

BricoMister: **Sustituir Bombillas de posición E-90**

Dificultad: baja
Tiempo: 1,5h¹ Aprox.

Objetivo: Sustituir las bombillas de posición normales H-6 por bombillas de posición tecnología LED 6500k y así igualamos el color de la luz de los aros con el de los faros de cruce de Xenón

Herramienta necesaria:

Para realizar este brico he utilizado un carro estándar de herramienta de 1500 piezas, la pistola neumática, un elevador de 3 toneladas y el aire comprimido claro, algo así:



Pero vamos que si no dispones en este momento de este pequeño carro de bricolaje con esto te bastara:



Y un gato para elevar el coche claro, sera suficiente con el del coche, si dispones de él.

¹Tiempo aproximado contando con que no se dispone mas que de un gato, y los conocimientos de mecánica son básicos, cualquier profesional puede hacerlo en poco mas de tres cuartos de hora con la herramienta adecuada y mucha tranquilidad.

Medidas de Seguridad:

Esto es siempre lo mas importante, no queremos accidentes, ¿verdad?.

Cuando levantes el coche, hazlo en una superficie plana, pon algún elemento que evite que se desplace, y, siempre que vayas a trabajar en zona de riesgo, suple la función del gato con algún elemento fijo (una borriqueta fija) para que si falla el gato, no nos pille debajo.

No es necesario desconectar la batería, ya que trabajaremos en elementos que podemos desconectar de forma independiente.

Material necesario:

Vamos a cambiar el aspecto de nuestros ojos de ángel para que queden algo mas integrados con las ópticas de xenón, y sustituiremos las bombillas tradicionales (H6) por unas fabricadas expresamente para este modelo, de tecnología LED, y con un color de luz mas cercano al xenón (6.500K aprox).

Puedes comprar las bombillas en diferentes lugares, en mi caso han sido adquiridas en eBay a una tienda de Alemania.

Aquí tienes las bombillas:



Desmontar:

Comenzamos por levantar el coche de un lado y quitar la rueda, no creo que a estas alturas haya que explicar como quitar una rueda....

Bueno, para que nadie diga que el proceso esta mal descrito diré que hay que empezar por aflojar la rueda, y luego, levantar el coche.... que, ¿que a vosotros nunca os ha pasado?

Una vez quitada la rueda, tenemos muy buen espacio para trabajar, y, realmente ganaremos tiempo.

Ahora hay que quitar el guardabarros, quitaremos los tornillos de abajo, que lo unen al paragolpes:



Sólo los marcados con un círculo, he tachado los que no hace falta quitar.

Luego los que van por el interior:



La flecha indica uno que no quiso salir en la foto.

Un pequeño inciso para aprovechar a indicar cómo se cambia la bombilla del intermitente, se encuentra debajo de esa tapita, y es muy sencilla de cambiar sin necesidad de quitar la rueda y con una simple moneda como herramienta:



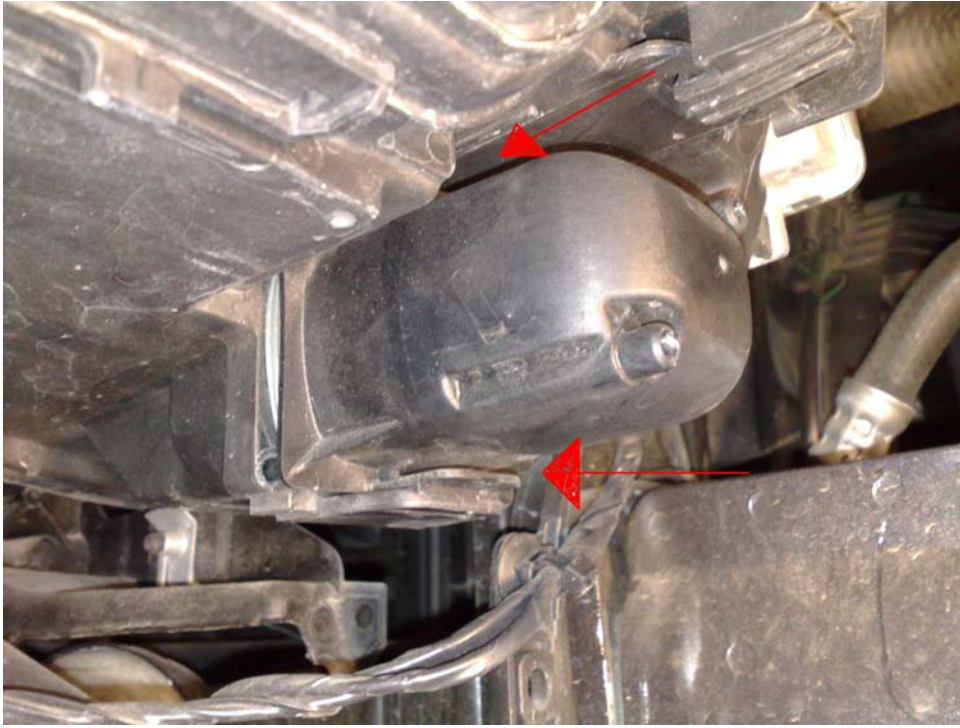
Retiramos el guardabarros, tener cuidado al manipularlo, no es nada difícil hacerse algún pequeño corte.

Y ya vemos perfectamente el faro por detrás



Debajo de esa tapa esta nuestro objetivo, asique, a retirarla.

Esta sujeta por unas pestañas de plástico, que abriremos con un destornillador y mucho cuidado de no partirlas:



Un detalle mas para que se vea donde hay que apalancar:



Desconectamos los cables del portalámparas:



Y ya podemos quitar el portalámparas con una llave de Torx (TX15) lleva uno a cada lado, la flecha indica el que no se ve, tenían el día tonto los tornillos y algunos no querían salir en la foto.....



Hay que tener cuidado al sacarla, lo normal es que salga como en la foto (si no retiramos los tornillos completamente) pero la parte de plástico negro puede quedarse encajada en su alojamiento, y, tampoco pasará nada si no se mueve. Entre la bombilla y la entrada de luz de los aros, también hay un pequeño cristal, imagino que es para disipar el calor que genera la bombilla halógena.



Aquí vemos la razón por la que no son útiles otras bombillas LED que no hayan sido diseñadas para el coche, la luz debe ir dirigida a esas dos pequeñas barritas de plástico, que mas en el interior, se transforman una en cada aro.



Ahora preparamos la nueva bombilla. En esta foto se ven los dos LED's de la nueva (uno para cada aro) esto es lo que desmontamos:



Y aquí, a la izquierda lo que nos sobra. A la derecha, se ve como queda montado el conjunto, no tiene ningún misterio, el cristal ya no nos hace falta.



A montar:

Solo queda montar todo en el orden inverso, primero la bombilla en su alojamiento, y probamos que funcione, claro:



La foto no hace demasiada justicia al color real, pero queda bastante clara la diferencia.

Una vez comprobado que funciona, montamos el guardabarros y la rueda (muy importante esto último antes de bajar el coche del gato)

Dos reseñas para el montaje:

-Recordad que no hubo que usar la carraca para aflojar los tornillos de la lampara, asique, no la uséis para montarla, los tornillos podrían pasarse si los apretamos demasiado.

-Como, ¿que no te acuerdas de como iban los dos cables de la bombilla cuando los quitaste? Y, ahora ¿que vas a hacer? No hay problema, no se muy bien como, pero los LED's funcionan perfectamente con cualquier polaridad, y no dan error en el "check control" de ninguna de las dos formas. Ademas, los tuve un rato conectados, y no se calienta nada la resistencia que llevan incorporada para evitar el error de luz fundida.

Aquí una foto del antes y después con la luz de cruce encendida:



Una pequeña opinión:

El color final, una vez que la bombilla de xenón se ha calentado, resulta un poco más azulado, ya que las bombillas originales, son bastante blancas, en la foto de la derecha se puede apreciar , la luz de cruce ya con su temperatura de funcionamiento, y la pequeña diferencia a la que me refiero, aún así, esta pequeña modificación, le da a la iluminación del coche un estilo mas moderno, sin ninguna floritura ni extravagancia.

Espero haber sido lo suficientemente claro con las explicaciones, y que os haya servido de ayuda.

Este documento ha sido elaborado para [BMW Carx Spain](#) y para www.bmw.es con la única intención de ilustrar sobre la operación detallada y para agradecer a todas las personas que participan en ellos y comparten sus conocimientos sin ánimo de beneficiarse de los demás.

Si quieres colgar el documento el algún otro lugar, no tienes mas que pedir permiso en alguno de los dos, a mi ("mister28"), o a cualquier administrador.

Si has descargado el documento de algún otro lugar, por favor házmelo saber en alguno de estos dos foros.

Si encontraras algún error en el texto, por favor, házmelo saber en el foro para que pueda corregirlo adecuadamente.