

Luces Xenón

¿Qué son las luces Xenón?

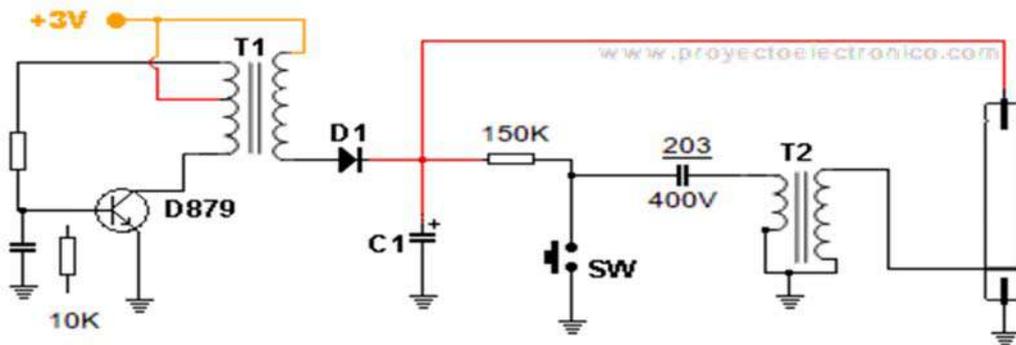
(*).- Podemos entender como luces xenón de una lámpara de plasma con vapor de mercurio a alta presión, para la que el relleno de xenón solo juega un papel para el encendido inicial. Desde 1991 se utiliza la lámpara de descarga de gas en el sector del automóvil: fue introducido por primera vez en un BMW Serie 7 a cargo de la empresa Osram, Debido al hecho de que las luces xenón son lámparas con descarga por gas, no se pueden reconocer las lámparas defectuosas en un filamento quemado, sino comprobando que se funde la lámpara interior, que está rellena de gas xenón.

La luz en el interior de estas lámparas se genera gracias a un arco voltaico de aproximadamente 30.000 voltios entre dos electrodos de tungsteno que están situados dentro de una cámara de vidrio. Esta cámara contiene en su interior el propio gas xenón mezclado con otras sales de metales homogenizadas. En función de la composición química de la mezcla, el color de la luz será más o menos azulado.



¿Cómo se controla la luminosidad de las luces xenón?

(*).- La luz es controlada cuando una corriente eléctrica pasa de uno de los electrodos a través de los elementos vaporizados de la lámpara hacia el otro electrodo, a esto se le llama "arco" esta corriente hace que los electrones de los distintos elementos cambien de nivel de energía y cuando estos vuelven a su nivel normal liberan la energía en forma de luz (Fotones).



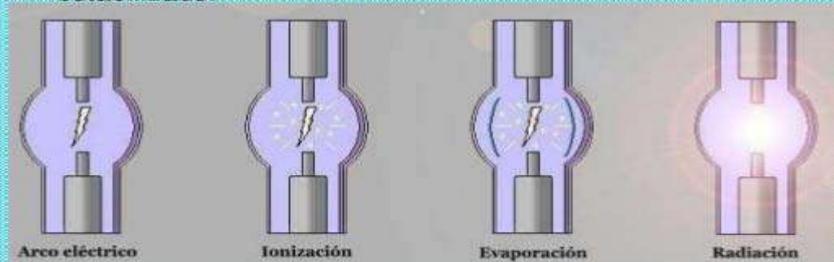
Principio de funcionamiento luces de Xenón

(*).- Estas luces de xenón requieren un balastro bastante sofisticado para funcionar, el balastro se encarga de suministrar una corriente eléctrica constante y limitada a la lámpara, ya que a diferencia de una lámpara con filamento que regula su consumo eléctrico por si misma (el filamento actúa como resistencia), estas lámparas no pueden hacerlo por lo que el balastro se encarga de esta tarea y evita así que exploten, además de esto, el balastro también les proporciona del llamado "pulso de arranque" que está entre los 12,000 y 20,000 voltios, dependiendo de la temperatura y presión interna de la lámpara, o sea si se acaba de encender (fría y baja presión) o si esta re-encendiéndose (caliente y alta presión).

El pulso de arranque debe ser repetido frecuentemente hasta que el arco este establecido, el balastro además debe proveer un voltaje de corriente continua de aprox. 400 a 450 voltios para forzar a que se establezca el arco.

FASES DE FUNCIONAMIENTO LÁMPARA DE XENÓN

- 3ª Fase: Régimen estabilizado. Tras la fase anterior, la unidad de control controla en todo momento el haz de luz de la lámpara (regulando la tensión de alimentación de la reactancia, según el estado de la lámpara), bajando la tensión a unos 85 V. La lámpara funciona a régimen estabilizado.



Nombre: Sebastián Leiva Henríquez

Modulo: TMA-2400 – TALLER DE ELECTRICIDAD.-