para el salto de chispa en la bujía de encendido. La **bobina de encendido** tiene dos bobinados, un bobinado o arrollamiento llamado de baja o primario y el otro de alta o secundario.

El bobinado primario está conectado al circuito de baja y está constituido por un hilo grueso de cobre y con poco arrollamiento (**entre 200 y 300 aproximadamente**).

El bobinado secundario en unos de sus extremos va conectado al primario y por el otro extremo al circuito de alta tensión, el arrollamiento en este bobinado es de un hilo más fino y contiene aproximadamente **30.000 espiras**.

Los bobinados están separados entre sí por papel y bañados en resina. Otro aislante usado es el aceite que también sirve como refrigerante.



Bobina de encendido convencional

Distribuidor

La función del distribuidor es la de repartir a cada una de las bujías en el momento preciso el impulso de la bobina de encendido.

Las partes del distribuidor son:

- Platino
- Leva
- Condensador
- Rotor



- Distribuidor de encendido conveccional

Escuela: Formación Profesional N°1 de Rawson

Año: Único

Área Curricular: Mecánica de Mantenimiento del Automotor

Platino

Es un interruptor accionado por una leva, es el encargado de abrir o cerrar el circuito con el circuito primario de la bobina de encendido a las mismas revoluciones de giro del motor. Están fabricados de acero al tungsteno.



Platino

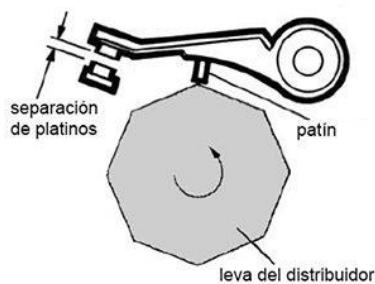
Leva

Determinan el ángulo de apertura y cierre de los contactos del platino o ruptor.

La leva en su movimiento genera dos ángulos.

Cuando los contactos están cerrados el ángulo se llama ángulo de cierre.

Cuando los contactos se encuentran abiertos se llama ángulo de apertura.



Leva

Condensador:El condensador controla los picos de alto voltaje producidos por el secundario de la bobina, estos picos o excesos de voltaje pueden averiar el platino interfiriendo en el buen funcionamiento y desempeño del motor. En muchos casos impide el salto de la chispa y por consiguiente el paro del motor.



Condensador

Rotor

El rotor está construido de un material aislante y dispone de una lámina metálica en su parte superior por donde recibe la alta tensión.

Se encuentra ubicado en el eje del distribuidor, es un contacto móvil.

En la parte central de la tapa del distribuidor se encuentra un contacto y un resorte que están en contacto con la lámina metálica del rotor, por aquí es por donde llega la alta tensión de la bobina de encendido.

Cuando el eje del distribuidor gira lo hace también el rotor produciendo de esta manera la distribución a las distintas bujías por medio de los cables de alta o cables de bujías, según el orden de encendido del motor.

El contacto no es mecánico, es decir, que se produce por un arco voltaico gracias a la alta tensión.



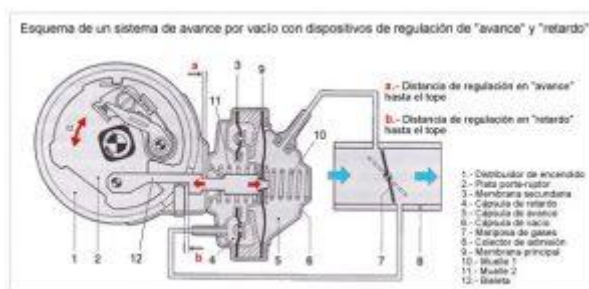
Rotor

Avance de Encendido: Para asegurar el mayor rendimiento del motor la chispa salta antes de llegar al PMS (punto muerto superior). Esto se produce por la alta velocidad de giro del motor, y el tiempo que demora el salto de chispa y el quemado de la mezcla. A medida que aumenta la velocidad de giro es necesario adelantar aun más el salto de la chispa, por este motivo se usan los avances de encendido.

Avance al vacío

Actúa mediante un diafragma que mediante una manguera va conectado al carburador en la parte de admisión.

Mueve la parte móvil del platino y permite que el contacto con la leva varíe y adelante la chispa.



Avance por vacío

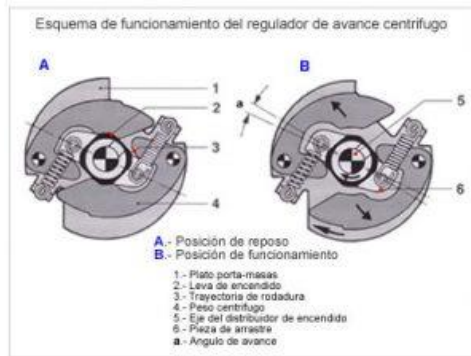
Escuela: Formación Profesional N°1 de Rawson

Año: Único

Área Curricular: Mecánica de Mantenimiento del Automotor
Centrífugo

El motor en regímenes medios y altos con el avance al vacío tiende a disminuir, por lo tanto se requiere de otro sistema.

El sistema con fuerza centrífuga hace uso de unos contrapesos que con la velocidad de giro tienden a abrirse y provocan el desplazamiento de la leva adelantando la chispa.



Avance centrífugo

Cables de bujías

Por estos cables fluye la corriente de alta tensión, proveniente de la bobina de encendido hasta la bujía en donde se produce la chispa entre sus electrodos para producir el encendido de la mezcla.

Bujías de encendido

Es el elemento donde se produce la chispa, por lo general se ubica en la cámara de combustión, por esto es que está sometida a altas temperaturas, presiones y ambientes corrosivos. Tienen una vida útil por lo general de unos 50.000 km

Cuestionario:

1_Deduzca q función cumple el encendido convencional y a hora en mas q encendido lo remplaza?

2_¿ Que partes constituyen un encendido convencional?

_Explique con sus palabras que función cumple cada parte y que puede agregar para mas información y mas fotos

3_ ¿ Que función cumple la tapa del distribuidor elemento fundamental?

4¿Dónde va ubicado el distribuidor y que lo mueve que le genera movimiento?

5_ ¿Cuántos tipos de bobinas vienen?

6_¿Que función cumplen los avances en el encendido donde van ubicados? Y cuántos avances vienen?