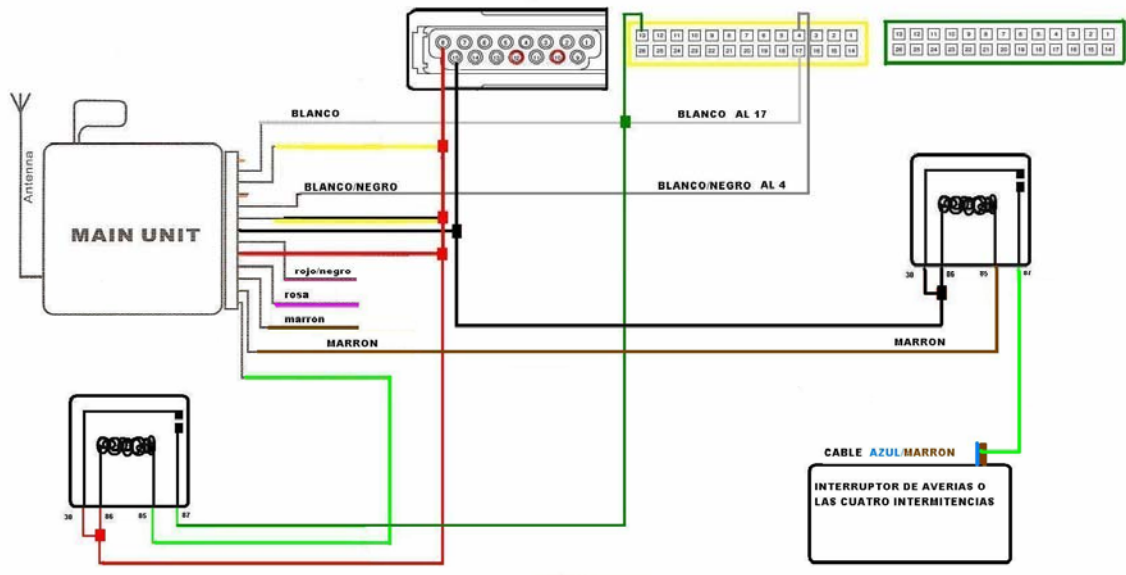


Saludos compañeros foreros, y bienvenidos a otro capítulo más de BricoBMWFAQmanía. Hoy vamos a enseñaros como montar El mando del pedido conjunto.

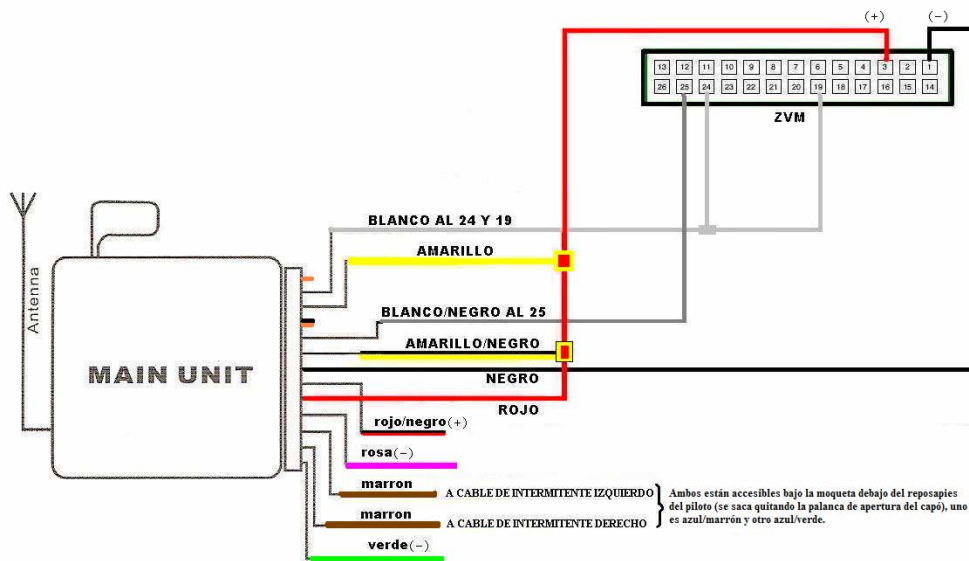
FACIL, SENCILLO Y PARA TODA LA FAMILIA!!!

Primeramente, vamos a echar un ojo al esquema, y vamos a pasar a explicar que es cada cosa.

Esquema si tienes ZKE.



Esquema si tienes la ZVM.



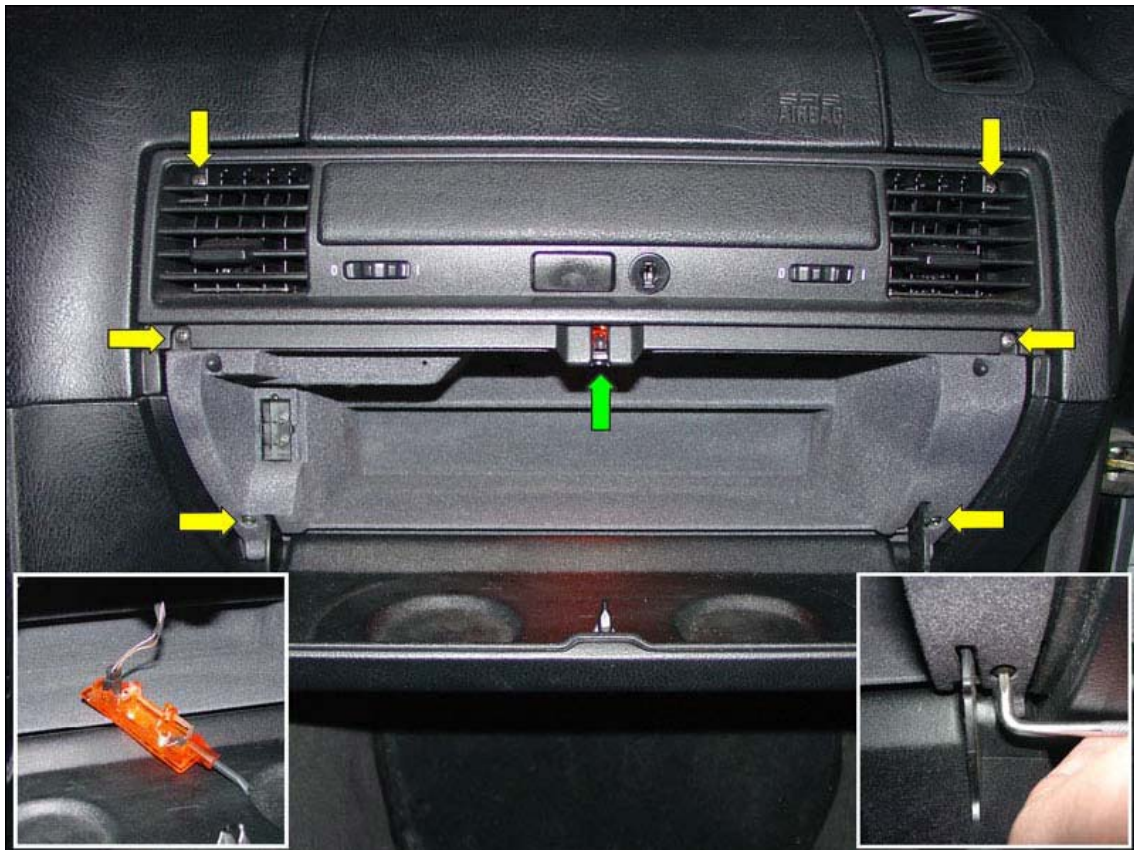
Ahora os voy a explicar paso por paso como se conecta, y a explicar el esquema. Mañana os pongo las fotos.

Materiales:

1. 2 Relés de 4 patillas, 12 Voltios y 40 Amperios (Aseguraos que el relé tiene un agujero en la patilla, o tendréis que comprar también el portarelés.)
2. Terminales de conexión bmw del tipo 6113005197 en principio solo 2, pero comprad algunas más por si acaso.
3. Materiales varios como destornilladores, pelacables, llave hexagonal del 10, cinta aislante y demás.
4. (Opcional) Derivadores de tipo cocodrilo. Se compran en cualquier tienda de recambios, Norauto, etc.
5. Unos 2 metros de cable de 1,5mm. Se puede comprar en cualquier tienda de electrónica o electricidad. Cualquier ferretería, etc.

Pasos:

1. Desconectamos el polo positivo (+) de la batería y esperamos 20 minutos.
2. Sacamos la guantera, la cual tiene 6 tornillos de estrella. 2 en las rejillas del aire, y los otros 4, al abrir la tapa de la guantera. También tiene un tornillo hexagonal con cabeza del 10. Para verlo hay que sacar la luz de guantera. Sale haciendo palanca con un destornillador.



Esto nos encontramos si tenemos módulo ZKE:

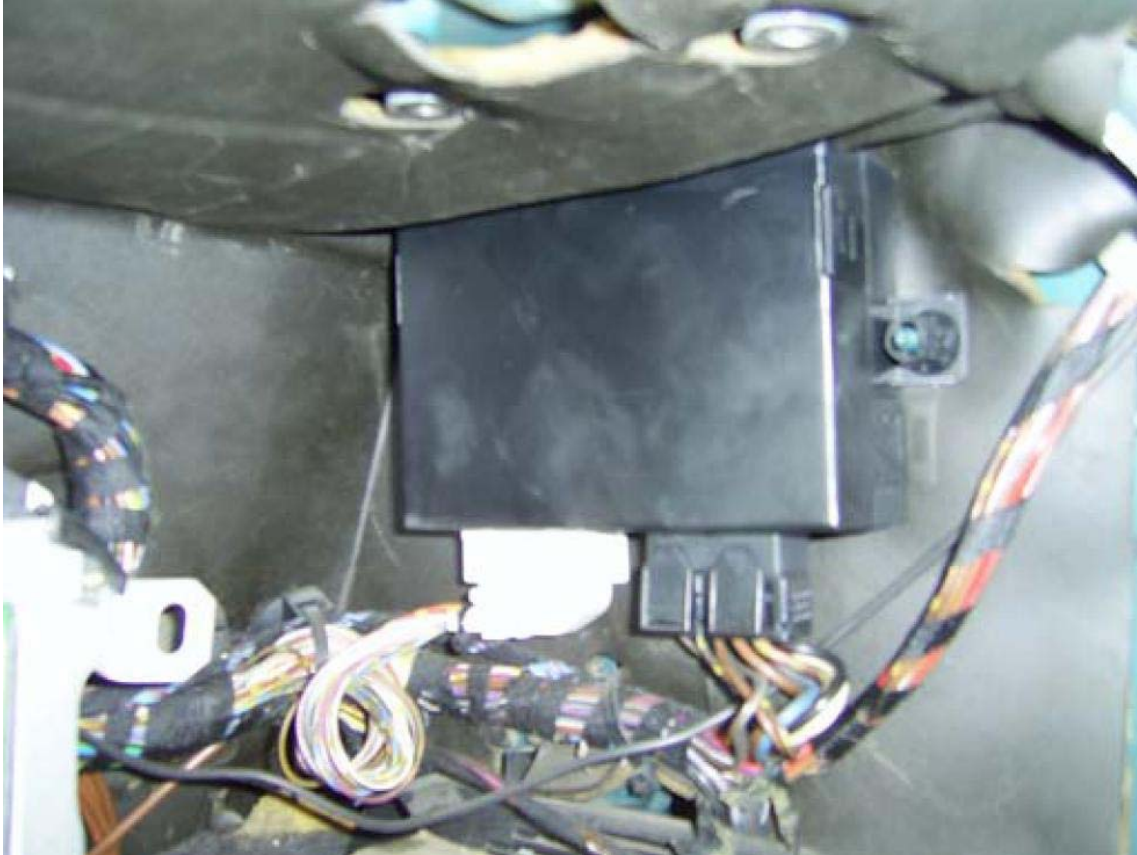


Esto nos encontramos si tenemos módulo ZVM:



En caso de tener una ZVM, tendremos que quitar ese modulo metalico, que es el del airbag (Si tenemos) para dejar al descubierto la ZVM. Los tornillos están marcados en la foto de arriba.

ZMV:

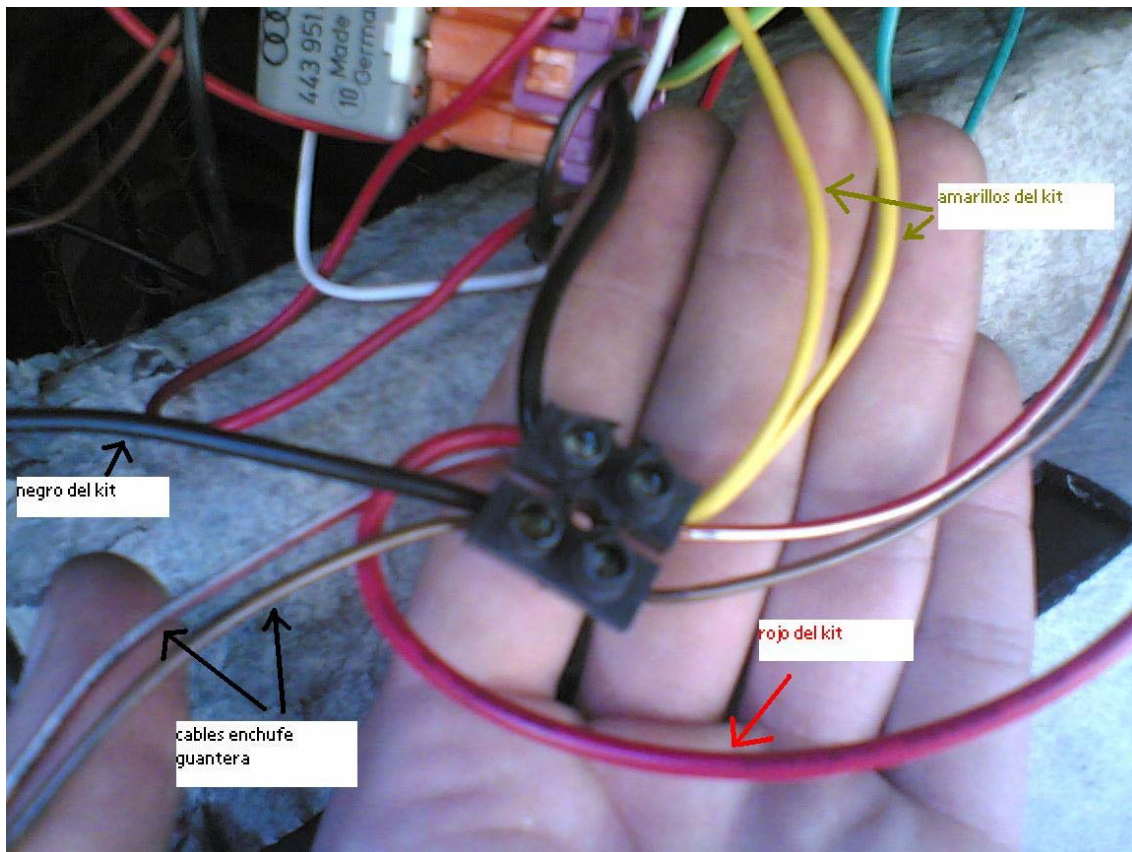


3. Empezamos con las conexiones. Cogemos el mazo de cables del kit, y conectamos:

3.1. Positivo 12 voltios. A positivo vamos a llevar el cable rojo gordo del kit, el amarillo y el amarillo/negro. ¿De donde sacamos un positivo? Lo podemos sacar del enchufe de la linterna en la guantera. Vemos que en un pin de dicho enchufe pone un símbolo de + y en el otro uno de - . De todas maneras recordad que el masa en los bmw, es marrón. Si no tenemos enchufe de guantera, como es el caso de los compact, lo podemos sacar del mechero eléctrico.

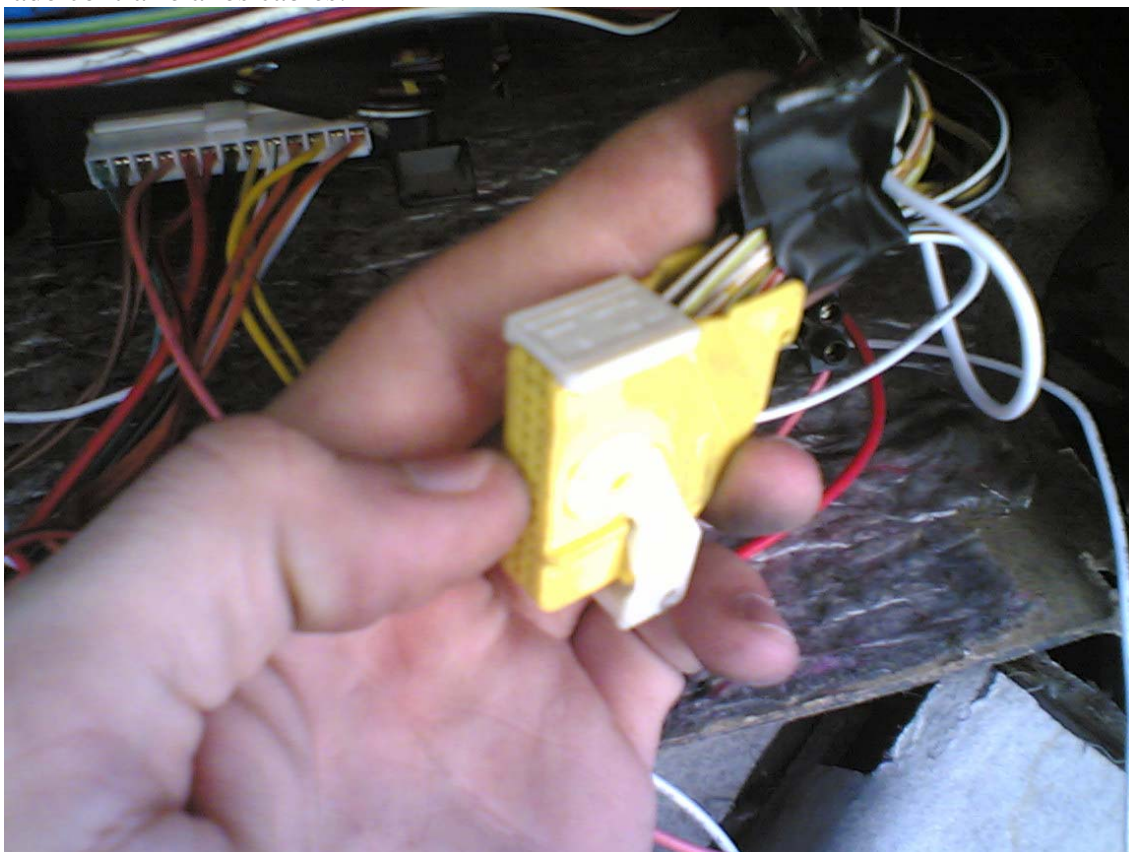
3.2. El negro gordo del kit lo conectamos a masa. Podemos optar entre el enchufe de guantera, o la placa metálica en el hueco de la guantera, que está en la derecha. Se identifica rápido porque tiene otras masas atornilladas.

foto detallada de las conexiones:

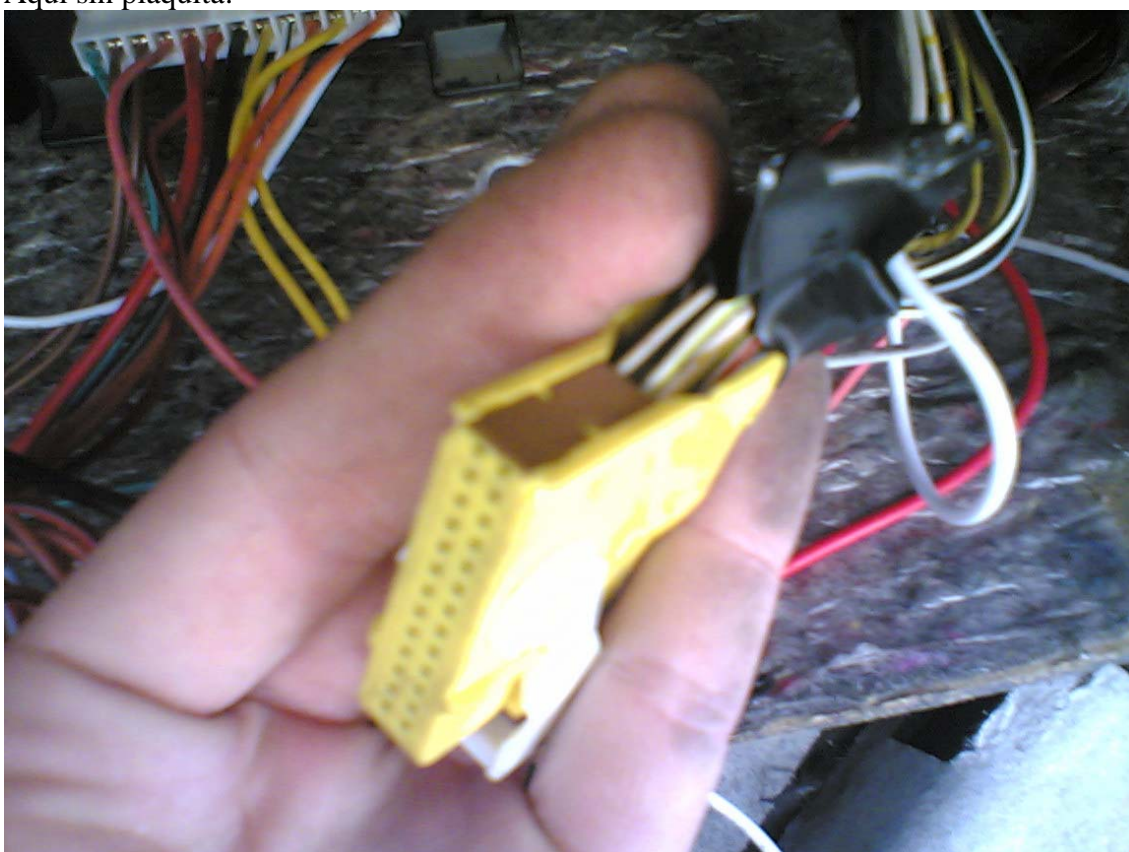


3.3. De momento vamos a conectar solo la apertura y cierre.... Si tenemos la ZKE, sacaremos el enchufe del medio, amarillo, y violeta en algunos casos. Una vez tenemos el enchufe fuera, en un lateral tiene una plaquita de plástico, comúnmente blanca. Sale tirando hacia fuera. Ya nos queda lo fácil. Si miras el enchufe según se conecta, verás unos numeritos. Pues tan simple como conectar el cable blanco en el pin 17 (25 en las ZVM (cierre)) utilizando las terminales bmw, y el blanco/negro en el pin 4 (24 en las ZVM (apertura)). En algunos casos el pin 4 lo tendréis ocupado por un cable. Tan simple como empalmar el cable blanco/negro al cable que sale del pin 4.

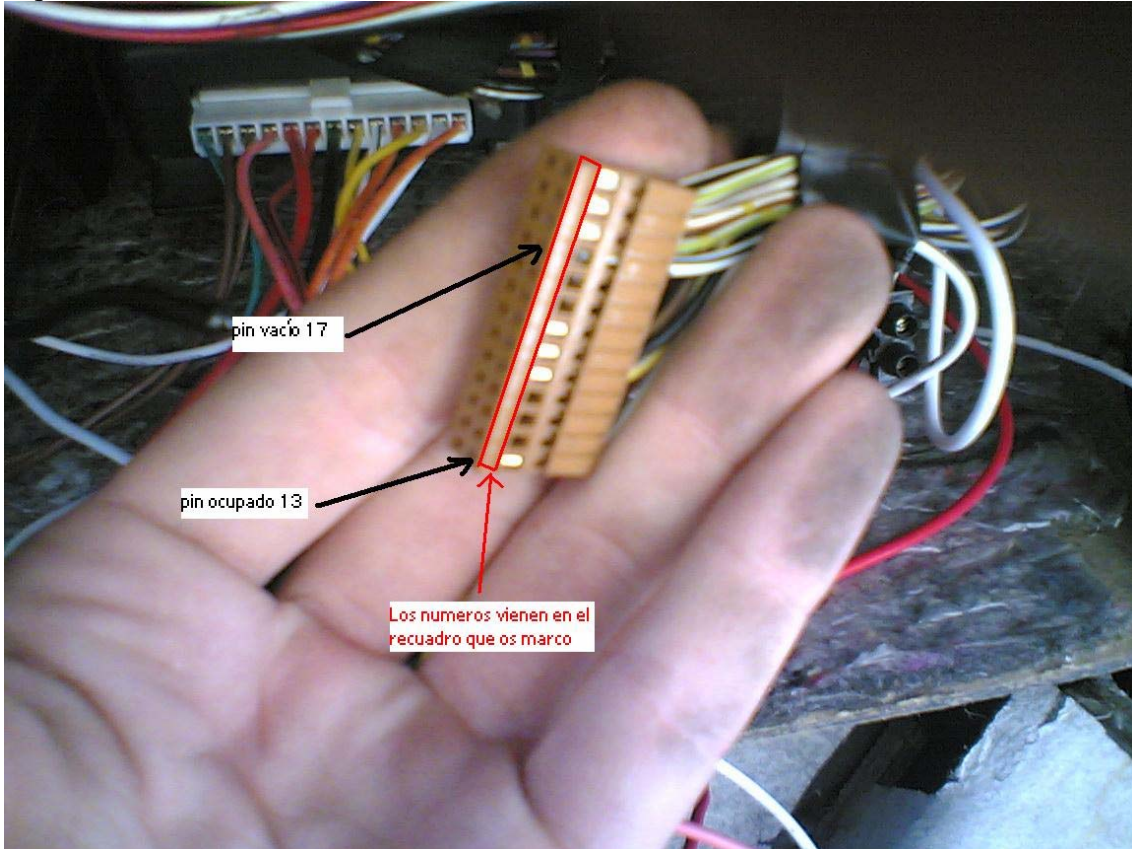
Aquí el enchufe amarillo desenganchado, con la plaquita blanca. Sale tirando hacia el lado contrario a los cables:



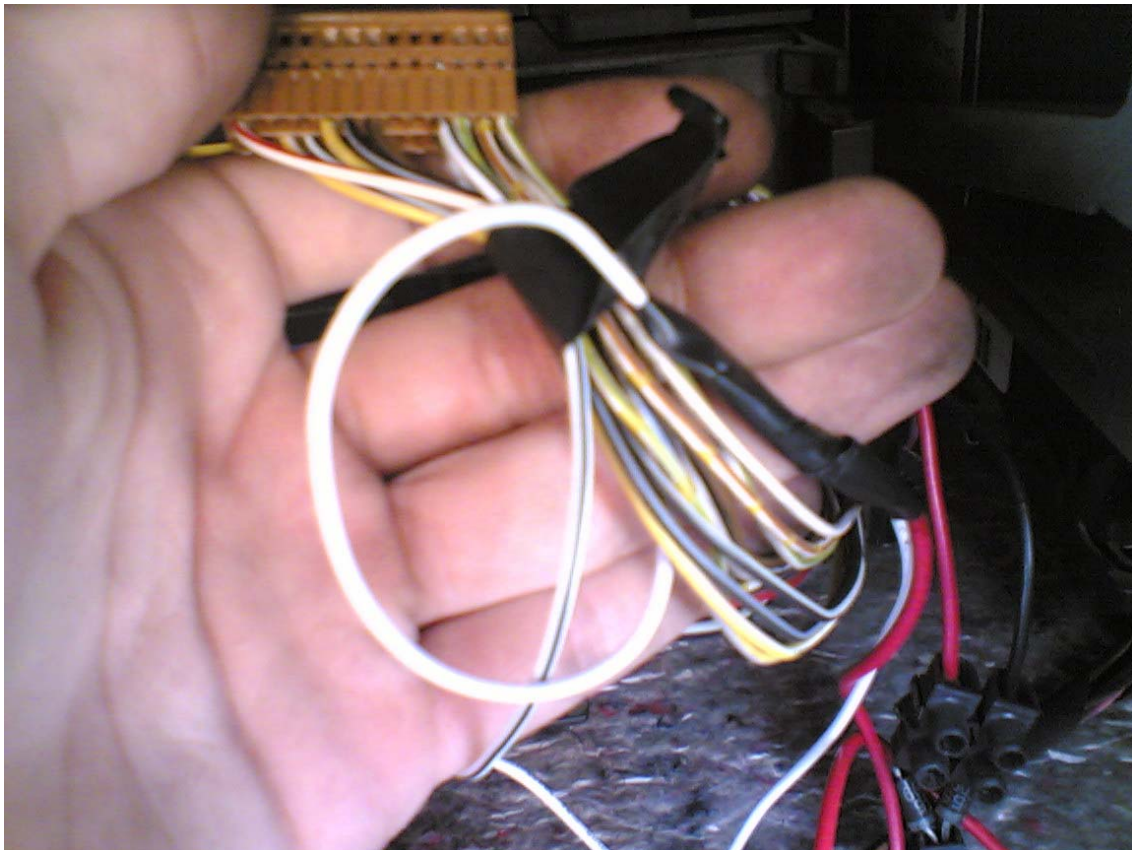
Aquí sin plaquita:



Aquí sin carcasa amarilla:



Detalle de los cables:



Perfecto!!!! El coche ya abre y cierra. Ahora vamos con la subida de ventanillas al cerrar para los módulos confort.

4. Primer relé que utilizamos. Antes de explicar como conectarlo vamos a explicar que es un relé y como funciona

¿Que es un relé? Un relé no es ni más ni menos que un pulsador, como el del timbre de casa, solo que en vez de funcionar hundiéndolo con el dedo, funciona con electricidad.

Cuando nosotros aplicamos corriente en el pin 86 y 85 (los números vienen impresos en la parte de abajo del relé para identificar cada patilla), la corriente pasa a través de una bobina, que crea un campo magnético, y hace bajar a una pieza imantada, dando paso a la electricidad del pin 30 al 87. Ese efecto de que baja la pieza imantada, sería el efecto de cuando nosotros pulsamos con el dedo bajando dicha pieza. Cuando dejamos de dar corriente en el pin 86 y 85, esa pieza sube y corta la corriente del 30 al 87, es como si nosotros hubiéramos quitado el dedo.

Aquí un video de como funciona el relé:

[YouTube - Como funciona un rele de coche?](#)

Dicho esto ¿como conectamos el relé?

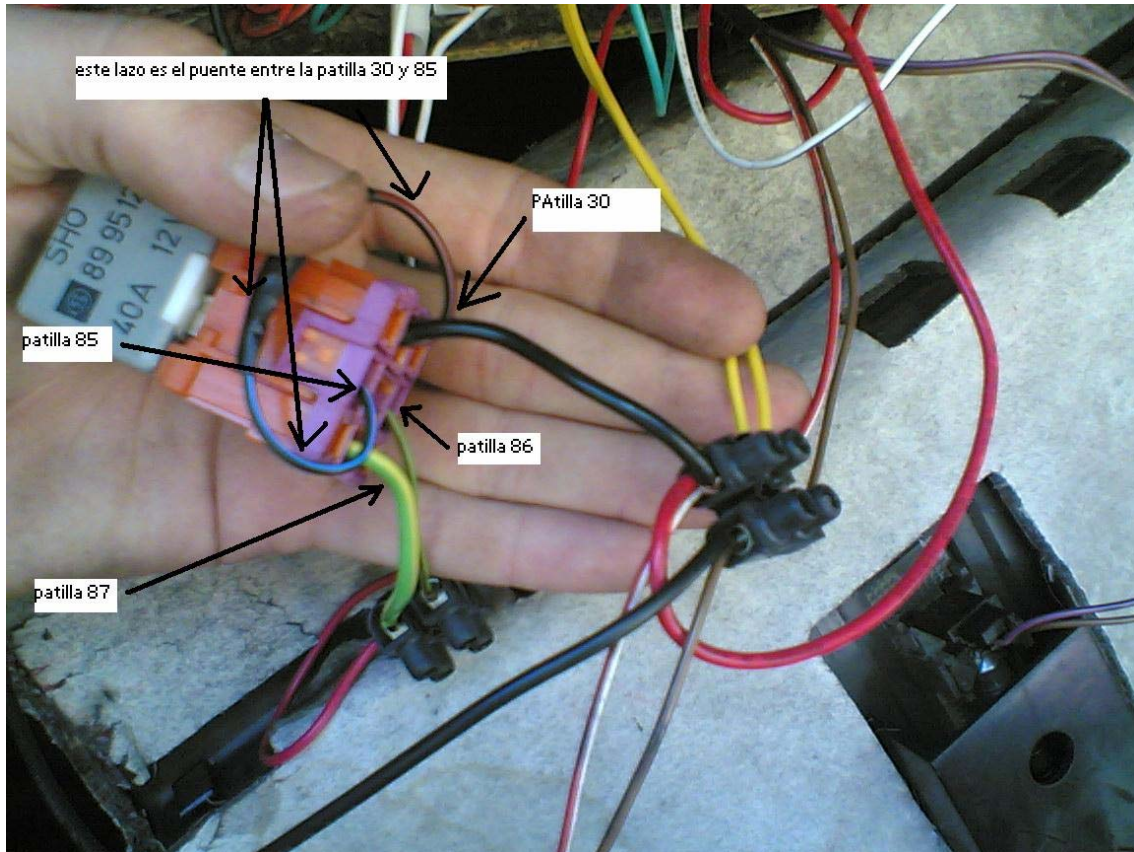
4.1. El cable verde del kit que nos hará de masa, lo conectamos en la patilla 85 del relé, el numero está impreso en la parte de abajo para que identifiquemos la patilla.

4.2. Del cable rojo conectado anteriormente a positivo, haremos un empalme y sacaremos un cable nuevo, que lo conectaremos a los pines 30, y 86. Repito que el número está impreso en la parte de abajo del relé para que identifiquemos cada patilla.

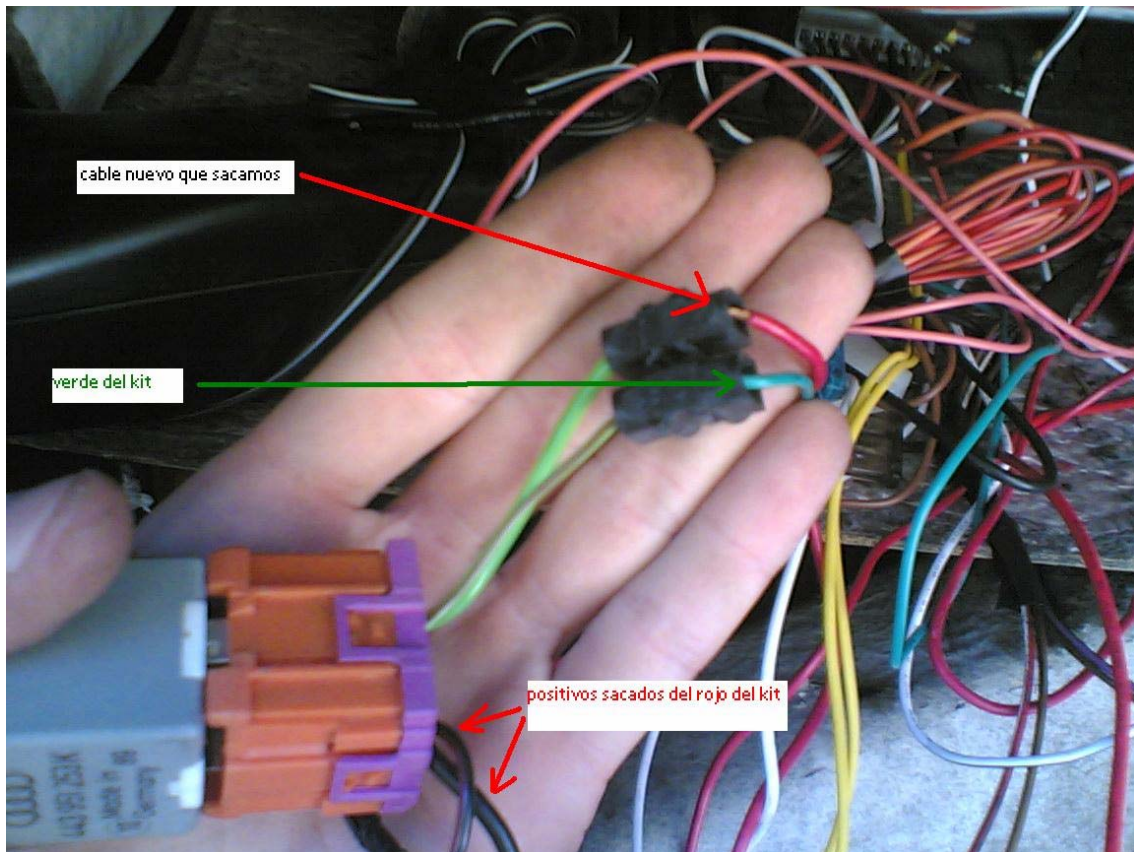
4.3. Sacaremos otro cable nuevo de la patilla 87, y lo conectaremos en el pin 13 del conector amarillo de la ZKE (Pin 19 en el conector blanco de la ZVM)

4.4. Por ultimo solo nos queda hacer un empalme uniendo los cables que van al pin 13 (19 en la ZVM), y el pin 17 (cable Blanco) (25 en la ZVM) Puesto que ya tenemos esos pines ocupados, solo tenemos que hacer un empalme en el cable.

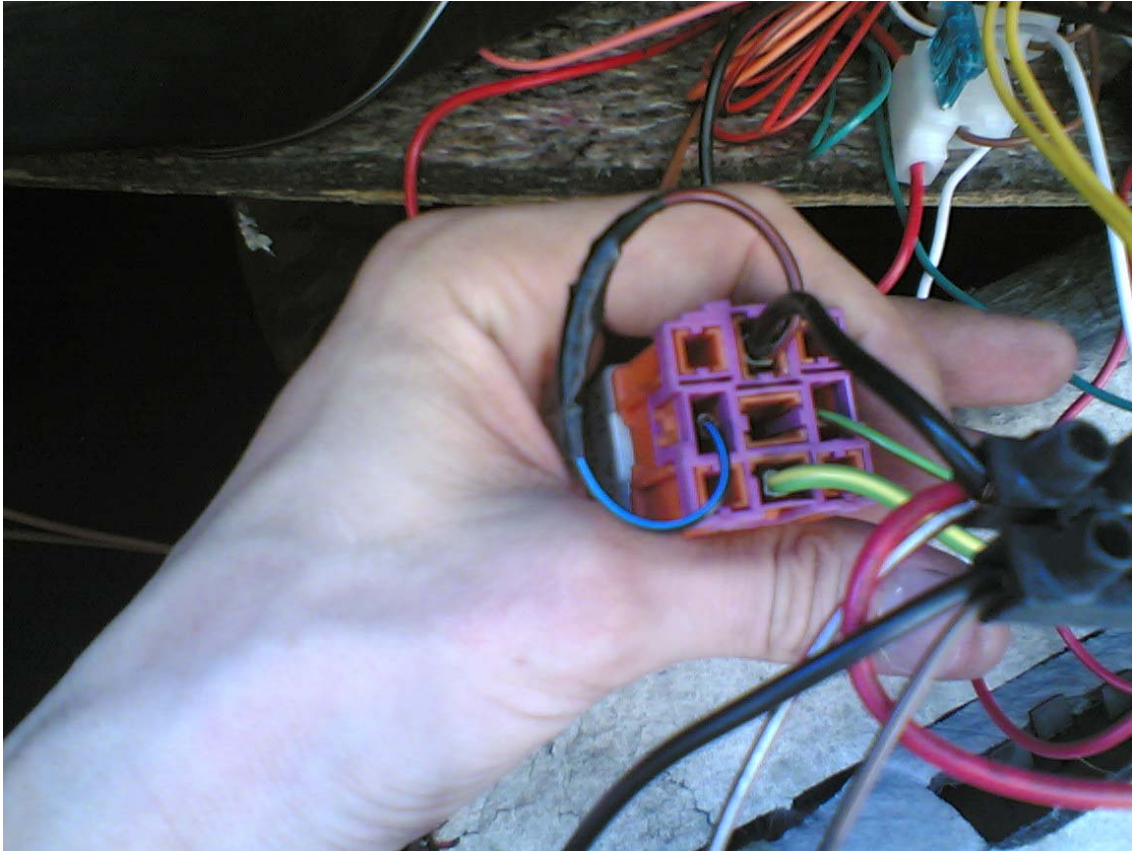
Detalle de los cables:



Más detalle de los cables:



Detalle de las conexiones del relé:

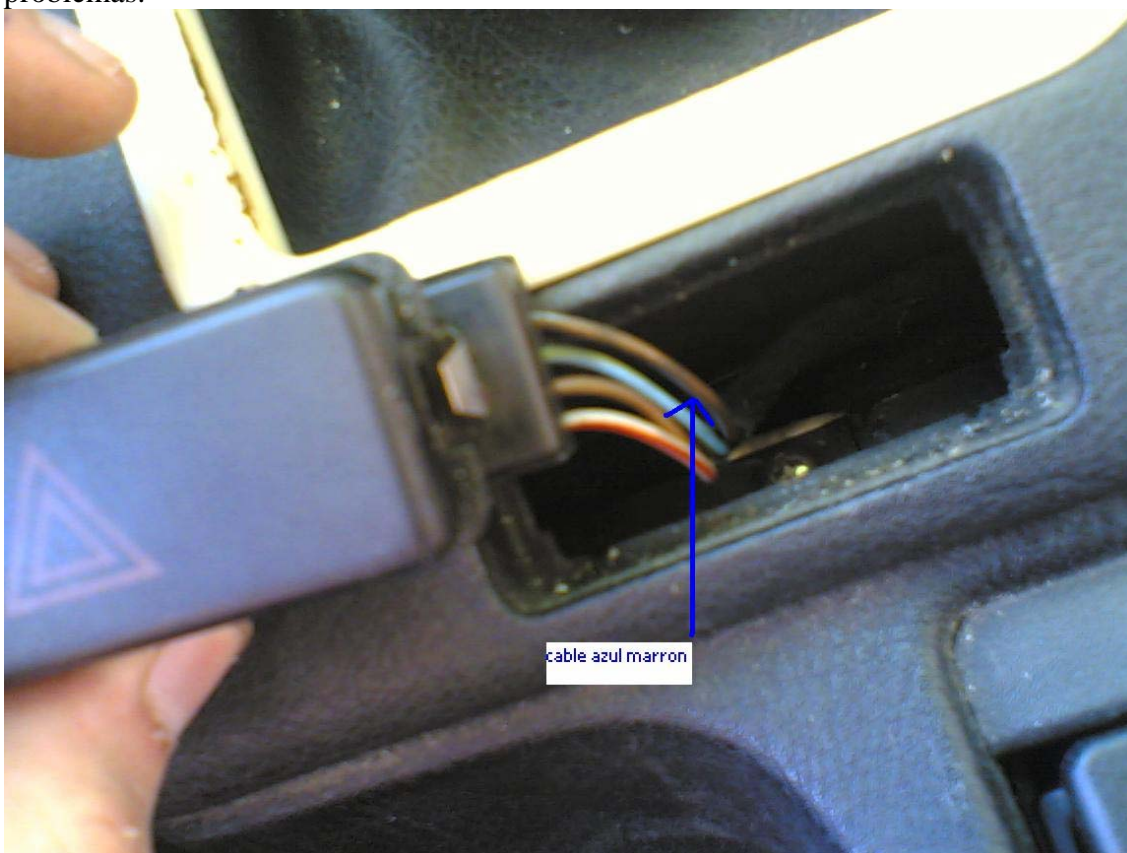


Con esto, el coche ya nos alzar  las lunas al cerrar con el mando. SIEMPRE Y CUANDO TENGAMOS MÓDULO CONFORT. También nos cerrar  el techo y nos plegar  los intermitentes a los que lo tengan todo conectado al confort..
5. Vamos con los intermitentes. Primero la forma que yo aconsejo, por ultimo y contra mi voluntad, explicar  como se conectan en el apoya pies del conductor.

5.1. Sacamos el botón del warning, haciendo palanca con un destornillador por los laterales, sale tirando hacia arriba



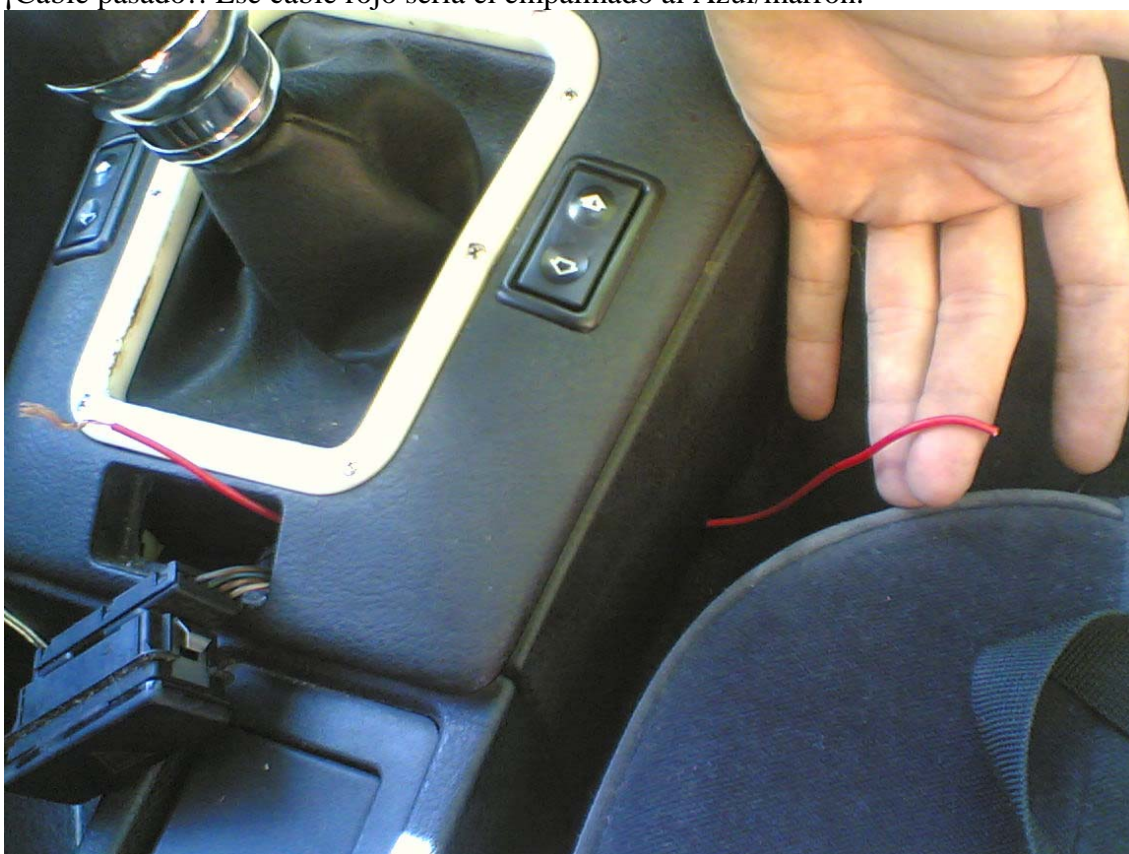
5.2. Empalmamos al cable azul/marrón, otro cable nuevo, y lo metemos por el agujero del botón del warning hacia el lado del copiloto. Si levantamos un poco el plástico de la consola, el cable pasa sin problemas.



Colamos los dedos por aquí, y metemos el cable por el hueco del botón. Lo pillamos con la mano y ¡¡¡premio!!!



¡Cable pasado!! Ese cable rojo sería el empalmado al Azul/marrón.



5.3. Este nuevo cable lo vamos a conectar a la patilla 87 del segundo relé que utilizaremos.

5.4. Cogemos un cable marrón de los intermitentes, da igual cual utilicemos, y lo conectamos a la patilla 85 del relé.

5.5. Ahora hacemos un empalme sacando un nuevo cable del negro gordo del kit (masa) y lo vamos a conectar a las patillas 30 y 86. Y eso es todo! Ya nos funcionan los intermitentes!!!

6. Opcional y NO ACONSEJADA!!!! Vamos a ver como se conectan los intermitentes al mazo de cables debajo del apoya pies.

6.1. Primero quitamos la moldura del suelo de la puerta. Sale haciendo palanca con un destornillador

Aquí vemos las grapas que la sujetan:



Aquí vemos el suelo sin moldura:



6.2. Ahora quitamos la palanca de plástico para abrir el capot. Solo tiene un tornillo de estrella sujetándola, y al quitar este sale tirando. (Cuidado al volver a ponerla, porque tiene una posición concreta.)



Foto del encaje:



6.3. Al quitar la palanca de abrir el capot, nos queda a la vista un tornillo de plástico, que es el que sujeta el apoya pies, solo hay que girarlo un cuarto de vuelta, y este ya sale.



6.4. Ya podemos sacar el apoya pies. OJO!!! No es fácil sacarlo, así que cuidado con romperlo. Sale tirando hacia los pedales.



6.5. Con el apoya pies ya fuera, levantamos la moqueta dejando al descubierto un mazo de cables. De esos cables tenemos que identificar el azul/marrón (intermitentes lado derecho) y el azul/verde (intermitentes lado izquierdo). A esos cables conectaremos un marrón a cada uno, SIN UTILIZAR DIODOS. Mucho cuidado con equivocarse de cable, o Dios sabe lo que pasará.



NOTA: Es un buen momento para aprovechar y limpiar esta zona. Son 15 años acumulando mierda jajaja.

6.6. Quiero recordaros que los cables marrones no llegan hasta esa zona. Los tendremos que empalmar con el cable que hemos comprado. ¿Como lo llevamos hasta el apoya pies?

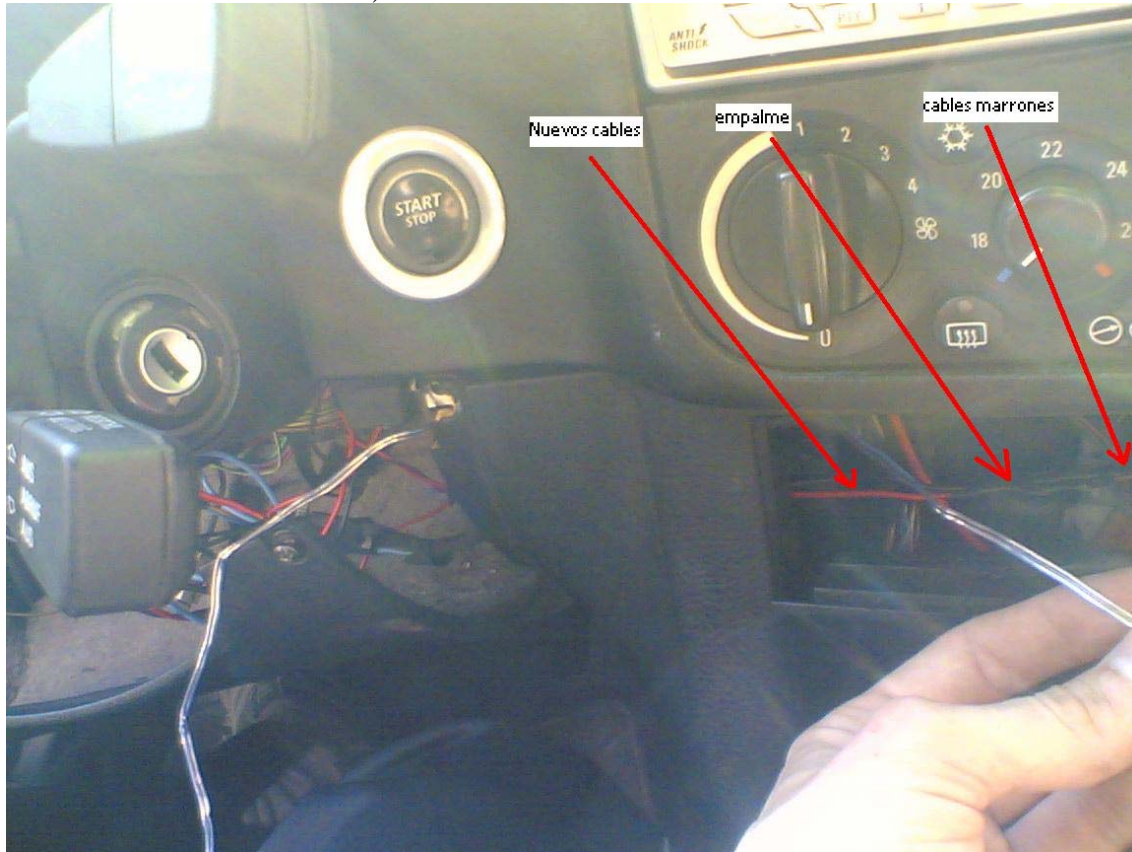
6.6.1. Colamos un destornillador entre el reloj, OBC, o lo que tengamos, y el salpicadero. Haciendo palanca esta pieza saldrá hacia el habitáculo.



6.6.2. Lo mismo con la pieza del mechero, solo que esta pieza saldrá con las manos. Debemos forzar el salpicadero, donde antes teníamos el destornillador



6.6.3. Aquí vemos los cables marrones, con su empalme y los cables nuevos. También vemos por donde pasarlos. El cable que tengo cogido, es de unos neones, por eso tiene un color diferente. El trozo por donde pasar el cable no es muy grande, por eso no necesitamos guía ni nada. (Para hacer esto también necesitaremos sacar el panel del lado del piloto. Tiene 2 tornillos en el frontal y uno por debajo. Sale tirando hacia ti y hacia el exterior del coche a la vez).



7. Montamos todo como estaba, y volvemos a conectar la batería.

Bajamos las ventanillas, y nos bajamos del coche, al cerrarlo vemos como se sube y nos deleitamos con esta imagen tan bonita. Nuestro coche cerrándose por mando a distanciaaaaaa!!!!!!!!!!!!!!

8. Para desmontar la llave hay que colar un destornillador fino fino, en la parte trasera del mando, habiendo quitado previamente el llavero. Luego con otro destornillador más grande, lo colamos también para que no se nos vuelva a cerrar, y con el fino vamos haciendo palanca, acercándonos al espadín por cualquiera de los 2 lados, hasta que esté se desmonta por la mitad.

Cuidado con pasaros haciendo fuerza, porque tiene pinta de partir facil.

Una vez abierto, levantad la parte de goma donde los botones, para sacar la pieza que contiene la pegatina de Akhan, y sustituirla por la de BMW.

Es el momento para que los que tengáis inmovilizador, lo introduzcáis en la nueva llave. Previamente deberéis desmontar la de serie y extraer el chip. El chip tiene forma de rectángulo negro muy pequeñito. Similar a una piedra pero con forma perfecta.

Montamos todo a la inversa y a correr

Un saludo y suerte con el brico.

PD: Para realizar este brico, he utilizado las fotos de los bricos de el_cHe y de Wako.
Gracias chicos!!