

VOLVO 480

Reparación del reloj cuenta kilómetros

BRICO

Fotos y texto: Germán Zárraga (Septiembre 2011)

Una avería frecuente en nuestros Volvo 480 es que el reloj tacómetro, que indica la velocidad a la que circulamos y los kilómetros (total y parcial que vamos recorriendo) deje de funcionar.

Se pueden dar dos casos:

1) EL RELOJ TACÓMETRO NO MARCA NI LA VELOCIDAD A LA QUE SE CIRCULA NI LOS KILÓMETROS RECORRIDOS.

En este caso, lo más probable es que la avería esté en el captador de impulsos, que va colocado junto al motor de arranque y del que existen dos referencias.

Hasta final de 1992 → 3413744

A partir de 1993 → 3467846

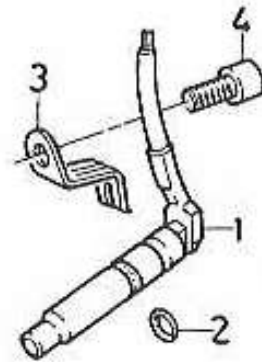


Imagen del captador, que envía al tacómetro la señal para que marque la velocidad y la distancia recorrida.

2) EL RELOJ TACÓMETRO MARCA LA VELOCIDAD A LA QUE SE CIRCULA PERO NO LOS KILÓMETROS RECORRIDOS.

Es posible que el reloj siga marcando con exactitud la velocidad a la que circulamos, pero haya dejado de contar los kilómetros que vamos recorriendo.

En este caso, lo más probable es que se haya roto uno o varios dientes de un piñón que veremos más adelante.

La causa más probable de la avería es que **hayamos pulsado la puesta a cero del cuenta kilómetros parcial estando el coche en marcha.**

Al rotar en sentido contrario al de avance, es factible que se rompa algún diente del piñón de arrastre.

VOLVO no dispone de despiece de este reloj y varios talleres especializados en relojería del automóvil, que he consultado, me han confirmado que no existe recambio.

Gracias a la información facilitada por Francisco Pino, que ha dado con un fabricante de este piñón, en Estados Unidos, podemos solicitar que nos envíe un piñón (o más, para tener recambio) y así poder reparar el reloj de nuestro Volvo 480.

Podéis acceder a la página del fabricante, que es:

<http://www.odometergears.com>

En el apartado de Volvo series 400, encontraremos el piñón, que es este



El contacto es:

Sales@OdometerGears.com

Jeff Caplan

ODOMETER GEARS, LTD.

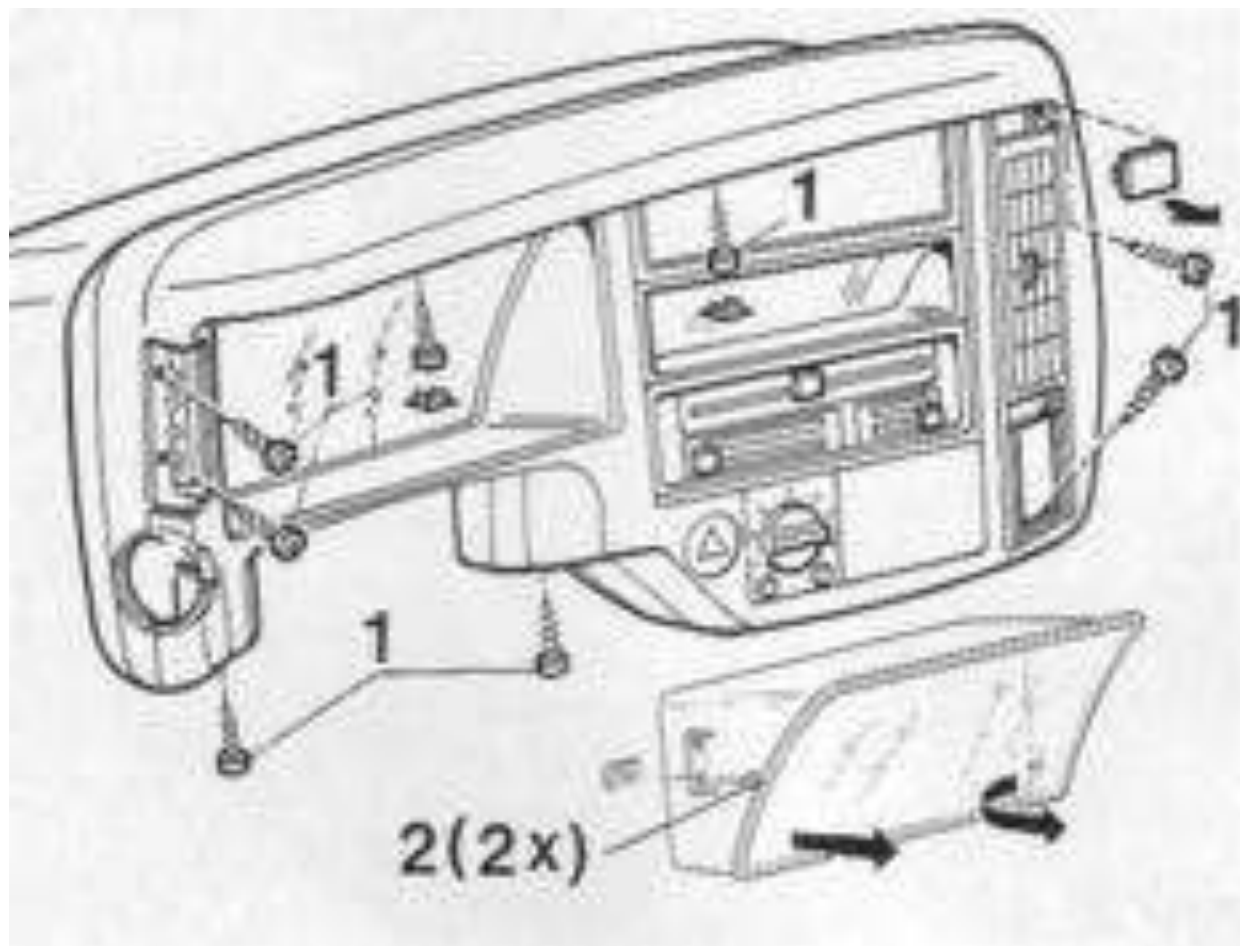
72 Croatan Road

Newport News, VA 23606-2617

Para verificar que es este piñón el causante de la avería, en primer lugar desmontaremos la visera de plástico negro que rodea todo el cuadro en los 480.

No es necesario desmontar la radio ni los relojes centrales, si los tuviera. Tampoco es necesario desmontar el mando de la calefacción.

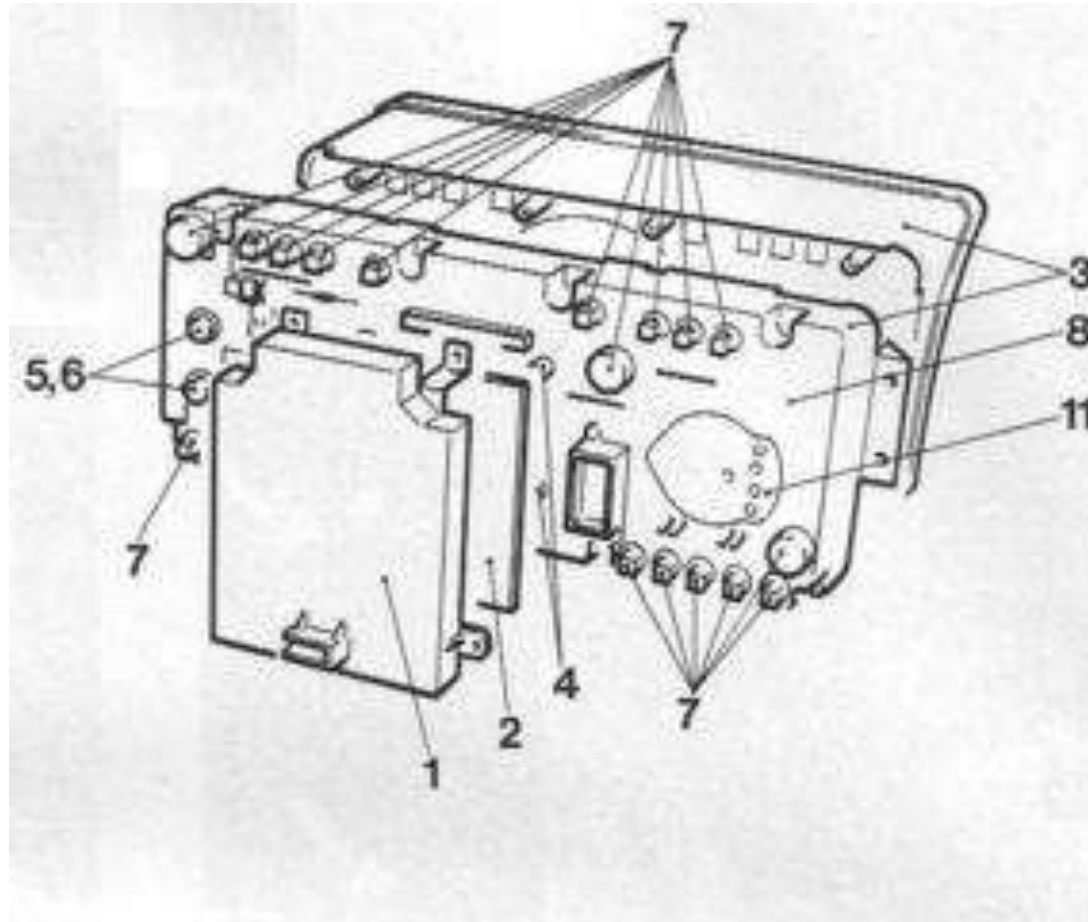
Quitaremos los 8 tornillos que fijan esta visera y los dos que sujetan el cuadro, según se detalla en este gráfico:



En caso de duda o para más aclaraciones, abrir el brico, publicado en esta misma web, en el que comento como se sustituye el salpicadero entero y donde detallo con fotos como desmontar la visera y sacar el cuadro de su alojamiento.

Una vez tengamos el cuadro fuera del salpicadero del 480 solo es cuestión de desmontar los tornillos que permiten sacar el reloj tacómetro del cuadro.

Este otro gráfico nos puede ser de ayuda:



Bien, ya teniendo el cuadro desmontado y el reloj tacómetro en la mano, solo tenemos que seguir los pasos que indico en las fotos que muestro a continuación.

HERRAMIENTA: Destornilladores de estrella de varios tamaños.

TIEMPO: Parece más complicado de lo que en realidad es, no tiene mayor dificultad, solo entretenerse y dedicarle un rato.

Según la pericia de cada uno nos puede llevar desde una hora a una mañana de domingo, pero veremos compensado nuestro trabajo, cuando, por poco dinero, nosotros mismos hayamos reparado nuestro Volvo.

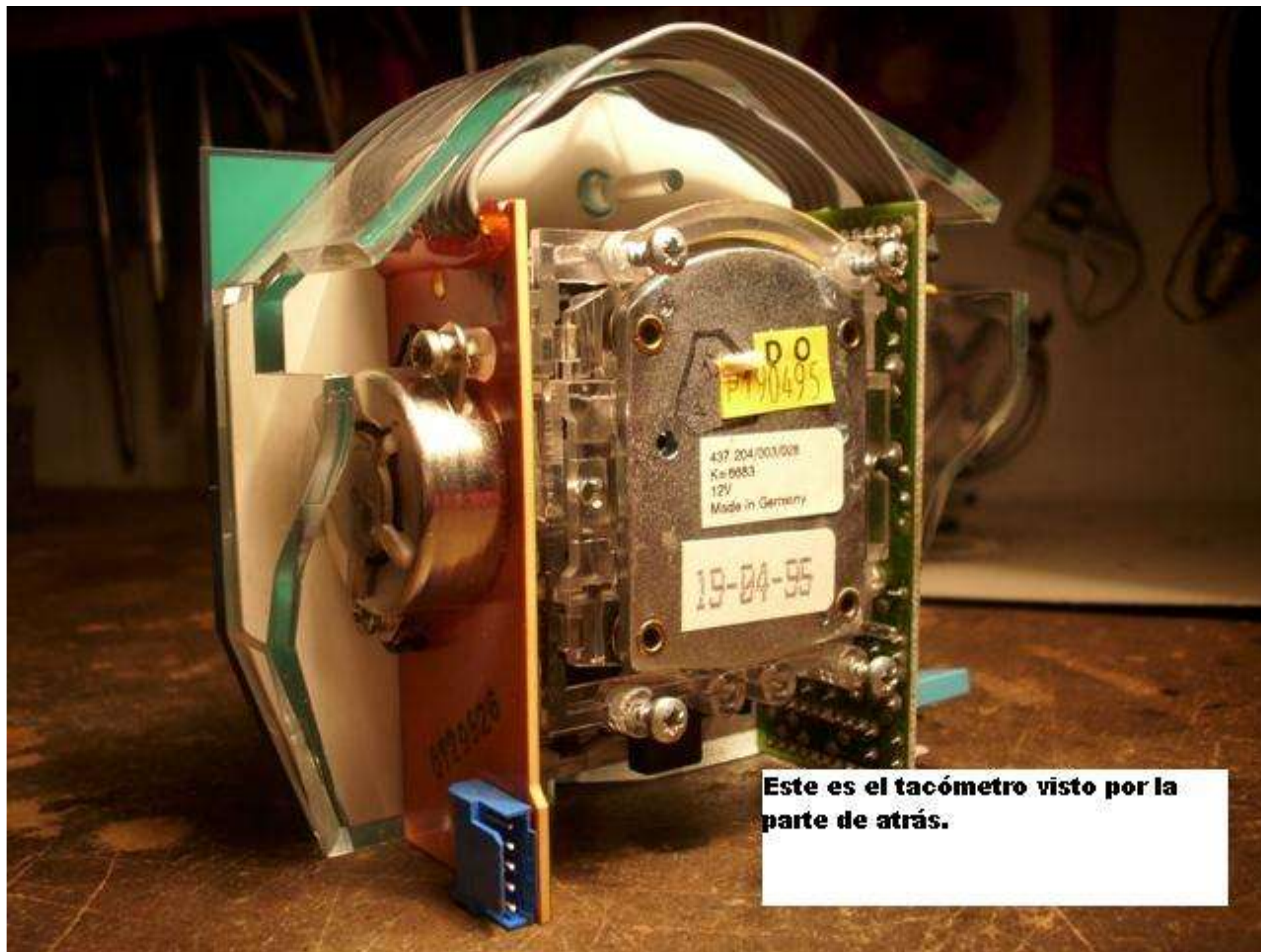
Se me olvidaba comentar que el piñón cuesta, en 2011, 25 \$ americanos, que más el coste del envío por correo, supone unos 24 €.

El tacómetro del cuadro de nuestro Volvo 480 indica la velocidad a la que se circula, pero ha dejado de marcar los kilómetros totales y parciales recorridos.

En caso de sustituir el reloj tener en cuenta la velocidad máxima (220 km/h) y la referencia. Este es un K6683

K 6683



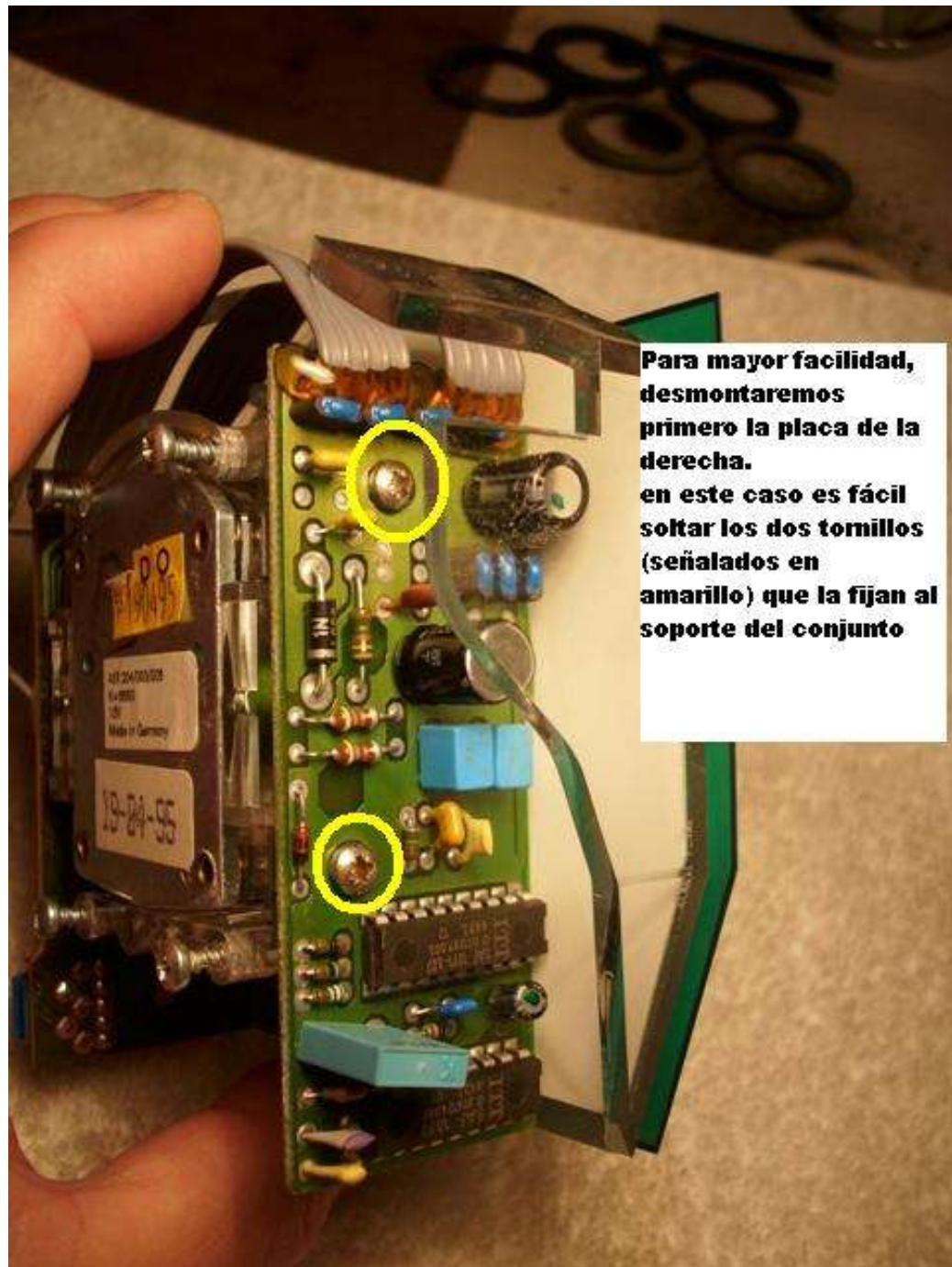


Este es el tacómetro visto por la parte de atrás.

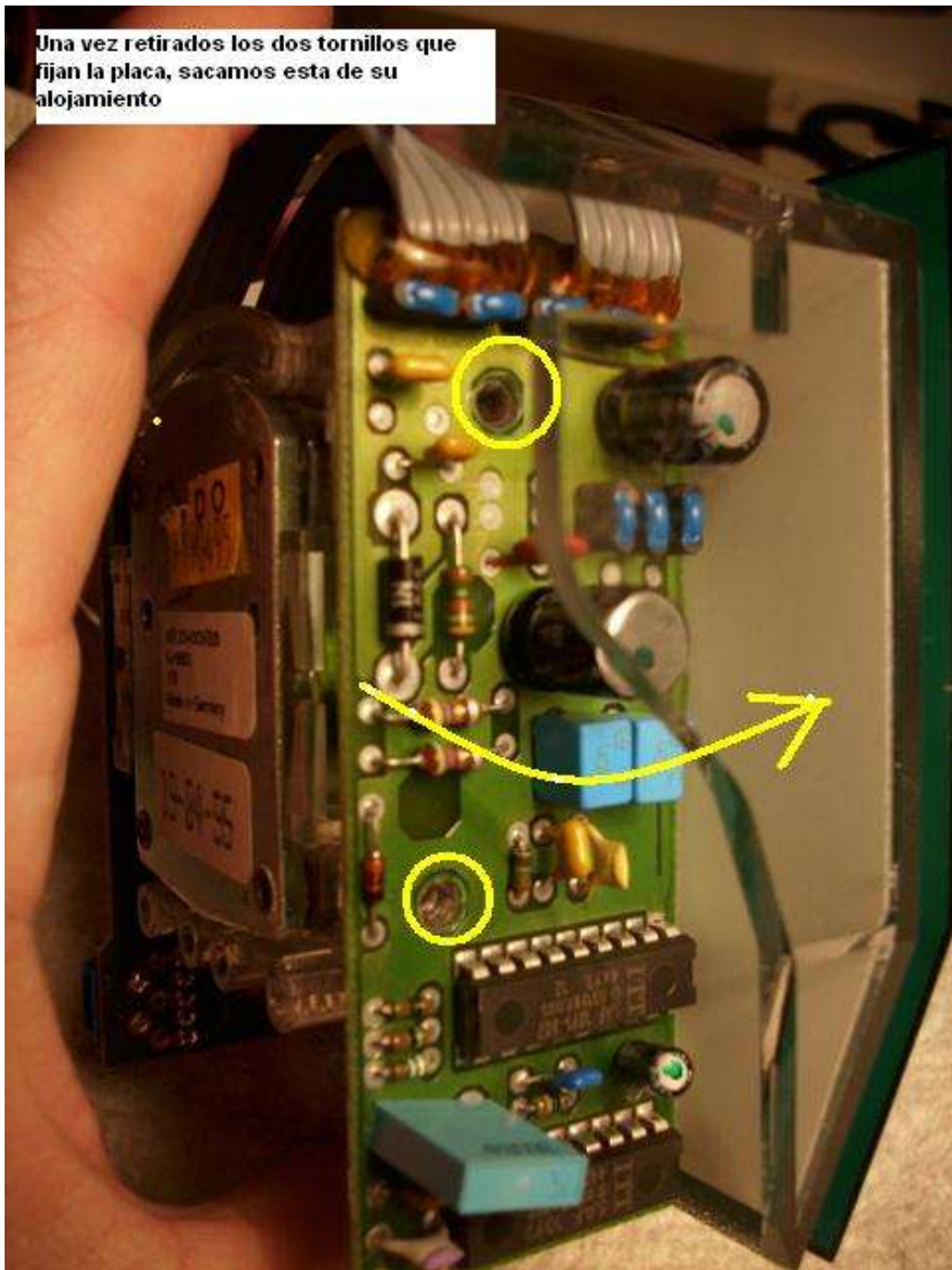
Todos los tacómetros de todos los 480, en todas sus versiones y épocas de producción son electrónicos. Ninguno es de cable mecánico

Una vez que tengamos desmontado el cuadro y hayamos extraído el reloj, tendremos que desmontar el motor eléctrico que mueve el piñon que manda el reloj.





Para mayor facilidad, desmontaremos primero la placa de la derecha. en este caso es fácil soltar los dos tornillos (señalados en amarillo) que la fijan al soporte del conjunto



Una vez retirados los dos tornillos que fijan la placa, sacamos esta de su alojamiento

Ahora soltremos los dos tornillos que fijan el motorcillo al circuito impreso. El de la parte baja se quita con dificultad. Se puede taladrar el metacrilato para pasar un destornillador fino, aunque se puede quitar sin modificar la pieza, con un alicate de puntas curvadas.



El piñon que se rompe esta aquí

Una vez retirados los tornillos del motor lo tenemos que desplazar a la izquierda

Con cierta dificultad conseguiremos retirar la placa del conjunto del reloj. Aquí vemos el disco que mueve los tambores de los cuenta km, total y parcial

El piñon pequeño, que es movido por el motorcillo es el que tiene un diente roto. En rojo

El piñon más grande, que va unido al disco, es el que arrastra los tambores de los cuenta km. (En verde)

El piñon pequeño, de 20 dientes se suele romper si pulsamos la puesta a cero del contador parcial cuando vamos con el coche circulando. Al rotar en sentido contrario se puede partir uno o más dientes. Al no poder girarlo el motorcillo, se queda parado y los tambores no giran.

Es importante verificar el dentado del piñón de ataque del motorcillo, ya que es posible que el diente roto este incrustado en él y puede rompemos el piñón de recambio.

Piñón de sustitución. OK



DIENTE ROTO



Diente roto. En cuanto este piñón tenga un diente roto ya no será movido por el motor, y por lo tanto no hará girar el disco, quedando los cuenta km parados.

Corona dentada en el soporte de metacrilato, por la que gira el disco que mueve el motor

Piñón de ataque

Eje del motor

Aquí vemos la placa que soporta el motor, una vez retirado el disco. Vemos el eje del motor . en el circulo amarillo esta indicado el piñón de ataque del motor, que es el que hace girar el piñón que se rompe





Aquí vemos colocado el piñón de 20 dientes sobre el disco.

Por la parte trasera del disco está el piñon grande.

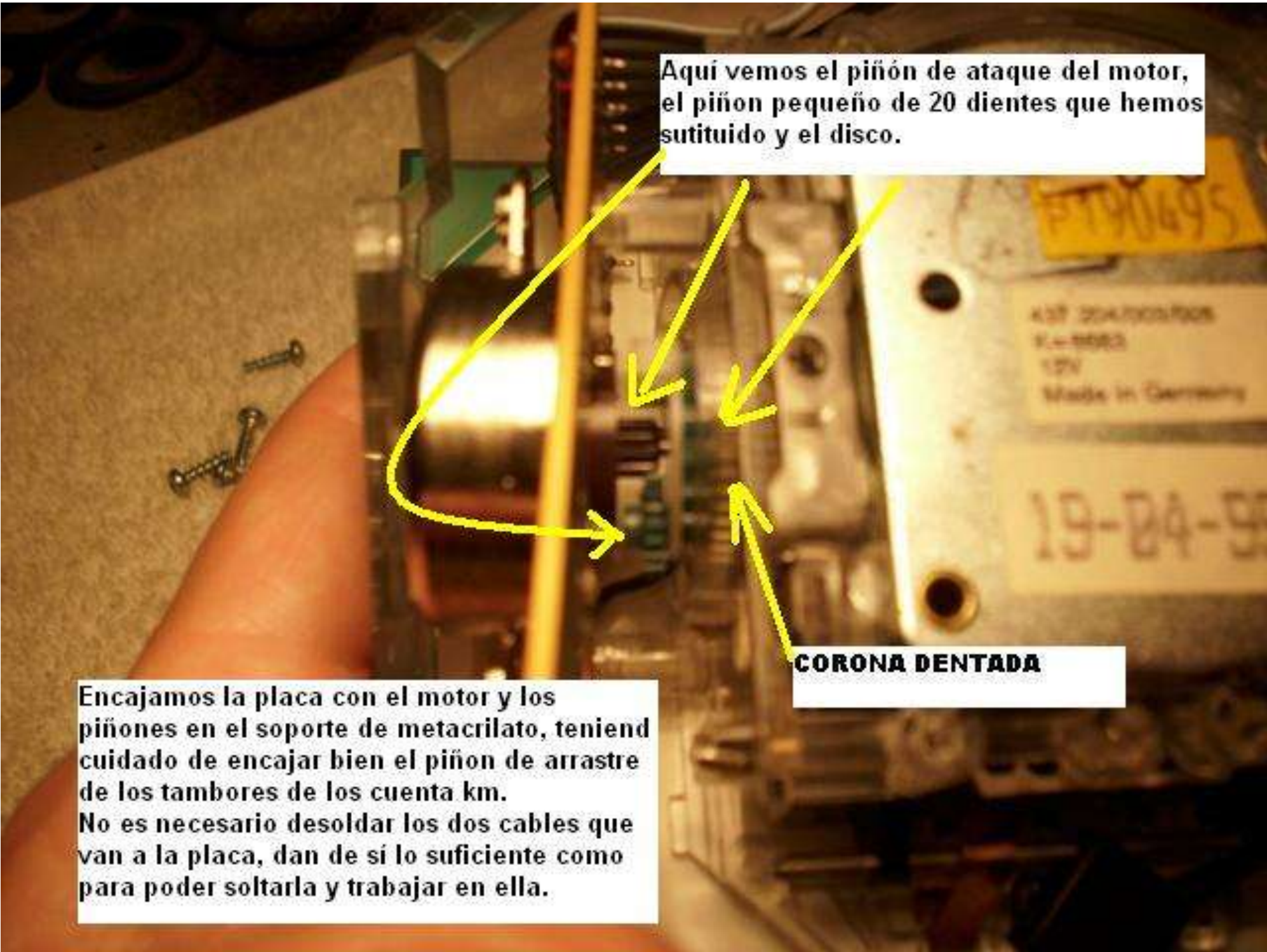
Atención, no montarlo del revés. La parte del piñón que tiene los dientes descansa sobre el disco.

A close-up photograph of a motor assembly. A green printed circuit board (PCB) is visible on the left, with a small gear (piñón pequeño) mounted on it. A larger gear (PIÑÓN GRANDE) is mounted on the motor's shaft. The motor housing is silver and has several labels: a yellow label with 'DO' and 'F190495', a white label with '437.204/003/028', 'K=6683', '12V', and 'Made in Germany', and another white label with '19-04-95'. A yellow arrow points to the small gear, and a green arrow points to the large gear. The background is a wooden surface.

PIÑÓN GRANDE

piñón pequeño

**Ya hemos colocado el disco, con el piñón de 20 dientes encajado con el piñón de ataque del motorcillo. Vemos el pinón GRANDE
Ahora tenemos que volver a encajarlo en su posición.
No obligar el eje al meter el circuito en el soporte.**

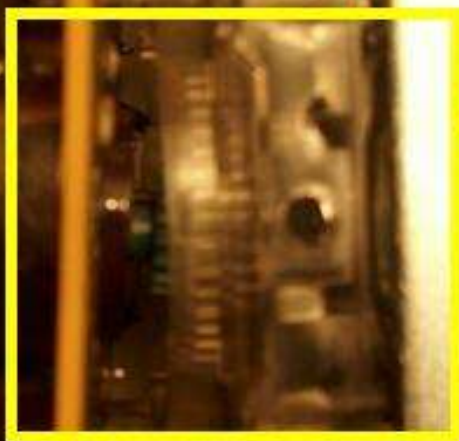
A close-up photograph of a mechanical assembly, likely a motor or actuator, mounted on a metal plate. The assembly is held in place by a green plastic bracket and a metal plate. A person's hand is visible on the left side, holding the assembly. Several screws are visible on the left side of the metal plate. A yellow label with the number 'PT90495' is attached to the metal plate. A white text box at the top right contains the text 'Aquí vemos el piñón de ataque del motor, el piñón pequeño de 20 dientes que hemos sustituido y el disco.' Three yellow arrows point from this text box to the motor's drive gear, the small 20-tooth gear, and the disk. A white text box at the bottom right contains the text 'CORONA DENTADA' with a yellow arrow pointing to the gear teeth. A white text box at the bottom left contains instructions on how to install the plate and gears.

Aquí vemos el piñón de ataque del motor, el piñón pequeño de 20 dientes que hemos sustituido y el disco.

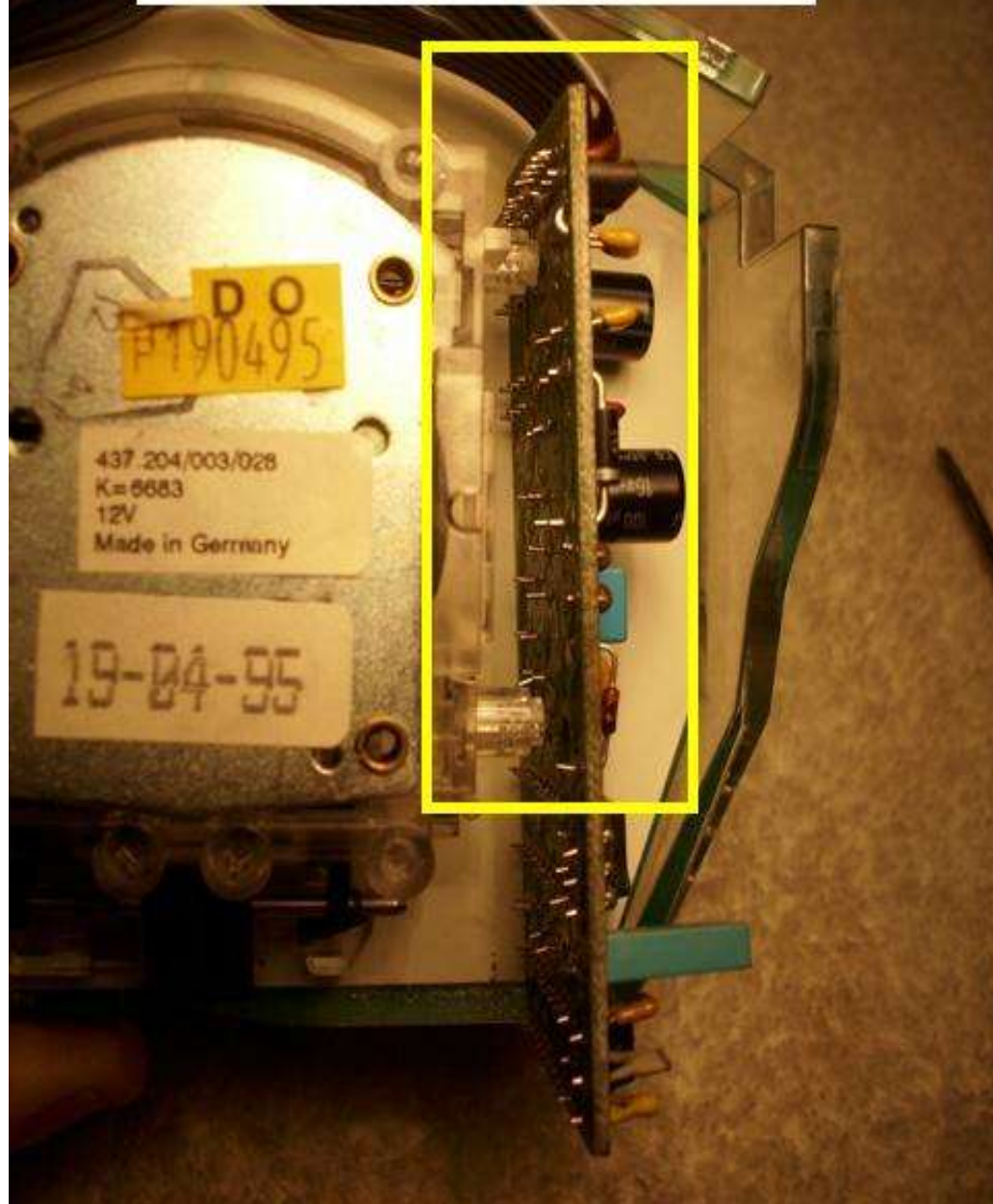
CORONA DENTADA

Encajamos la placa con el motor y los piñones en el soporte de metacrilato, teniendo cuidado de encajar bien el piñón de arrastre de los tambores de los cuenta km. No es necesario desoldar los dos cables que van a la placa, dan de sí lo suficiente como para poder soltarla y trabajar en ella.

Aquí ya tenemos encajado el piñón de arrastre en la corona dentada del soporte.



Colocamos la placa de la derecha, fijándola con los dos tornillos que retiramos previamente.



Una vez hayamos sustituido el piñón roto, volveremos a montar todo el conjunto y el reloj en el cuadro.

Una vez montado el cuadro en el 480 y antes de montar la visera de plástico negro, os aconsejo dar una vuelta con el coche. Nada más recorrer unos metros comprobaréis que el problema está resuelto y el contador parcial comenzará a moverse.

Para el montaje, si queda alguna duda, podéis volver al brico del salpicadero, donde se ve con fotos como montar todos los elementos del cuadro.

Como ya he comentado, el precio del piñón es de unos 24 € puesto en casa y nos llega unos 5 días después de haber realizado el pedido.

Dar las gracias a Jeff Caplan y Darren Shackelford, por preocuparse e invertir en fabricar estas pequeñas, pero necesarias piezas, y ofertarlas a un precio razonable; y a mi habilidoso amigo Francisco Pino, por su colaboración.

Espero que este brico os haya gustado y sirva para ayudaros y animaros a mantener vuestros 480 “en forma”.

Germán Zárraga

www.vovlo-480-europe.org (socio 0630)

www.volvo480club.wordpress.com



Madrid – España (Septiembre 2011)