

**INSTALACIÓN CONTROL DE
VELOCIDAD
(TEMPOMAT – GRA)
EN UN AUDI A4 Tdi 110 cv.
MODELO B5 DEL 98**



1. INTRODUCCIÓN

Para realizar este documento me he basado en el archivo del Manual Instalación Tempomat Passat 115 cv de Ragecla (del que he copiado cuanto he podido ya que es de aplicación en un 80%) y con la inestimable ayuda de ABC y el ánimo de PECHINN (foreros de www.audisport-iberica.com).

¡Animo a todos los que estén interesados en instalarlo! Parece más complicado de lo que es en la realidad.

2. MATERIAL

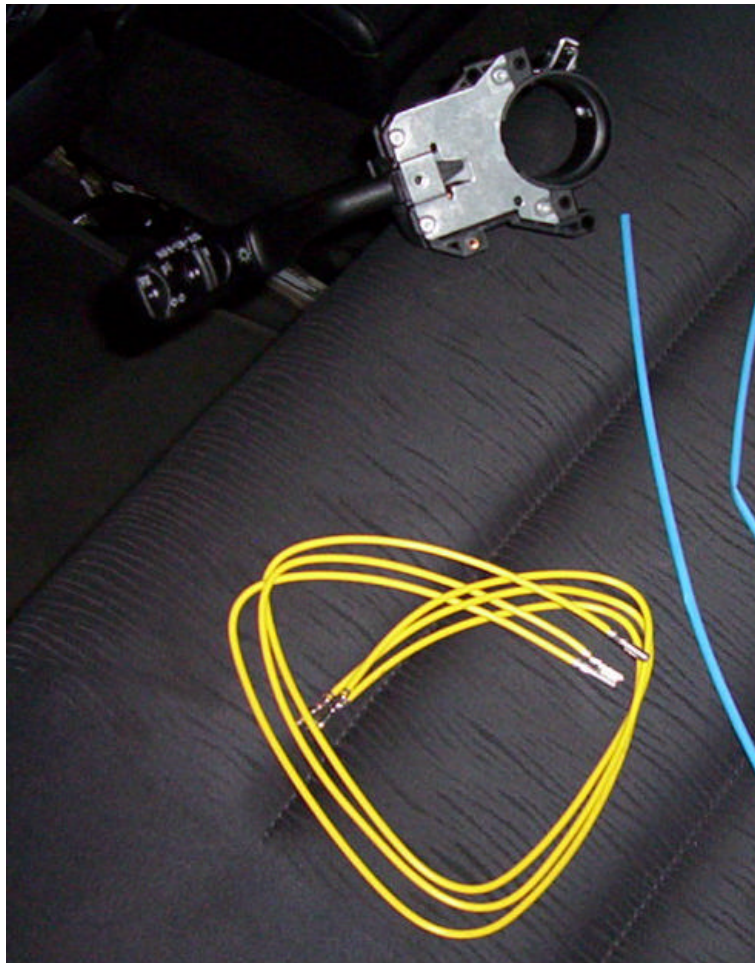
?? Maneta Tempomat (4D0 953 513 P 01 C)

?? 3 Cables (000 979 213)

?? Conector 6 polos (443 971 635) *

?? Cable (3B0 971 425A) *

* En mi caso no me vendieron ni el conector (443 971 635) ni el cable (3B0 971 425A) por lo que tuve que hacerlo sin ello.



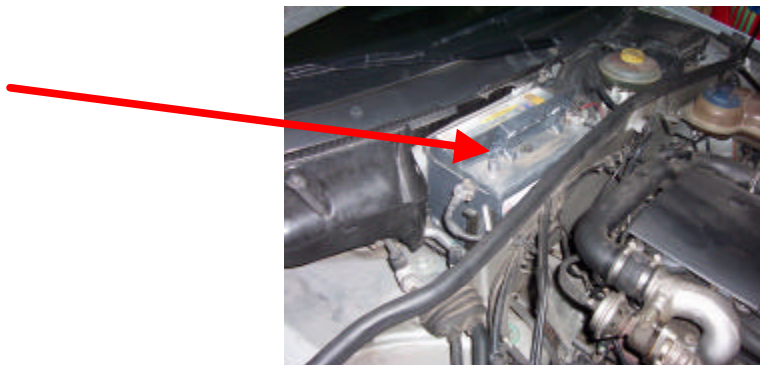


Básicamente este es el material utilizado (el resto del material de la foto no ha sido necesario):

- ?? Carraca
- ?? Llaves de codo
- ?? Destornillador (de estrella o philips y plano)
- ?? Alicata
- ?? Llaves de allen
- ?? Llaves de Torx
- ?? Rotulador
- ?? Tijeras, pelacables o cuchillo
- ?? Cable (en este caso 1,5 m. de manguera de 5 hilos)
- ?? Soldador
- ?? Estaño
- ?? Punta M12 para la carraca
- ?? Unas bridas de sujeción.
- ?? PC (preferible portátil) con el Vag-com para programar
- ?? Cable conexión para el Vag-com
- ?? Regleta de electricista (5 terminales) y tubo termorretráctil (barato en tiendas electrónica)

3. **DESCONECTAR LA BATERIA!!** **IMPORTANTE**

Para instalar el Tempomat es necesario sustituir la maneta, y para ello lo primero es quitar la actual. Primero tenemos que quitar el airbag. Para evitar problemas con el airbag (detonación accidental) lo primero y muy importante es desconectar la batería y esperar unos minutos antes de tocar nada (15 min por precaución). Para ello desconectar el cable “-“ de la batería con una llave fija o de codo.



4. SUSTITUCIÓN DE LA MANETA

Una vez desconectada la batería podemos trabajar sin riesgos. Lo primero es soltar el airbag. A diferencia del Passat y de otros modelos, en este el airbag va montado con dos tornillos de Torx a los que se accede por la parte trasera del volante.



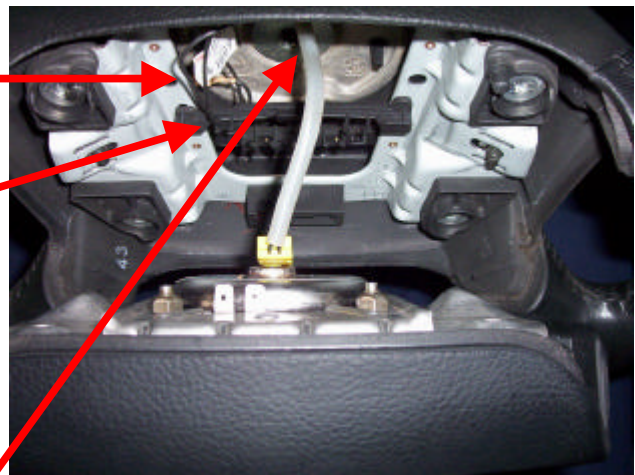
Una vez sueltos estos dos tornillos, podemos sacar el conjunto de airbag (siempre con cuidado) y desconectar el cable amarillo de conexión. Para ello es necesario sacar también los dos cables negros del claxon que están en esa zona.

Cables del claxon

Liberar los cables negros de este clip con la ayuda de un destornillador sin romper las lengüetas.

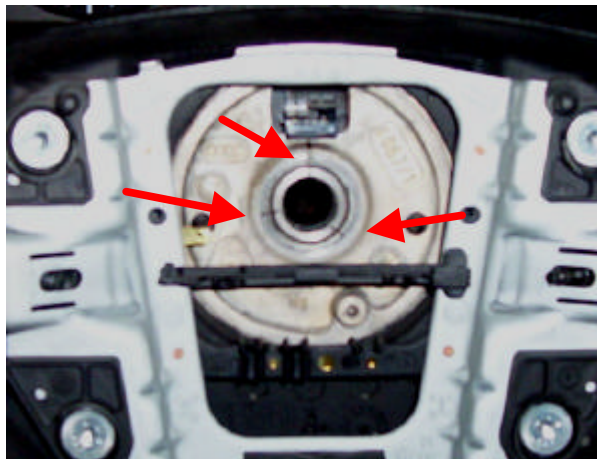
Cable del airbag

Conector en el que van alojados los cables del claxon y del airbag



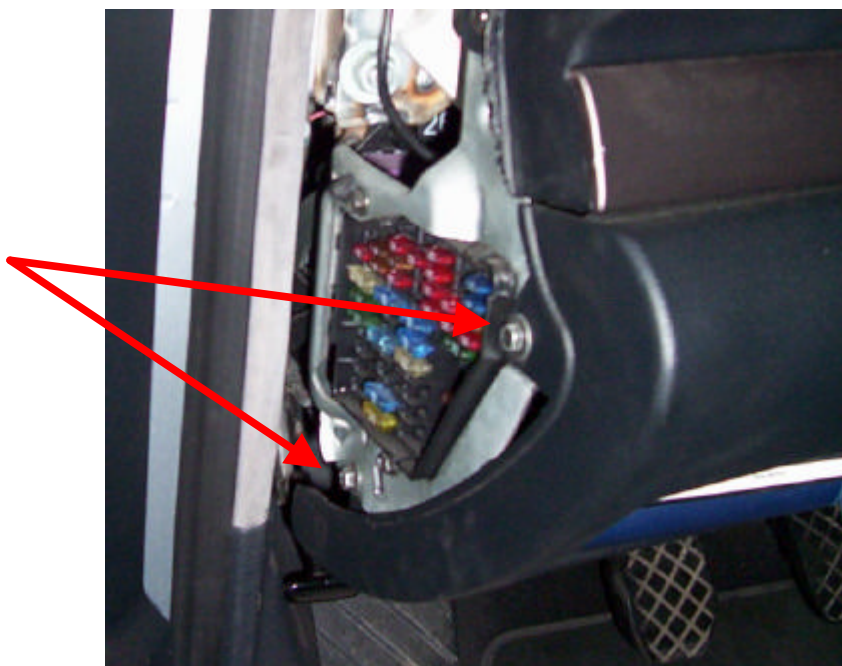
Ahora es el momento de sacar el volante de su sitio. Lo primero que tenemos que hacer es soltar la tuerca de fijación con la llave M12. Si alguien no dispone de esta llave es preferible que la localice en alguna tienda de automoción. No recomiendo que se retire esta tuerca con un cincel y un martillo (a pesar de que hay espacio para ello).

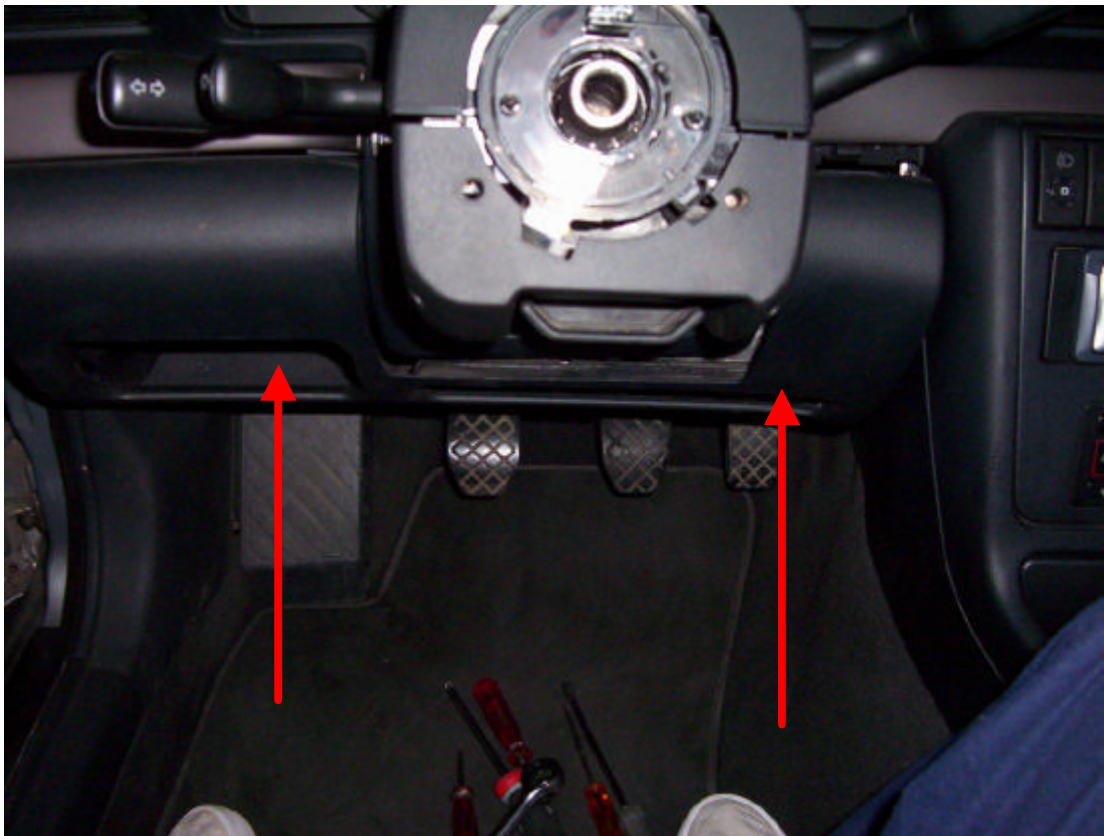
Una vez retirada esta tuerca y antes de retirar el volante de la caña es muy recomendable marcar a conciencia la posición, para evitar que después el volante nos quede girado cuando circulemos en línea recta. Para ello podemos hacer unas marcas con rotulador indeleble entre el vástago de la caña (del que acabamos de sacar la tuerca) y la corona del volante, en su unión del estriado. De todas formas, lo mejor es posicionar las ruedas rectas y dejar el volante en esta posición para evitar que se nos mueva el anillo de posición del volante antes de retirarlo.



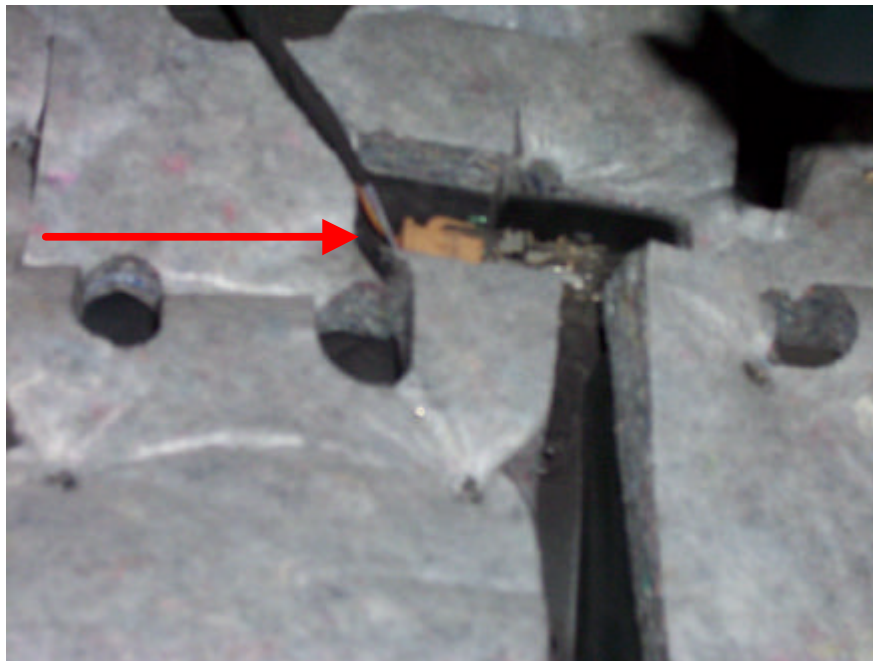
Ya con el volante fuera nos falta por sacar los plásticos. Para ello debemos quitar el paño que está debajo del volante.

Lo primero a soltar es la tapa de los fusibles. Con la puerta abierta tiramos con cuidado de la tapa. Esta tapa va simplemente clipada, por lo que no necesitamos de ninguna llave. Una vez retirada sacamos los dos tornillos que quedan a la vista, así como los otros dos más ocultos que sujetan este panel y que van debajo del volante (en la zona de las guanteras):

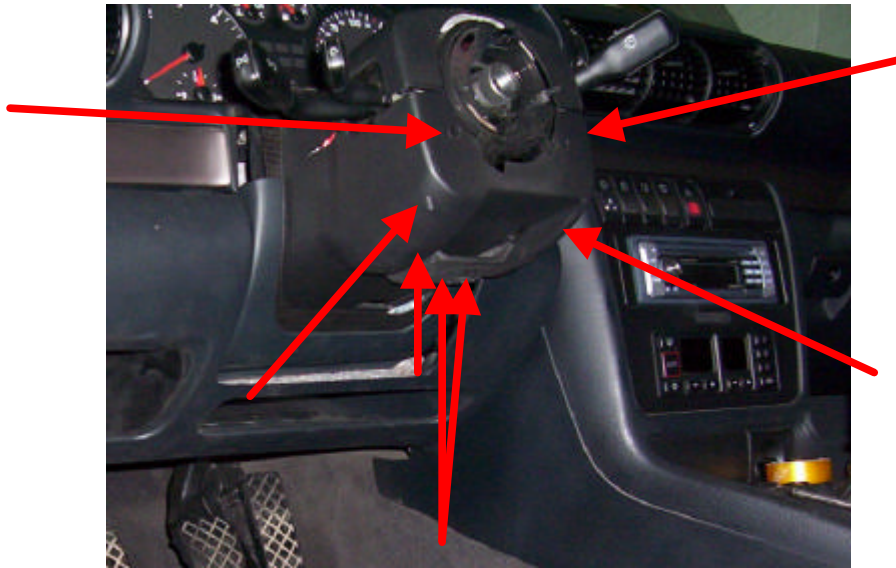




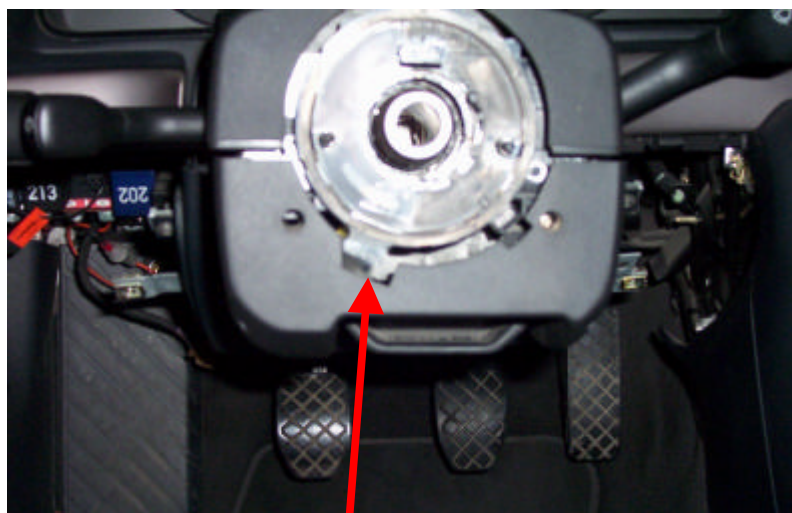
Una vez sueltos estos tornillos el panel completo sale hacia atrás. Simplemente tenemos que soltar el terminal de la lámpara y podemos retirarlo fuera del habitáculo.



Ya sin el panel, soltar los 2 tornillos de anclaje del mando de regulación del volante, así como el resto de fijaciones de los plásticos de protección.

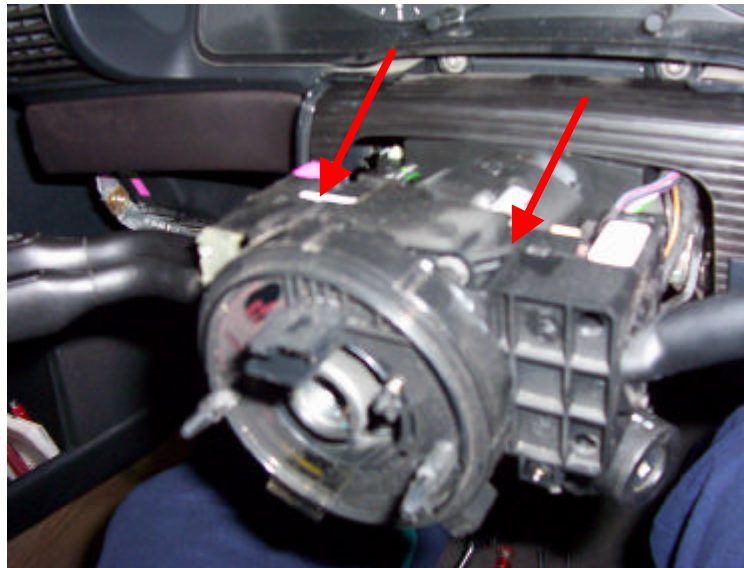


Con todos estos tornillos fuera deberían salir las dos tapas que cubren la caña de la dirección. Antes de mover mucho estas tapas es recomendable colocar una tira de celo en el anillo de posicionamiento de la dirección para evitar que pierda la posición. De esta forma no tendremos mayores problemas si disponemos de ESP, etc...

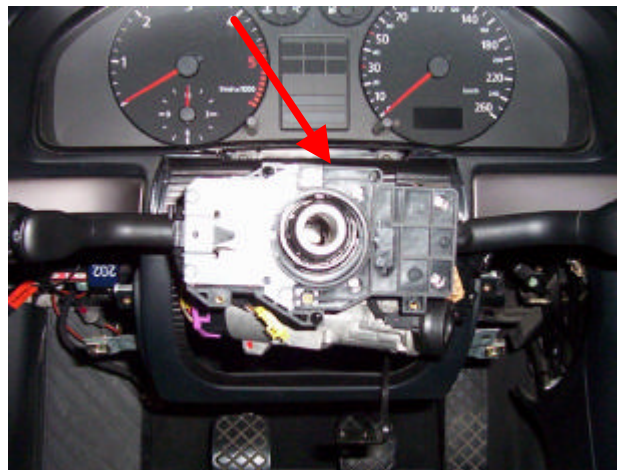


Lugar parao colocar el celo

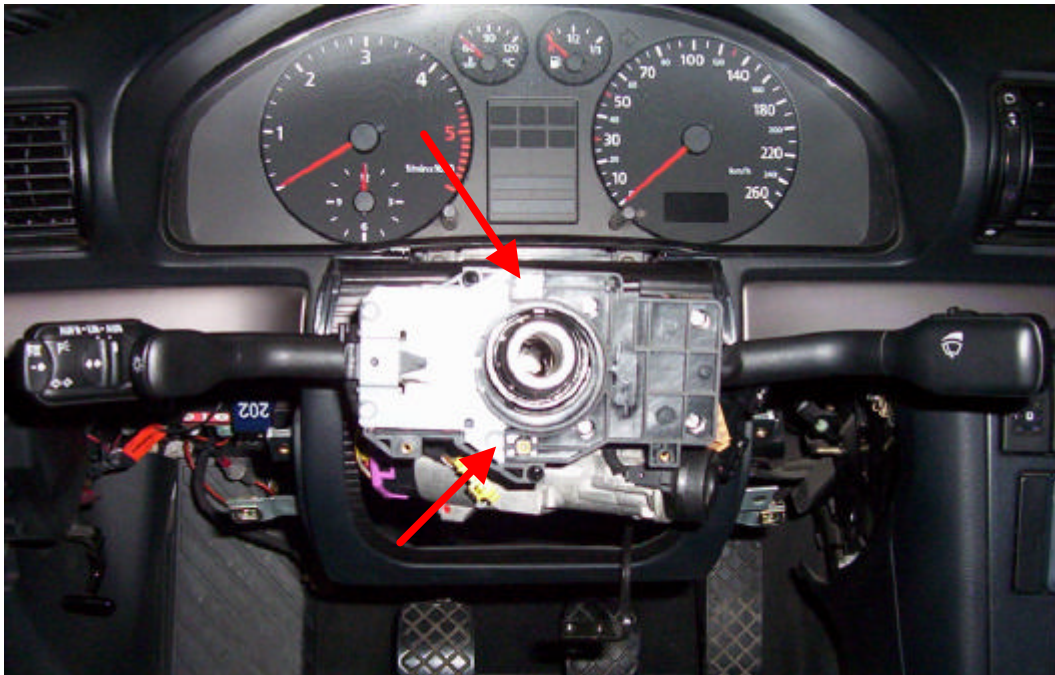
Ahora ya podemos sacar tranquilamente los plásticos de protección. Una vez realizada esta operación debemos sacar el anillo. Este anillo va sujeto con tres clips que salen fácilmente, pero que debemos tener cuidado de no romper, así como el conector correspondiente.



Ya con el anillo fuera, tenemos a nuestro alcance las manetas de luces, intermitentes y limpiaparabrisas. Tan sólo nos resta soltar el tornillo allen de la abrazadera y los conectores (con la ayuda de un destornillador para hacer palanca) y tendremos las manetas en nuestras manos.



Ahora sólo queda soltar las dos manetas (luces-intermitentes y limpiaparabrisas) soltando los dos tornillos de estrella que las unen y sustituir por la nueva maneta. El aspecto debe ser el siguiente.



Antes de montar el conjunto debemos hacer sitio para los nuevos cables que vamos a tener que pasar. Lo primero debemos partir al medio los 3 cables (000 979 213). De esta forma tenemos 6 puntas que introduciremos en el conector de 6 polos. Como en mi caso no disponía del conector de 6 polos lo que hice fue recubrir los terminales con cinta termorretráctil y conectarlos directamente en la maneta (un poco chapuza). Una vez conectados, el siguiente paso fue empalmarlos a una

regleta de electricista que servirá para conectar la manguera de 5 hilos según el esquema eléctrico que luego comentaremos. Una vez conectados los cables es necesario identificarlos correctamente. La maneta está identificada (terminales del 1 al 6). De momento es necesario saber que los cables que vienen de los terminales 4 y 6 deben unirse a un mismo punto de la regleta, y los otros 4 cables que vienen de la maneta, a otros puntos libres de la regleta pero por independiente.

Una vez realizada la conexión de la regleta y de la maneta podemos comentar a montar el conjunto maneta en su sitio en orden inverso al de desmontaje. Es importante tener en cuenta que el cable no debe quedar muy tenso (para permitir la regulación posterior del volante) ni muy holgado (que se pueda enganchar en la dirección, se provoquen roces que desgasten el plástico...) Para ello lo mejor es fijar con bridas de plástico el cable a las distintas partes que nos sirvan de ayuda hasta llegar a la caja de aguas.

5. ACCESO A LA CAJA DE AGUAS

La caja de aguas se encuentra delante del volante, en el compartimiento del motor, justo debajo del parabrisas. Para acceder al interior es necesario abrir el capot y soltar los 5 tornillos de sujeción de la tapa.



Hay un tornillo que está un poco oculto, pero que con un poco de maña se puede soltar sin desmontar nada más.



Una vez llegados a este punto es necesario sacar la caja de control. Para ello nos ayudamos de un destornillador para sacar la brida metálica de anclaje, simplemente haciendo palanca y apretando hacia abajo.

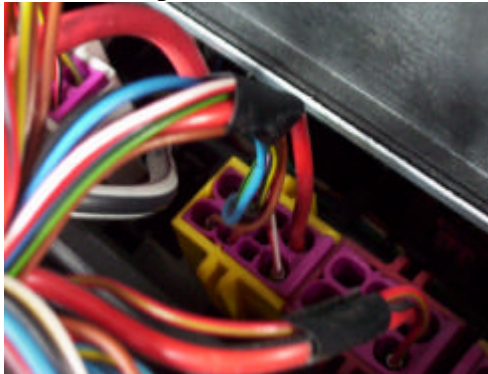


Una vez libre la caja metálica la liberamos de los terminales soltando los clips de seguridad y tirando de los terminales y la ponemos en un sitio seguro de los golpes.



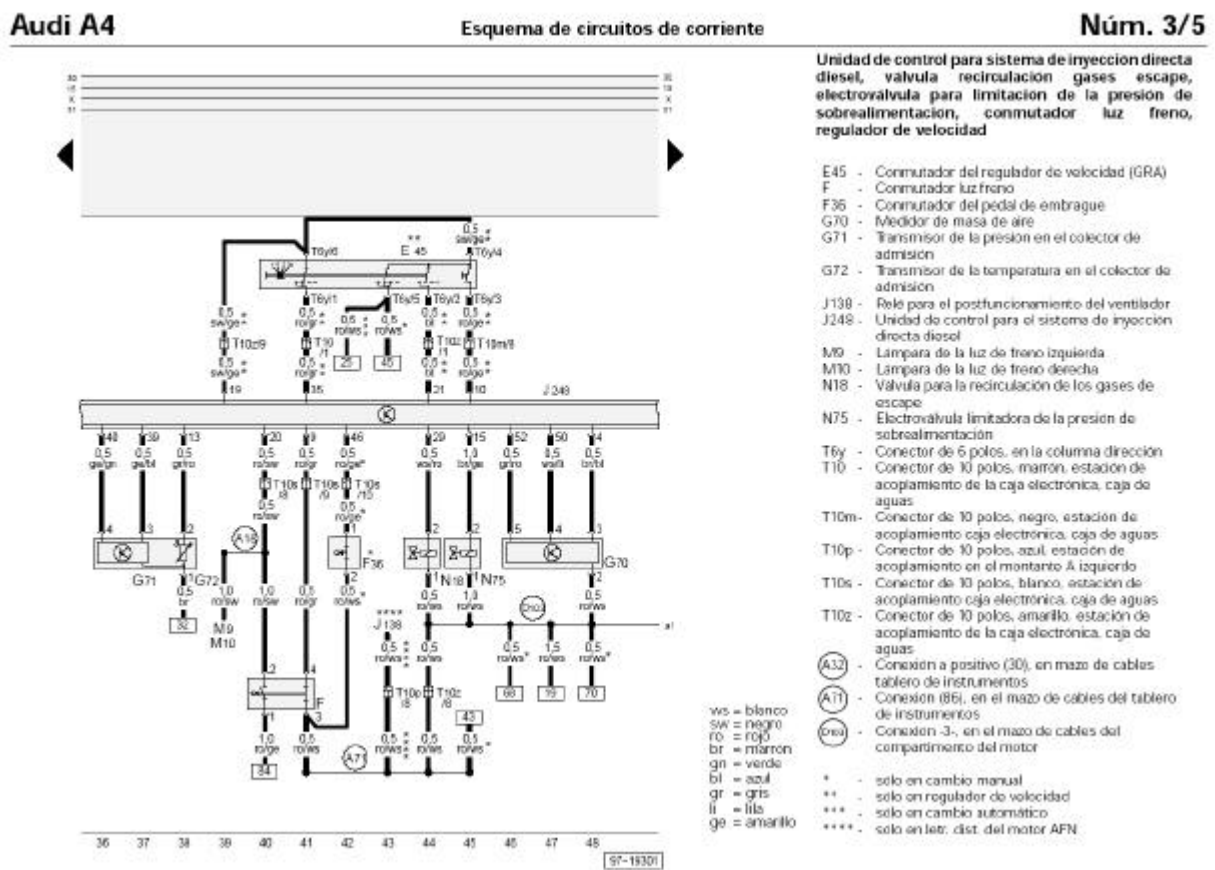
En mi caso no disponía del cable (3B0 971 425A), por lo que me aventuré a cortar y empalmar cables (con estaño y cinta termorretráctil). En el caso de tener dicho cable, la forma de actuar sería

introducir cada terminal de este cable que viene de la maneta en la posición correspondiente del conector del lado del habitáculo del color indicado. No entraña ninguna complicación, si bien hay que ser cuidadoso para “abrir” los conectores e introducir el cable en el sitio correcto.



6. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Ahora es el momento de sacar los conectores que tenemos al fondo. Solo utilizaremos los cables del los conector marrón, del conector negro y del conector amarillo, aunque es preferible sacarlos todos para trabajar más cómodo. La forma de conectar los cables es según el siguiente esquema:



Terminal 1 de la maneta al terminal 1 del conector marrón (cable rojo-gris)
 Terminal 2 de la maneta al terminal 1 del conector amarillo (cable azul)
 Terminal 3 de la maneta al terminal 8 del conector negro (cable rojo-amarillo)
 Terminal 4 de la maneta al terminal 9 del conector amarillo (cable negro-amarillo). Igual que el 6.
 Terminal 5 de la maneta al terminal 8 del conector amarillo (cable rojo-blanco)
 Terminal 6 de la maneta al terminal 9 del conector amarillo (cable negro-amarillo). Igual que el 4.

Para realizar la conexión en mi caso corté los cables que llegan al conector y le empalmé el que viene del mazo de 5 hilos que viene de la maneta. La unión la realicé con soldadura de estaño y para proteger la unión utilicé tubo termorretráctil.



7. MONTAJE DE TODOS LOS COMPONENTES

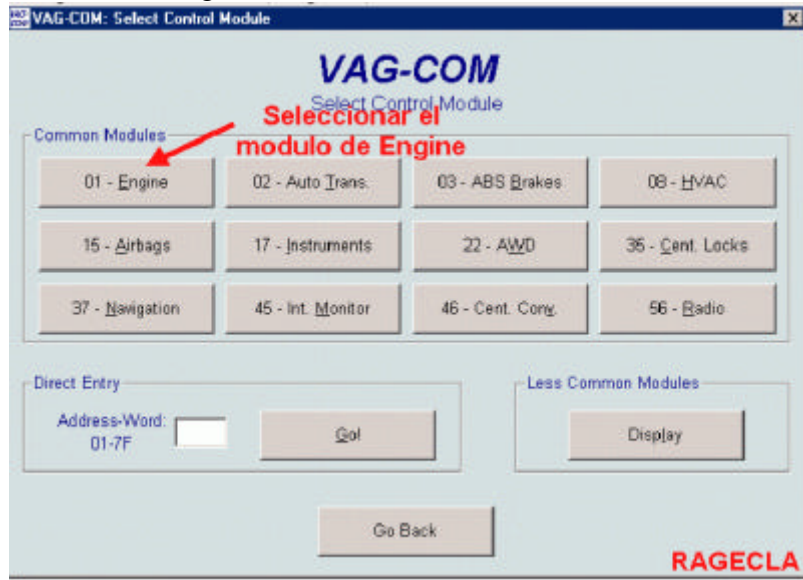
El montaje de todos los elementos desmontados (tanto del habitáculo como de la caja de aguas) no entraña ninguna complicación. Tan sólo es necesario seguir los pasos en orden inverso al de desmontaje, fijándose bien en los conectores que hemos ido retirando para colocarlos de nuevo, y el orden de los plásticos de la consola del conductor. El anillo de posicionamiento del volante estaba sujeto con celo y el volante debería tener las marcas que le hemos hecho con antelación, por lo que tampoco debería ser un problema su correcta colocación.

8. ACTIVACIÓN VAG-COM (imágenes tomadas del archivo de Ragecla)

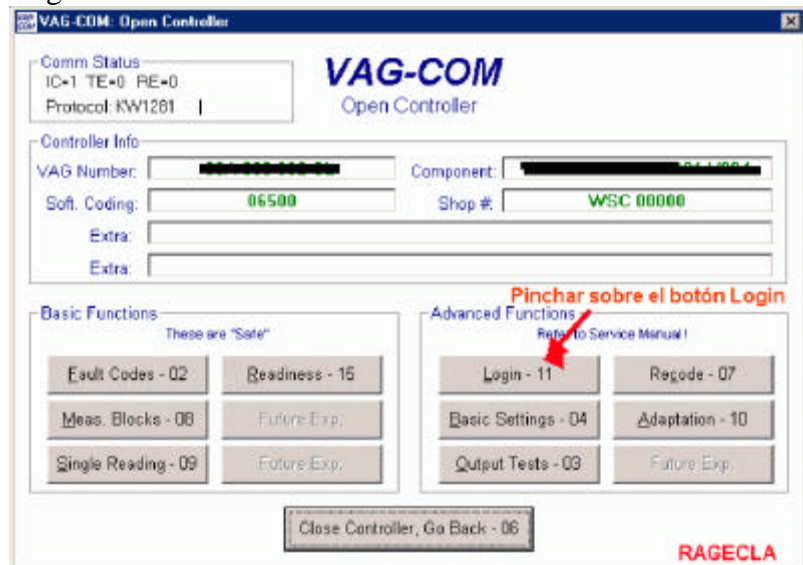
La activación del tempomat debe realizarse vía Vag-com. Para ello es perfectamente válida la explicación de Ragecla. Una vez conectado el PC al vehículo, entramos en la pantalla inicio.



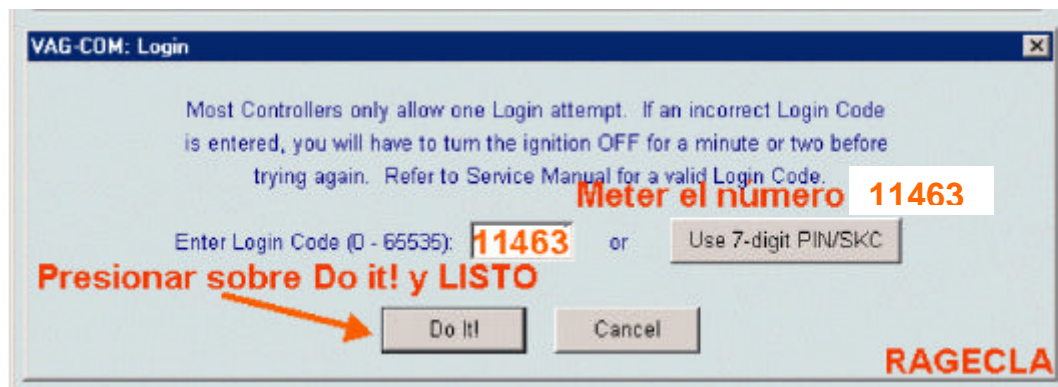
Seleccionamos el módulo 01 - Engine



Vamos a la casilla Login - 11



Introducimos el código 11463



Y... ¡proceso terminado!!! Ya podemos ir a probar el coche.

Recordad que no debemos utilizarlo ante situaciones de tráfico denso, curvas, etc... Este aparato está bien para utilizarlo en autovías o autopistas para descansar el pie del acelerador, nada más.

Muchas gracias a ABC y PECHINN por sus consejos, a Ragecla por su manual y animo a todos aquellos que lo deseen a instalar este aparato.

Por cierto, a mi no me funcionaba al instalarlo, y era debido a que el sensor del embrague me detectaba que siempre estaba pisado el pedal. Por este motivo el coche era además un poco “perezoso” en las salidas. Si a alguien le sirve de ayuda, en el canal 6 del bloque Meas-blocks del motor hay un indicador del tempomat en el que se pueden ver los estados del embrague, freno, maneta tempomat, etc... que pueden ser de ayuda a descubrir estos problemillas (sin embargo el vag-com no registraba este error).

Espero no haber sido muy pesado y que este documento sea de ayuda.

Un saludo.