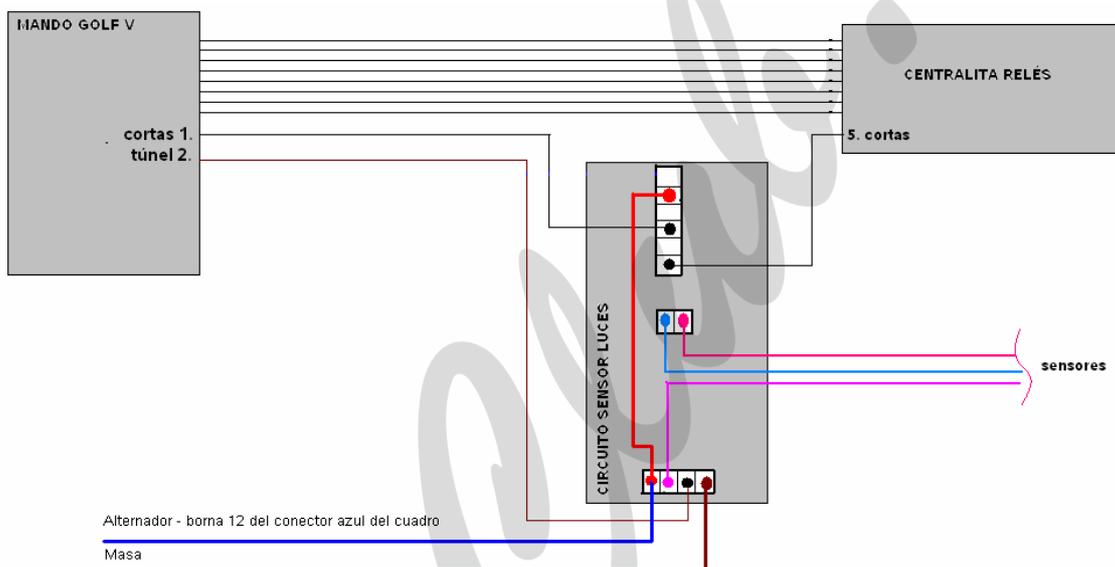


1. INSTALACIÓN EN EL VEHÍCULO

TIPO A) Vehículos **sin relés** con mando túnel

Sin duda esta es la instalación más compleja de todas... pero bueno, también es la que más chula queda. Lo primero es realizar todo el cableado que se indica en el capítulo 3 (además de la placa los que hayáis optado por montarla vosotros).

El esquema de instalación es el siguiente. A continuación pondré fotos de cómo lograr este montaje:



Soltar tapa bajo volante y tornillos del porta fusibles

Este paso consiste básicamente en quitar los tornillos que sujetan esta tapa, tanto de la izquierda, dentro de la tapa de los fusibles, como por debajo, dejando total paso libre a la placa de relés. En los Seat León y Golf IV que llevan el módulo confort delante (o un poco por encima) del porta relés, también es aconsejable quitar los dos tornillos que lo sujetan para tener mejor paso al conector azul de detrás del cuadro.

Disculpad por no poner fotos, pero la chicha viene a continuación... eso es lo fácil, jeje

Montaje de los relés sobre el portarrelés

Tanto si habéis optado por comprar los zócalos como si no, lo primero de todo es poner los relés, convenientemente cableados ya, según el esquema del punto 3. Aquí os pongo algunas fotos del coche de corco19 (Golf IV) y del Seat León del hermano de pas-pas...



El portarrelés lleva dos tuercas de 10 mm (creo) a cada lado, por el centro, que sujeta la parte de abajo y la de arriba al mismo tiempo. Es mejor sacar los tornillos para manipular mejor:



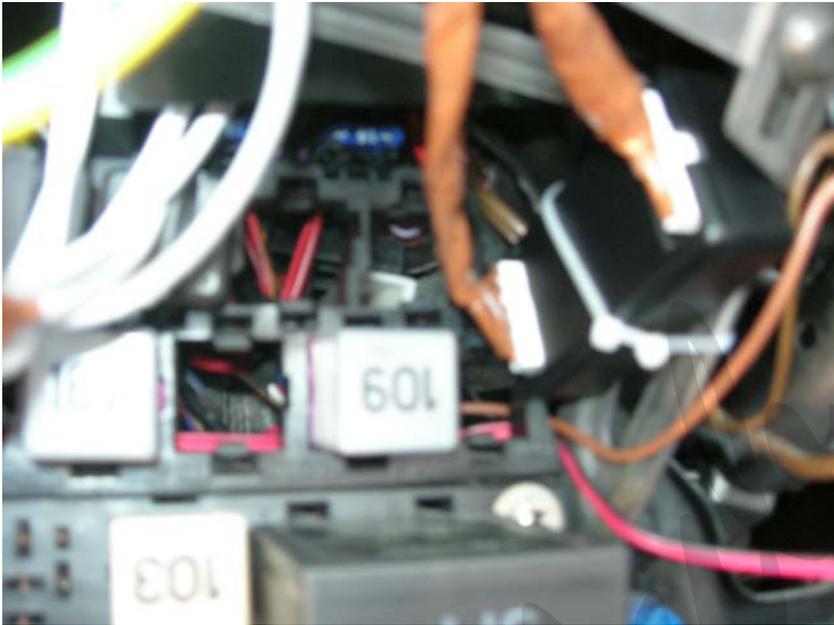
Una vez tenemos suelto el portarrelés, procedemos a colocar los relés que ya tenemos cableados sobre este artefacto... Si no se cuenta con zócalos, podemos sujetar los relés con bridas para que no vibren durante la marcha y queden bien sujetos:



Volvemos a colocar el portarrelés en su sitio sacando los cables que irán al conector por el hueco que queda por encima de los relés... en los seat león, pasadlos por encima del portarrelés trayéndolos hacia fuera. Los cables de la centralita los dejaremos también sobre el portarrelés, pero al lado derecho, justo debajo del módulo confort (en golf IV, leones y toledos) o bien a la derecha del todo del portarrelés, en los huecos libres:



En la siguiente foto vemos cómo hemos apañado la parte de dentro, colocando la centralita de relés con una brida al soporte del módulo confort. En mi passat, lo he embridado al portarrelés, a la derecha del todo:



Se ve un poco borrosa, pero uno se puede hacer a la idea... para completar, una con más detalle de la sujeción:



Cable de masa de los relés

Bueno, y con esto ya tendríamos la mitad de *conversión* de instalación *sin* relés a *con* relés... nos queda conectar los cables al conector. Esto lo hacemos insertando los faston macho sobre los hembras del conector, según el esquema del tema 3:



Me parece interesante poner unas fotos de lo que se ha currado **disael**, dado que como ya hemos discutido muchas veces en el foro no existe un conector macho para nuestra desgracia para el conector de luces. Básicamente lo que entiendo es que se ha pillado un mando de luces y un conector de desguace, y ha cortado el mando por el lado de los pines, quedando este resultado:



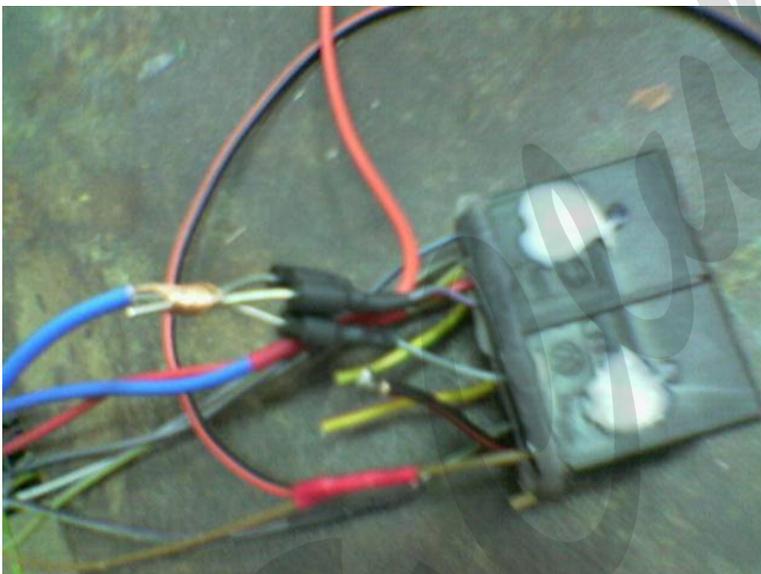
Mando cortado por el lado de los pines



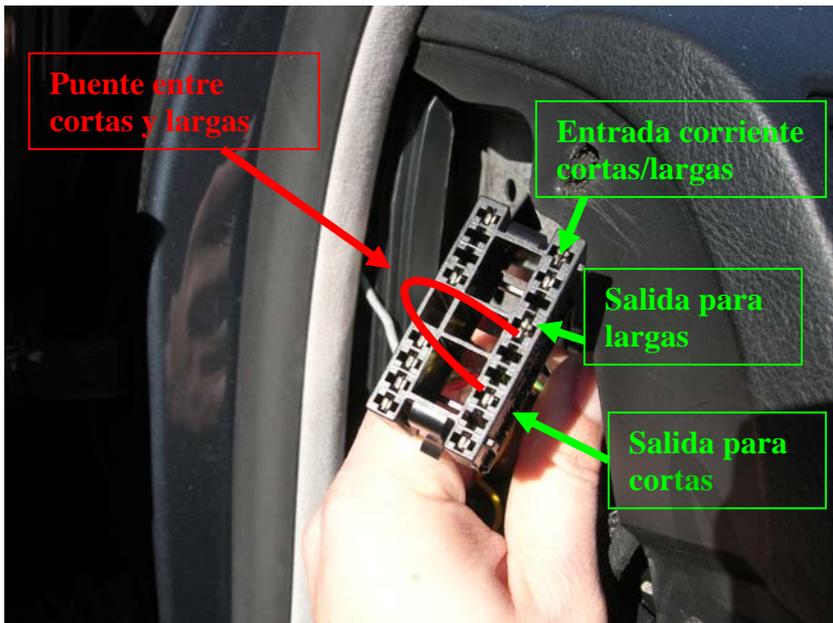
Conector igual que el original

La verdad es que es una idea cojonuda y os animo a llevarla a la práctica ☺

Otra modificación/sugerencia que ha realizado **disael** es la de reducir en 2 el número de relés, usando un único relé para las luces de posición (en lugar de 3) y 2 diodos de 3 Amperios. Aunque la solución es buena, en el diodo van a caer 0,7 V que se restan de la luminosidad de las lámparas, aunque no es muy importante porque son de posición. Con relés la pérdida de luminosidad/tensión es nula.



Me queda añadir una nota para los Golf IV y Seat León, dado que este cableado es distinto que el del Passat, por eso no lo pude tener en cuenta desde el principio... y es que del mando salen dos cables diferentes para las cortas y para las largas. Creo que esto es *herencia* de los faros con lámpara H4, dado que el de las cortas iría a la maneta de cortas/largas... Lo que quiero decir es que hay dos cables que salen del conector del mando que tienen tensión a la vez cuando ponemos el selector en *cortas*. No veo que merezca la pena poner otro relé adicional, puesto que los relés aguantan de sobra la corriente para cortas y largas juntas (20 Amperios y los relés son mínimo de 30A); lo que hicimos es *puentear* estos dos cables uniéndolos entre sí con un cable de 1,5 mm. Uno de ellos es el que está en los esquemas, y el otro no aparece. Trataré de esquematizarlo también para aclarar esto.



Con el cableado de los relés tal y como se explica en el apartado 3, se daría corriente únicamente a las largas... con el puente, las largas y las cortas tendrán corriente proporcionada por el relé. El funcionamiento de la instalación respecto a la conmutación entre cortas y largas (y también ráfagas) sigue funcionando exactamente igual. Ya digo que el que el cableado vaya por dos hilos no tiene mucho sentido y sólo me explico que esté así por herencia o compatibilidad con modelos anteriores con lámparas H4, que como sabréis no deben funcionar las cortas y las largas simultáneamente.

Y una vez finalizada la conexión al conector del coche, hemos terminado con el primero de los dos grandes bloques de la instalación: la conversión de la misma a *relés*. Podemos insertar el mando túnel y conectar la manguera de 10 hilos que sale de la centralita de relés y comprobar que todo funciona normalmente. Aún no hemos intercalado el módulo, luego aún no tenemos luces automáticas, pero ya el coche cambia de aspecto ligeramente ;-)



Ahora debemos verificar varias cosas:

Sin contacto:

- que en la posición 0 las luces están apagadas
- que en la posición túnel también
- que en la posición *población* se iluminan la posición izquierda, derecha y los instrumentos (ojo, para que se iluminen los instrumentos el reostato ha de estar conectado...)
- que en la posición *cortas* se mantienen encendidas las luces de posición
- que con posición o cortas, al abrir la puerta suena la alarma de luces
- que en la posición 0 funciona la posición de parking izquierda y derecha (esto consiste en activar el intermitente a un lado y luego al otro. En el lado correspondiente debe encenderse la posición del lado que activamos el intermitente)

Con contacto:

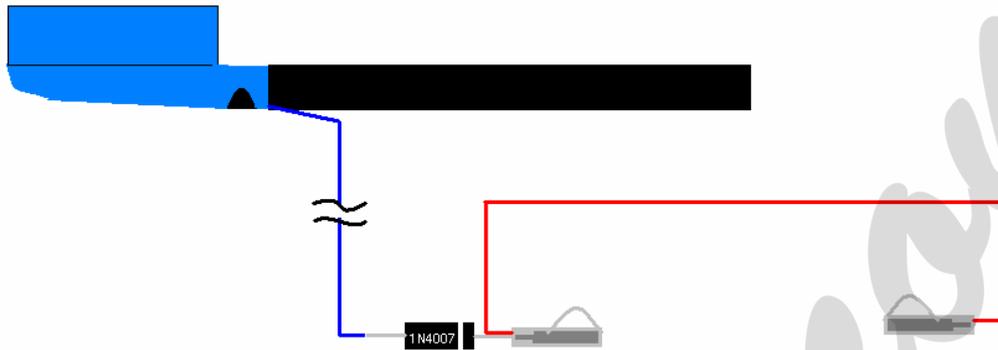
- que en la posición 0 las luces están apagadas
- que en la posición túnel también
- que en la posición *población* se iluminan posición e instrumentos
- que en la posición *cortas* se iluminan las cortas, y que si ponemos las largas fijas, también van
- que la ráfaga funciona
- que no suena la alarma al abrir la puerta

Y una vez superado este hito, proseguimos con la interconexión del módulo sensor tal cuál está el esquema del principio de este capítulo. Las instrucciones son básicamente:

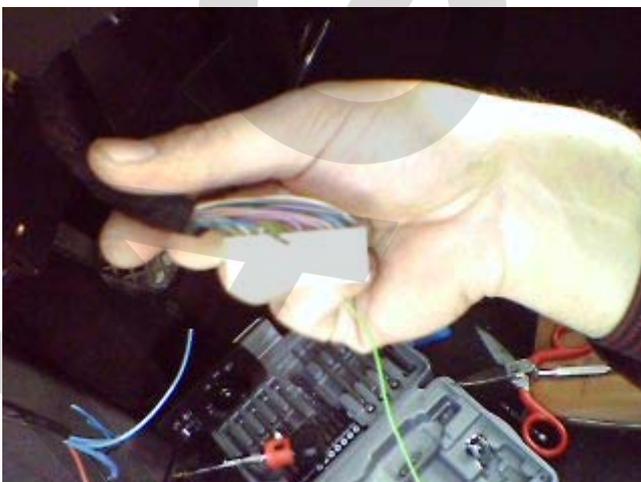
- sacar el pin de túnel que viene del mando túnel del conector hembra de 10 pines que se enchufa a la centralita de relés.
- Sacar también el pin de cortas.
- Pelad la funda de la manguera para sacar unos 10 cm. de los dos cables, de forma que lleguen hasta el módulo sensor.
- Ahora insertar estos pines en los conectores del módulo sensor: el pin de túnel al hueco 3 del conector de 4 pines del sensor, y el pin de cortas al hueco 3 del conector de 6 pines del sensor.

En este punto hay fabricar un nuevo cable con los retales que tenemos del mismo grosor de la manguera, de unos 15 cm. y que llevará dos pines a cada extremo. Se conectará al pin 1 del conector de 6 del sensor por un lado y por el otro al hueco dejado por el pin de cortas en la centralita de relés... de esta forma, el módulo sensor activará o no esta señal a través del relé.

Por otro lado, hay que conectar un cable a la señal de *alternador* (de unos 50 cm.) que irá conectado a la alimentación del módulo. El pin que lleva esta señal es el 12 del conector azul (tras las revoluciones, lado izquierdo) de color azul. Pondré otro esquema para que se vea mejor, porque a mí me gusta poner un diodo 1n4007 intercalado para aislar el módulo de la señal del alternador (evitar que tensión de las luces afecte al alternador y al cuadro):



Y ya sólo nos faltaría conectar también la masa, bien a un tornillo o bien a uno de los cables ya existentes del módulo de relés, o al de masa de los relés. El conector del cuadro tiene *truco*, ya que hay que levantar una pestaña morada que aprisiona el conector hacia el cuadro. Está fuerte, y cuidado con no romperla. Una vez el cable esté suelto, podemos bajarlo hacia abajo; quedará a la altura de la placa de relés, donde podemos abrirlo y unir el cable azul nuevo con el pin 12. Yo recomiendo sacarlo y darle un puntito de estaño, o bien enrollarlo bien al pin 12:



Son dos fotos del león de paspas hechas con el móvil... pero espero que se vea bien que el pin doce con el cable azul se puede sacar y meter bien.

Y por último, colocar los sensores... es mejor quitar el plástico del pilar delantero izquierdo. Para quitarlo, separar la goma de la puerta y luego meter un destornillador plano por el hueco entre el pilar y el plástico, apalancando hacia fuera justo por el medio. Oiréis el ruido de las presillas al apalancar, hasta que se suelte del todo. Luego meter el cable, y dejad los sensores en el techo, cerca del pilar (o en el centro, al gusto), pillados entre la tela del techo y el cristal.

NOTA: Si vuestro coche tiene airbag dentro del pilar, aseguraos de embridar bien los cables por donde van los del plafón, para que no estorben al airbag en caso de accidente, Dios no lo quiera!!!



No importa que los sensores estén un poco por detrás de la banda punteada... mientras estén lo más paralelos posibles a la carretera (no al cristal) Para ello tendréis que doblar un poco las patas y darle forma... Una vez puestos no se tienen por qué mover, porque el techo hace presión contra el cristal.

Luego nos queda organizar un poco los cables. Recomiendo que sobre todo los primeros días lo dejéis cerca del hueco que hay encima de los fusibles, y los cables sin embridar ni encintar, por si tuvieseis que ajustar los potenciómetros, para que no haya que desarmar nada, sólo quitar la tapa de los fusibles.



Y hasta aquí la instalación A. El resto lo resolvemos on-line en el foro.