

85.11 - APARATOS Y DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS DE ENCENDIDO O DE ARRANQUE, PARA MOTORES DE ENCENDIDO POR CHISPA O POR COMPRESIÓN (POR EJEMPLO: MAGNETOS, DINAMOMAGNETOS, BOBINAS DE ENCENDIDO, BUJÍAS DE ENCENDIDO O CALENTAMIENTO, MOTORES DE ARRANQUE); GENERADORES (POR EJEMPLO: DINAMOS, ALTERNADORES) Y REGULADORES DISYUNTORES UTILIZADOS CON ESTOS MOTORES.

8511.10 - **Bujías de encendido.**

8511.20 - **Magnetos; dinamomagnetos; volantes magnéticos.**

8511.30 - **Distribuidores; bobinas de encendido.**

Sección XVI

85.11₂

8511.40 - **Motores de arranque, aunque funcionen también como generadores.**

8511.50 - **Los demás generadores.**

8511.80 - **Los demás aparatos y dispositivos.**

8511.90 - **Partes.**

Esta partida agrupa todos los aparatos y dispositivos eléctricos de encendido o arranque para motores de encendido por chispa o por compresión, de cualquier tipo (de pistón u otros), ya se trate de motores para vehículos automóviles, aviones, barcos, etc., o para instalaciones fijas, así como los generadores y los contactores-disyuntores utilizados con estos motores.

Son principalmente los aparatos y dispositivos siguientes:

A) Las **bujías de encendido.**

Estas bujías consisten esencialmente en una envoltura o *cuerpo* que lleva un electrodo central aislado y una o varias puntas fijas en relación con el electrodo. El cuerpo está fileteado en la base para roscar las bujías en los cilindros del motor. La parte más alta del electrodo central lleva un borne para unir la bujía al circuito. Cuando la corriente de alta tensión llega al electrodo, salta una chispa entre éste y la punta o puntas, encendiendo así la mezcla en el cilindro.

B) Las **magnetos (incluidas las dinamomagnetos).**

Estos aparatos se utilizan en determinados casos para suministrar la corriente de alta tensión a las bujías de encendido de los motores de encendido por chispa. Se utilizan más especialmente en los motores de carreras, los tractores, los aviones, los barcos o en las motocicletas. Los principales tipos son los siguientes:

- 1) Las **magnetos con armadura giratoria**, en las que una armadura con un bobinado primario de baja tensión gira entre los polos de un imán permanente. El bobinado primario está unido a un ruptor y a un condensador. El paso y la ruptura brusca de la corriente en este bobinado genera, por inducción, una corriente de alta tensión en el bobinado secundario. El conjunto está montado generalmente en un armazón envolvente que lleva en la parte más alta un brazo de distribución para alimentar sucesivamente a cada una de las bujías de encendido.
- 2) Las **magnetos de armadura fija**, aparatos muy parecidos en los que los bobinados de la armadura, el ruptor y el condensador son fijos pero, mientras que en ciertos tipos de aparatos los imanes giran, en otros están también fijos y llevan discos o coronas de hierro dulce que giran entre los imanes y la armadura.

3) Las **dinamomagnetos** que proceden de la unión en un solo aparato de una dinamo y una magneto y se utilizan generalmente en las motocicletas.

C) Los **volantes magnéticos**.

Constan de un dispositivo magnético incorporado al volante del motor y sirven para producir una corriente de baja tensión para el alumbrado.

D) Los **distribuidores**.

El papel de estos aparatos es el de distribuir la corriente de encendido a las bujías en el orden previsto; comprenden igualmente el dispositivo de corte de la corriente que alimenta el circuito primario de la bobina de encendido (ruptor), sincronizándose la marcha del conjunto con los movimientos del pistón en los cilindros por medio de levas accionadas por el motor.

Sección XVI
85.11₃

E) Las **bobinas de encendido**.

Son bobinas de inducción especiales contenidas normalmente en un recipiente cilíndrico. Cuando a través del ruptor, el bobinado primario se une a la batería, se produce en el bobinado secundario una corriente de alta tensión que un distribuidor reparte hacia las bujías de encendido.

F) Los **motores de arranque**.

Estos aparatos son motores eléctricos pequeños, generalmente de corriente continua bobinados en serie; llevan generalmente un piñón que se desplaza en un eje ranurado o cualquier dispositivo apropiado para embragar momentáneamente con el motor.

G) Los **generadores (dinamos o alternadores)**.

Arrastrados por el motor, estos generadores recargan automáticamente la batería y alimentan los aparatos de alumbrado, de señalización, de calefacción y demás aparatos eléctricos de los vehículos automóviles, aviones, etc. Los alternadores se utilizan con un rectificador de corriente.

H) Los **elevadores de tensión**.

Son pequeñas bobinas de inducción que se utilizan principalmente en los aviones cuando la velocidad del motor al arrancar es demasiado baja para el funcionamiento normal de las magnetos de encendido.

IJ) Las **bujías de caldeo**.

También llamadas *bujías de incandescencia*, estas bujías, a diferencia de las de encendido, llevan en lugar de electrodos para producir la chispa, una pequeña resistencia que se calienta al paso de la corriente. Sirven para calentar el aire de los cilindros de los motores diesel antes y durante el arranque.

K) Los **dispositivos especiales de calentamiento de espiral incandescente**.

Son dispositivos que se montan, a veces, en el colector de admisión de los motores diesel para calentar el aire aspirado durante el arranque.

L) Los **disyuntores**.

Se trata de dispositivos para impedir que la dinamo funcione como receptor, a expensas de la batería, cuando el motor se para o gira a bajo régimen.

Quedan comprendidos aquí los disyuntores combinados en una misma caja con un regulador de tensión o de intensidad. Además de la protección de la batería y de la dinamo estos dispositivos proporcionan una corriente de carga constante o limitan la intensidad de dicha corriente.

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones generales de la sección), están igualmente comprendidas aquí las partes de los aparatos o dispositivos de la presente partida.

*
* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los grupos de alimentación que consistan esencialmente en el ensamblado de transformadores y rectificadores que se utilizan en los aeropuertos, en las estaciones de autobús, etc., para suministrar la corriente a los motores de arranque (**p. 85.04**).
- b) Los acumuladores eléctricos (**p. 85.07**).
- c) Las dinamos para ciclos utilizadas únicamente para la alimentación de los aparatos de alumbrado (**p. 85.12**).