



FORD ESPAÑA S.L.

PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO

MEMORIA DESCRIPTIVA DE CAPTACIÓN DE SEÑAL

Ford MONDEO HÍBRIDO

Fdo.:

Pablo Vaquero García
Gerente de Homologación, Conformidad
Y Homologación.
FORD ESPAÑA S.L.



PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.

Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

INTRODUCCIÓN:

En el siguiente documento se llevará a cabo la descripción de los pasos a seguir en la adaptación preliminar del vehículo para la instalación posterior por parte del taller autorizado del equipo taxímetro.

Dicho procedimiento será el que habrá de seguir el concesionario o taller autorizado por Ford para los vehículos Marca FORD, modelo MONDEO HÍBRIDO. Sus datos de homologación son los siguientes:

Marca: FORD Tipo: BA7-HEV Contraseña de Homologación: e13*2007/46*1485

PREINSTALACIÓN FORD:

La preinstalación consistirá en adecuar el vehículo para la correcta instalación del equipo taxímetro posterior por parte del taller autorizado.

Para ello Ford proporcionará el vehículo con las tomas de "Masa", "Positivo Directo", "Contacto, Bajo Llave o 15" y "Señal de velocidad" necesarias para el correcto funcionamiento del taxímetro y sus equipos asociados (Impresora de tiques y Módulo tarifario - Capilla).

Los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Para la toma de Masa: Cable negro de longitud y sección adecuadas.
- Para la toma de Positivo Directo: Cable rojo de longitud y sección adecuadas más una grapa fusible o dispositivo similar de 5 Amperios.
- Para la toma de Contacto, Bajo Llave o 15: Cable azul de longitud y sección adecuadas más una grapa fusible o dispositivo similar de 5 Amperios.
- Para la toma de Señal de Velocidad: Cable verde interior a una manguera blindada de 2 metros de longitud mínima recomendada, de flexo metálico con cubierta plástica.
- Bridas pequeñas de sujeción de los cables así como grapas y grapas fusible (Finis 1660278 y 6115) para los empalmes/derivaciones de los cables.
- Precinto plástico: Tipo Roto Tool / Roto Seal de color azul y numeración XXXXXXX
- Alambre corrugado: Para la fijación del precinto, de acero inoxidable recubierto de polipropileno, con diámetro de alambre de 0,45mm y corrugado de 0,3mm.

Nota: Los colores de los cables aquí descritos son los utilizados en la instalación llevada a cabo como ejemplo para esta Memoria Descriptiva. Queda a decisión de la concesión los colores definitivos si bien habrá de explicarlos para que el instalador del aparato taxímetro y demás elementos tome nota y conseguir así la correcta instalación del resto de elementos. En esta memoria además se podrá comprobar que todos los cables van dentro de la manguera blindada si bien solamente la señal taquimétrica estaría obligada.

A continuación se describe con imágenes el procedimiento a seguir así como los elementos instalados en dicha preinstalación.

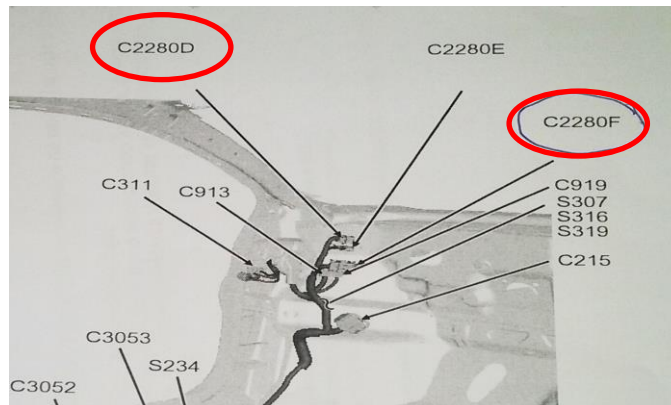


PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.

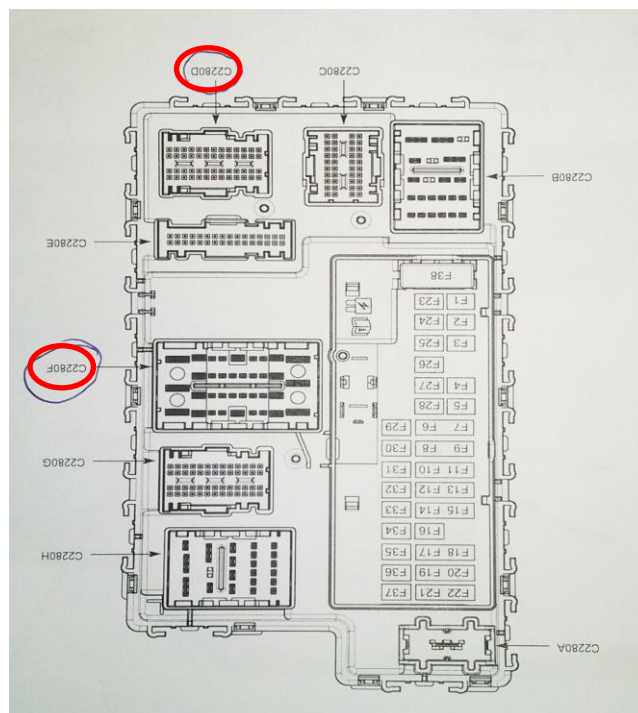
Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

Todas las operaciones se llevarán a cabo directamente en el CEM o Módulo de Control del vehículo, en particular sobre los conectores de referencias C2280D y C2280F. Ambos conectores se encuentran dentro del salpicadero, en la zona izda. del volante. Véase el esquema eléctrico del modelo como referencia.



Junto a ellos se encuentran el resto de conectores del Módulo de Control del vehículo.



Para acceder a estos elementos habremos de desmontar el guarnecido que queda debajo de la columna de dirección el cual está fijado mediante grapas y tornillos y que habremos de quitar para una mejor manipulación y acceso para los trabajos a realizar.



**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.





PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

Desmontado el guarnecido queda desconectar la clema del sensor de temperatura y su cable que va grapado al guarnecido.





PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

El acceso a los conectores C2280D y C2280F comentados se llevará a cabo por el hueco que nos encontramos a la izda. de la columna de dirección. A través del mismo se llevaría a cabo la desconexión a mano de los conectores.



Dado el poco espacio disponible de la zona donde se aloja el Módulo de Control del vehículo, se recomienda la desconexión de todos los conectores del lado izdo. para una mejor manipulación y realización de las tareas. Se recomienda asimismo que la desconexión de los conectores sea de arriba hacia abajo y la conexión de nuevo de los conectores una vez hechas las manipulaciones a realizar en el vehículo, de abajo hacia arriba para.

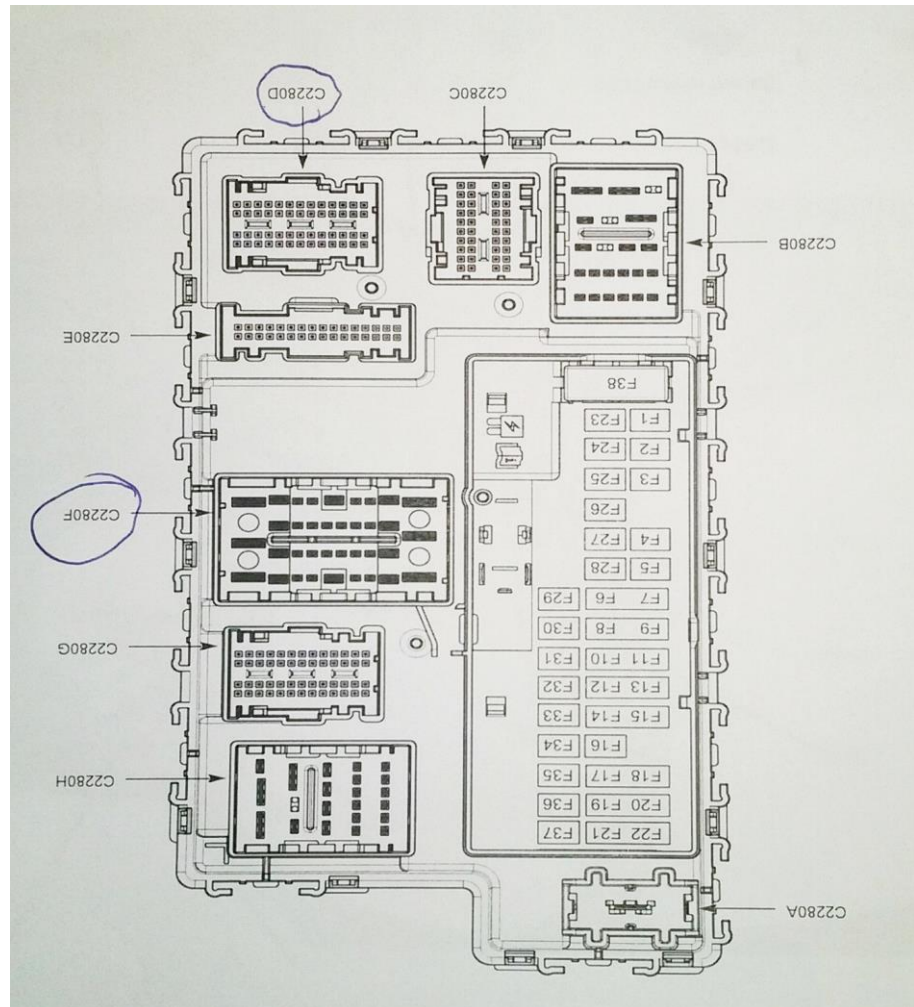
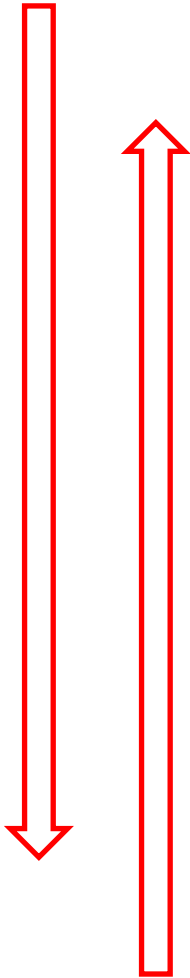


PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.

Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

1) Desconectar
Para realizar las
Tareas.



2) Conectar
Finalizadas las
tareas



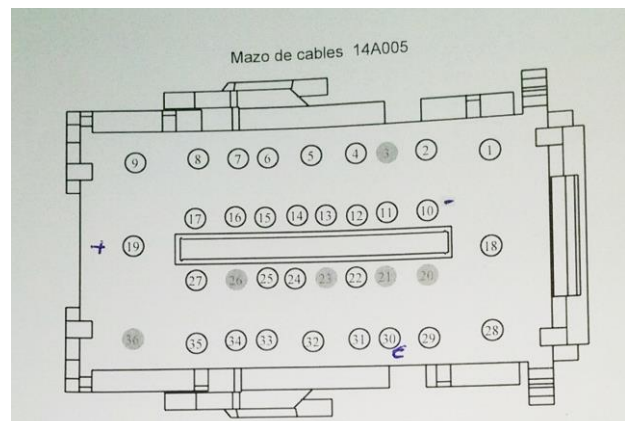
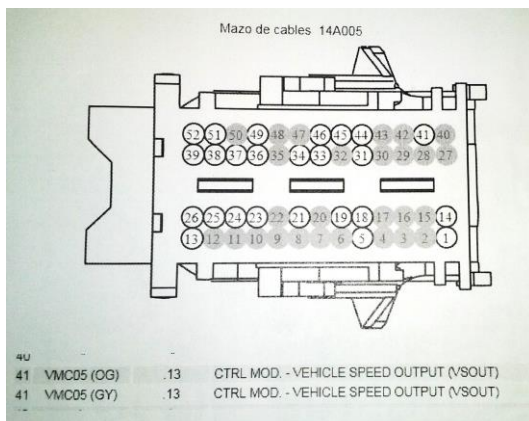
PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

Procedemos pues a la desconexión de todos los conectores de ese lado izdo.



Trabajaremos sobre los indicados con el círculo, el C2280D es Azul, el C2280F es Negro/Rojo.

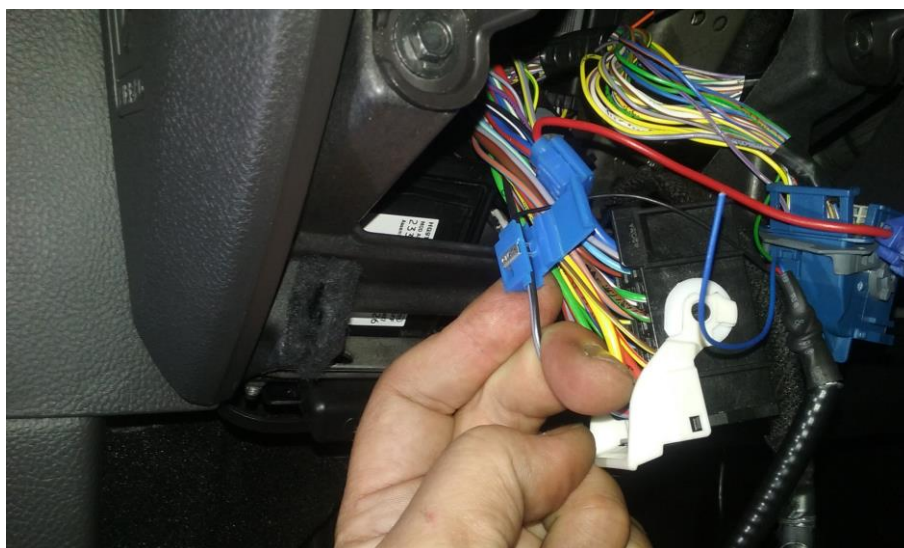
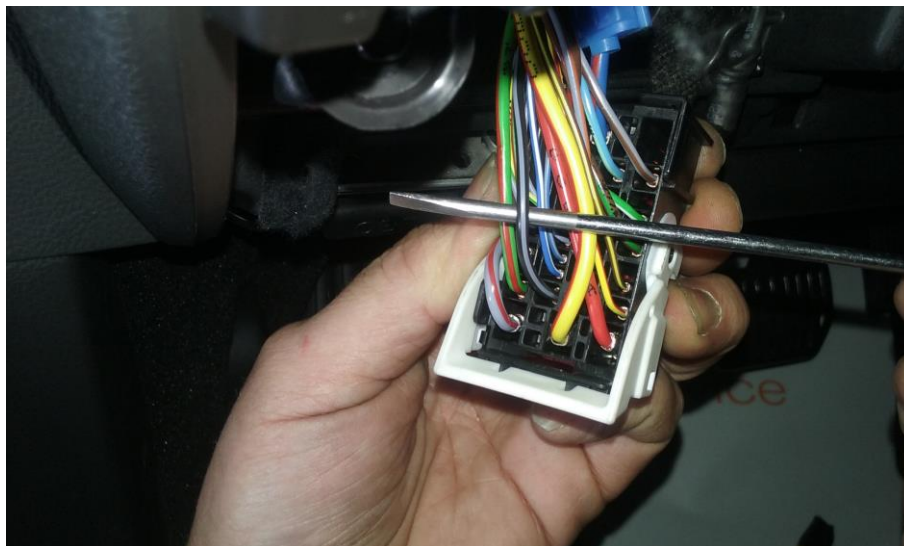




En este punto tenemos ya preparados los conectores para llevar a cabo las distintas conexiones que necesitamos para el correcto funcionamiento del Taxímetro y sus accesorios. Antes de realizar todos estos trabajos se recomienda comprobar que efectivamente los pines indicados en el manual eléctrico del vh. son los correctos y están al último nivel de la actualización del modelo.

- Toma de Masa: (Conector C2280F)

Sacaremos un cable (en las fotos el de color negro), desdoblándolo del cable negro/gris que está conectado al **Pin 10** del conector, mediante una derivación gracias al uso de una grapa o dispositivo similar. Para una mejor operación con el mazo de cables cortaremos antes la brida que los recoge y sujeta. Se usará un cable de derivación de similar sección al negro/gris de origen.





- Toma de Positivo Directo: (Conector C2280F)

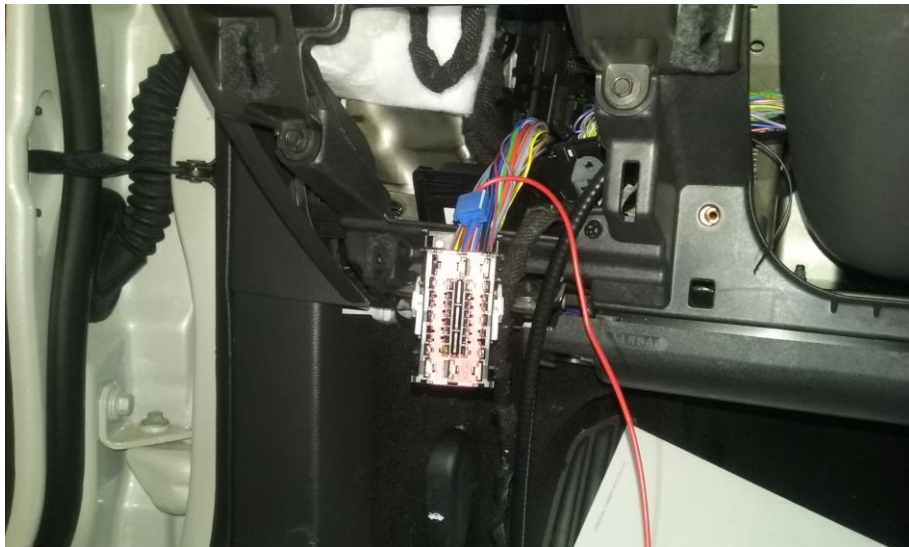
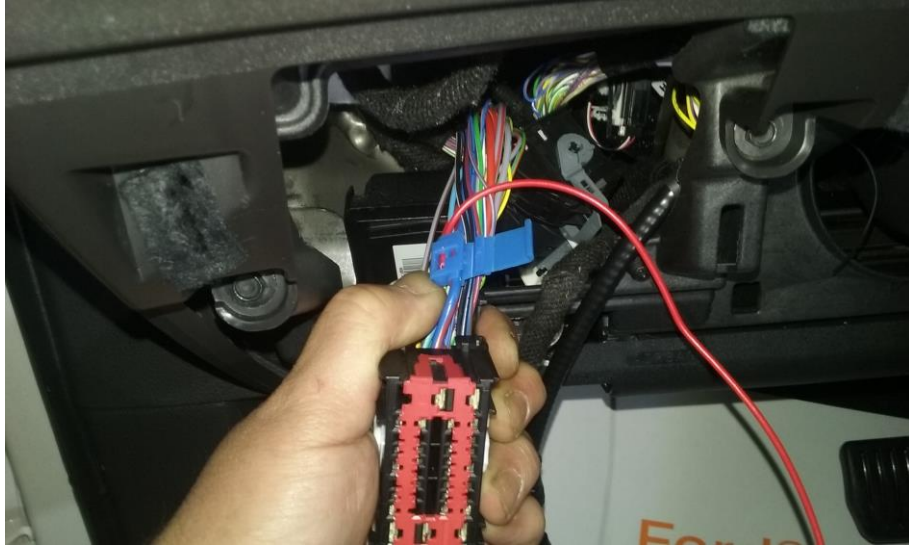
Se sacará ahora un cable (en las fotos el de color rojo), desdoblándolo del cable azul/rojo que está conectado al **Pin 19** del conector, mediante una derivación gracias al uso de una grapa o dispositivo similar. Se usará aquí igualmente un cable de derivación de similar sección al azul/rojo de origen.





**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.





**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.

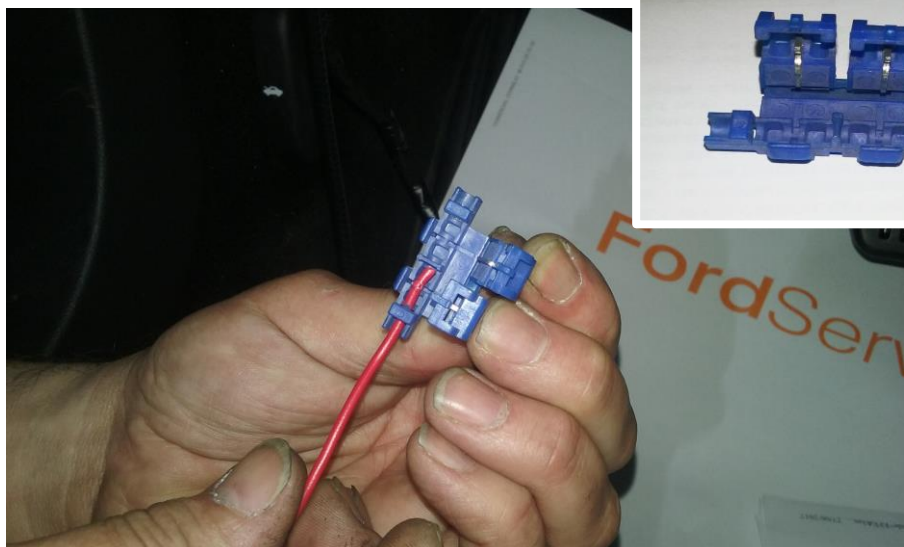
Se recurrirá además al uso de una grapa con fusible de 5 Amperios como medida de protección, intercalándolo en el propio cable que hemos conectado al pin 19. En las fotos siguientes se puede ver cómo proceder.

Cortamos el cable



Colocamos intercalada la grapa fusible

Grapa Fusible





**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.

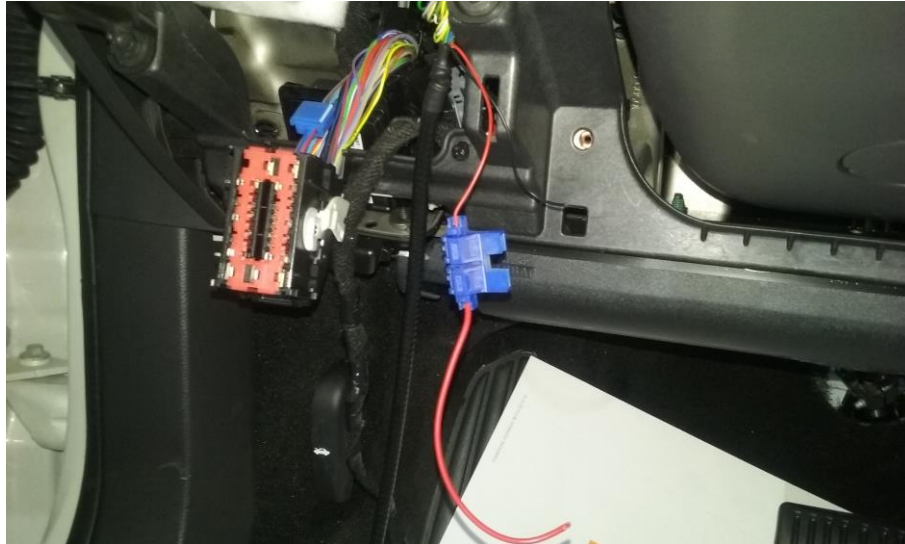




**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

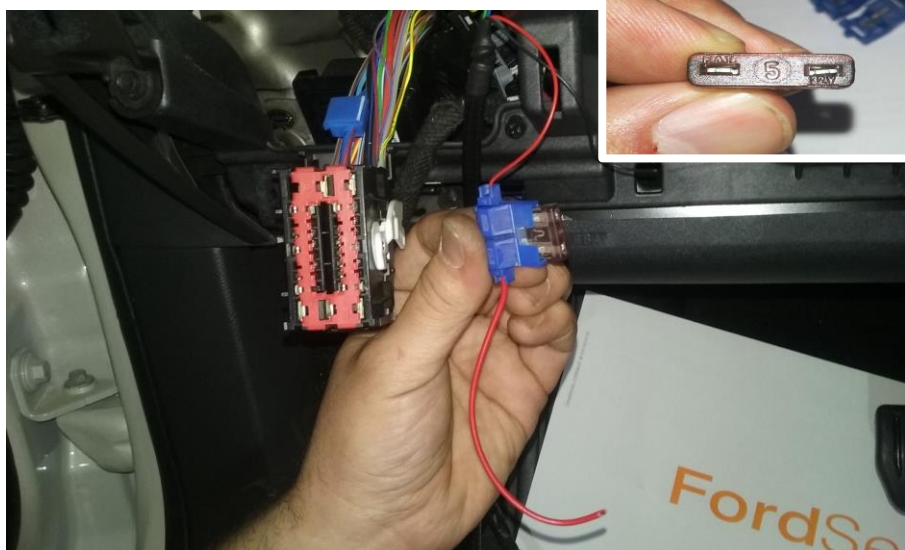
FORD ESPAÑA S.L.

Cerramos la grapa fusible por sus dos extremos con la ayuda de unas mordazas o alicates.



Y colocamos el fusible de 5 Amperios.

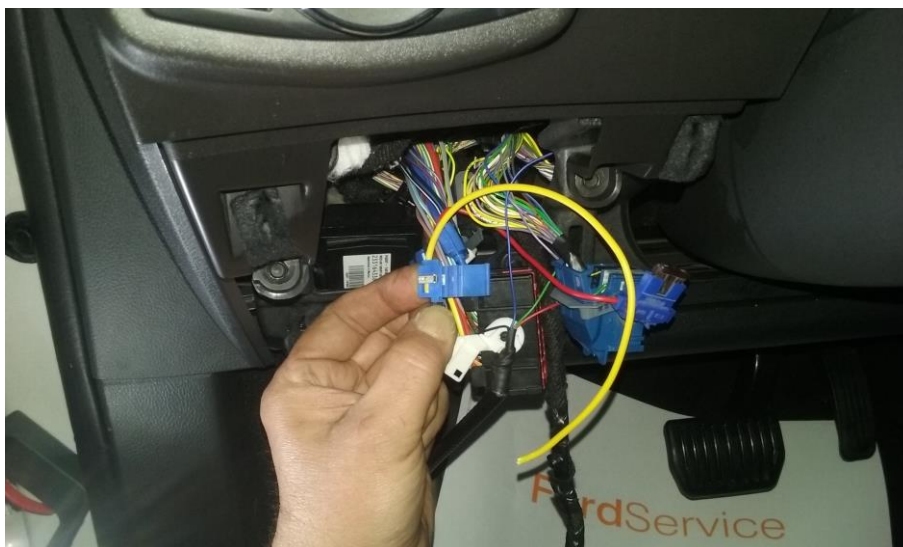
Fusible de 5 Amperios





- Toma de Contacto, Bajo Llave o 15: (Conector C2280F)

Se sacará en este caso un cable (en las fotos el de color amarillo) desdoblándolo del cable marrón/amarillo que está conectado al **Pin 30** de dicho conector, mediante una derivación gracias al uso de una grapa o dispositivo similar. Se usará un cable de derivación de similar sección al marrón/amarillo de origen.





**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.



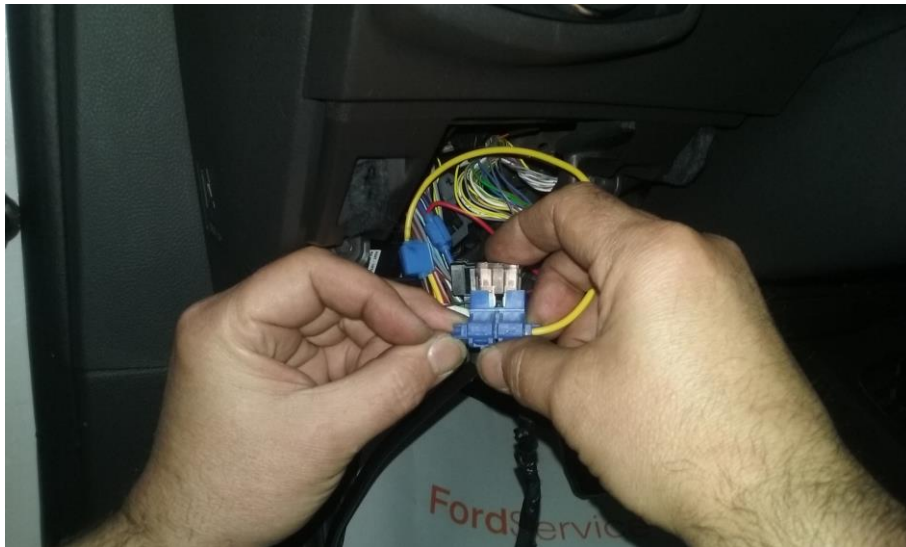
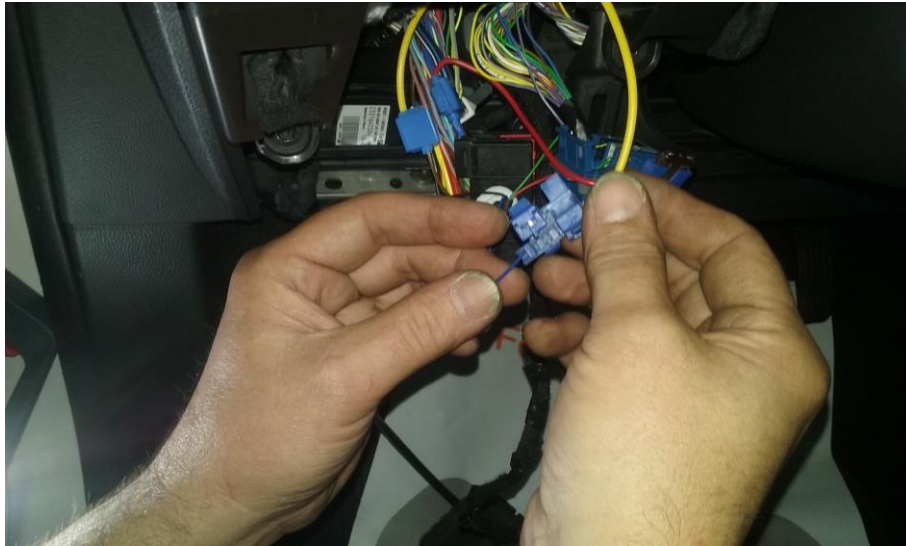
Se recurrirá aquí también al uso de una grapa con fusible de 5 Amperios como medida de protección, intercalándolo en el propio cable que hemos conectado al pin 30. El modo de proceder será similar al visto para la toma del Positivo Directo. En las fotos siguientes se puede ver cómo proceder.





**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.



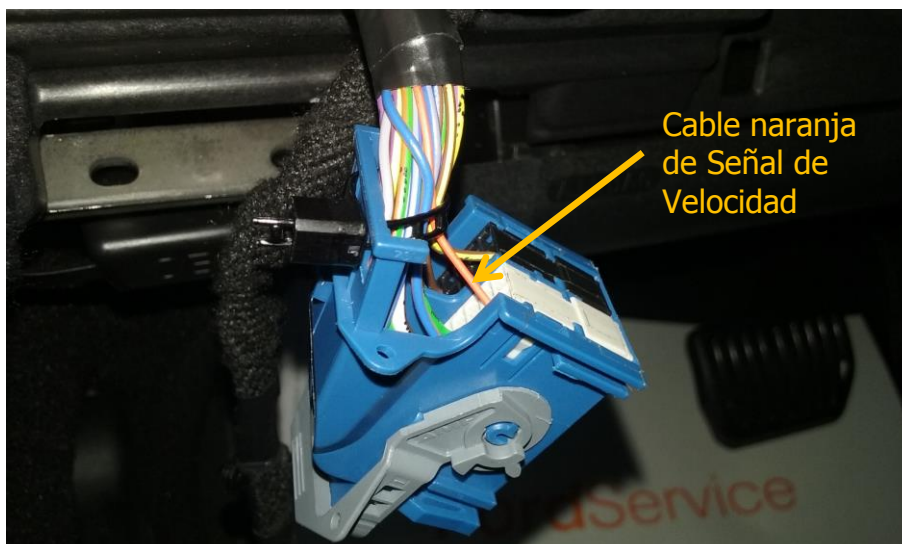


Llegados a este punto tenemos ya hechas 3 de las 4 conexiones. Masa (Negro), Positivo (Rojo) y Contacto (Amarillo). Habríamos acabado con las manipulaciones en el conector C2280F.



- Toma de Señal de Velocidad: (Conector C2280D)

Se sacará un cable (en las fotos el de color verde) directamente del terminal del cable naranja que está conectado al **Pin 41** de dicho conector, que es el que corresponde con la señal taquimétrica. Dicho cable irá metido a su vez en una manguera blindada de características ya indicadas al inicio de dicha memoria.





**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

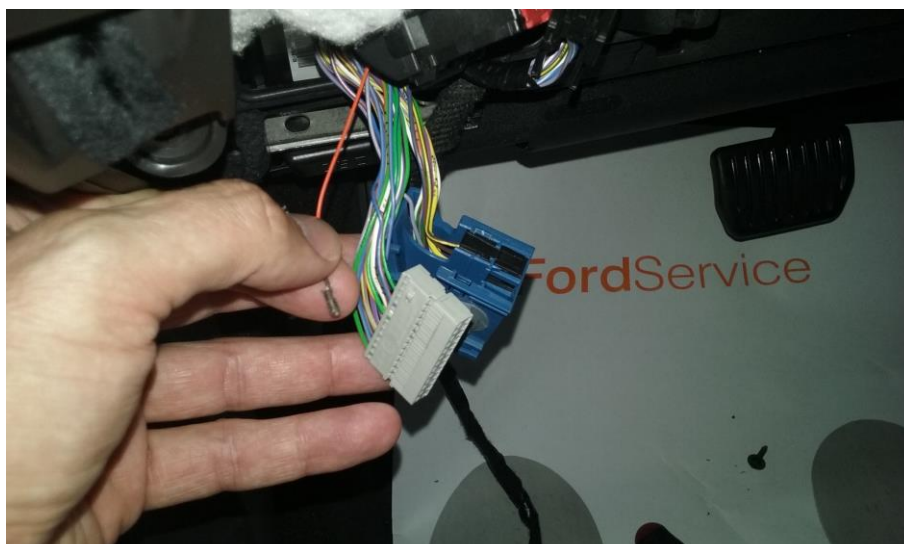
FORD ESPAÑA S.L.

Para esta señal de velocidad la operación que haremos es la de sacar el terminal del conector y directamente soldar a dicho terminal el nuevo cable de toma de señal para el taxímetro (verde en nuestro caso). De este modo, evitando el desdoblamiento mediante grapas como hemos hecho para las tomas descritas anteriormente, evitamos lo máximo posible la manipulación malintencionada de dicha instalación.

En primer lugar sacamos del conector el cuerpo de conexiones que contiene el cable naranja de toma de señal.



Sacamos el terminal del cable naranja





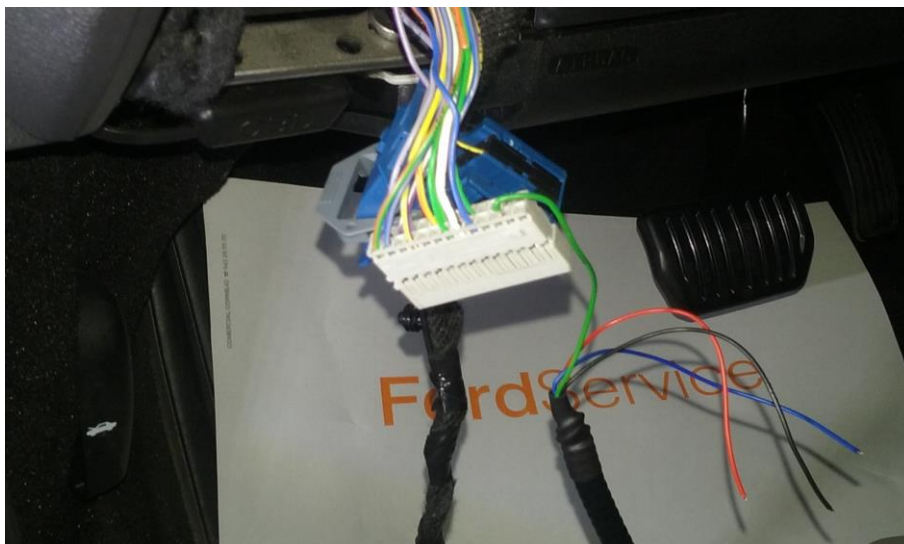
**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.

Dicho terminal lo des-soldamos del cable naranja original y le soldamos el nuestro, el verde comentado, el que mandará la señal al taxímetro.



Una vez soldado, lo introducimos de nuevo en el pin 41 y lo sujetamos mediante cinta aislante al mazo de cables original.



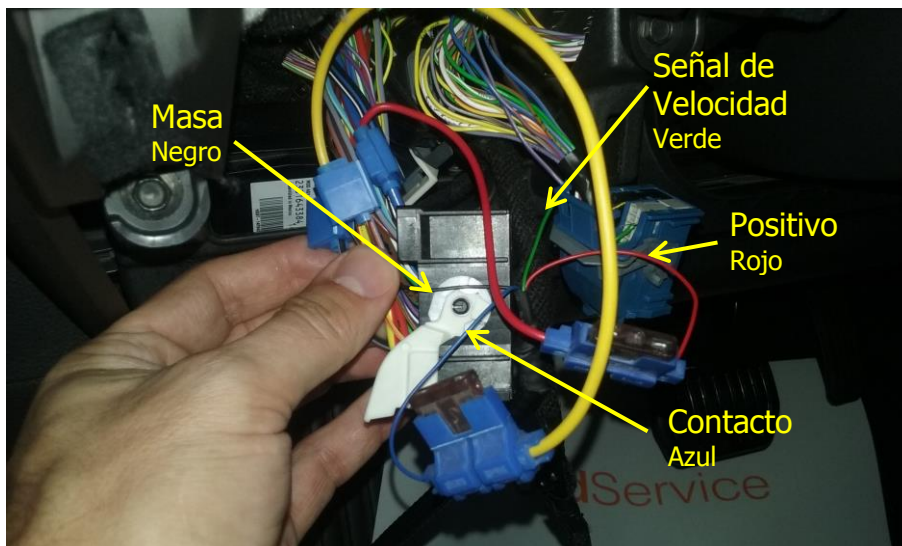


**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.



Con esta última operación ya por fin tenemos sacadas todas las tomas necesarias para la conexión posterior del Taxímetro y sus elementos accesorios.

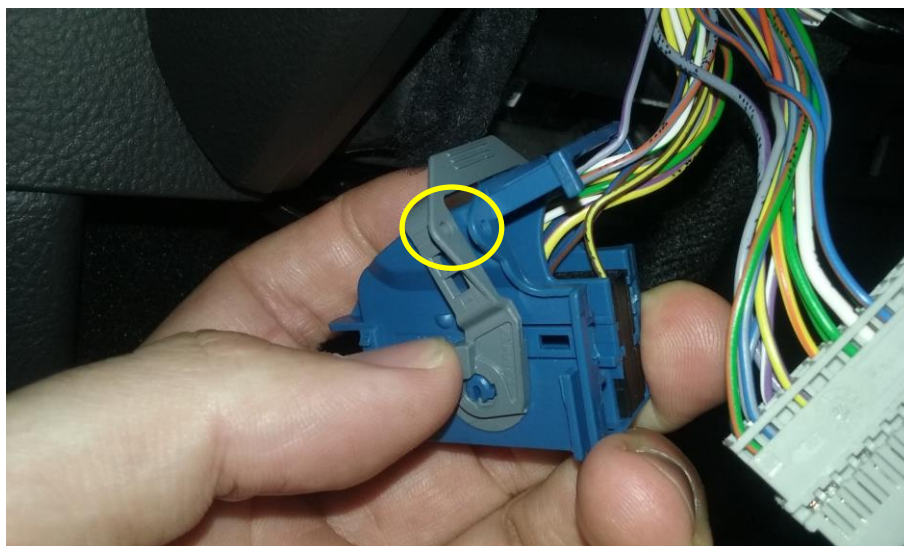
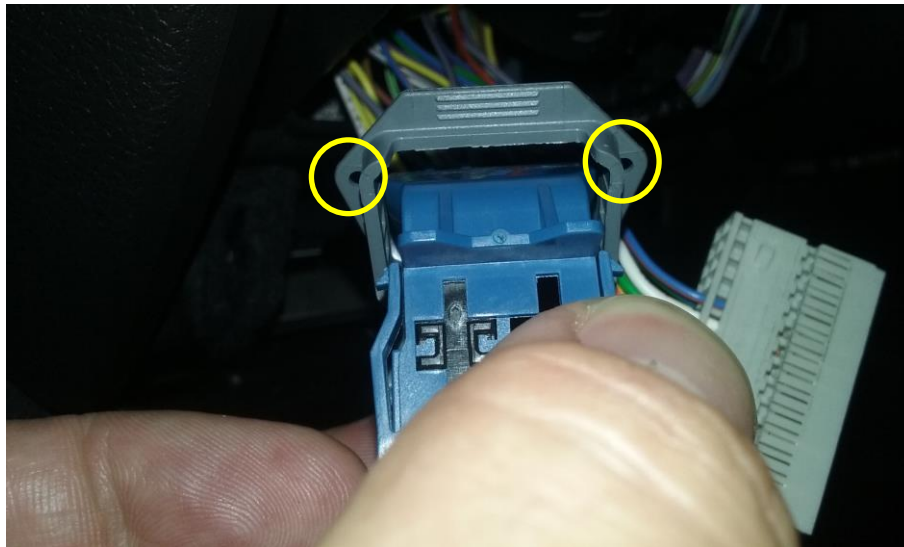


Hechas las conexiones a continuación se llevará a cabo el proceso precintado del conector de interfaz del vehículo.



- Precintado del Conector:

Para el precintado del conector que tiene la señal de velocidad (Conector C2280D) vamos a recurrir a los agujeros que el propio conector dispone en su diseño original.



Por esos orificios será por donde vamos a pasar el alambre corrugado.

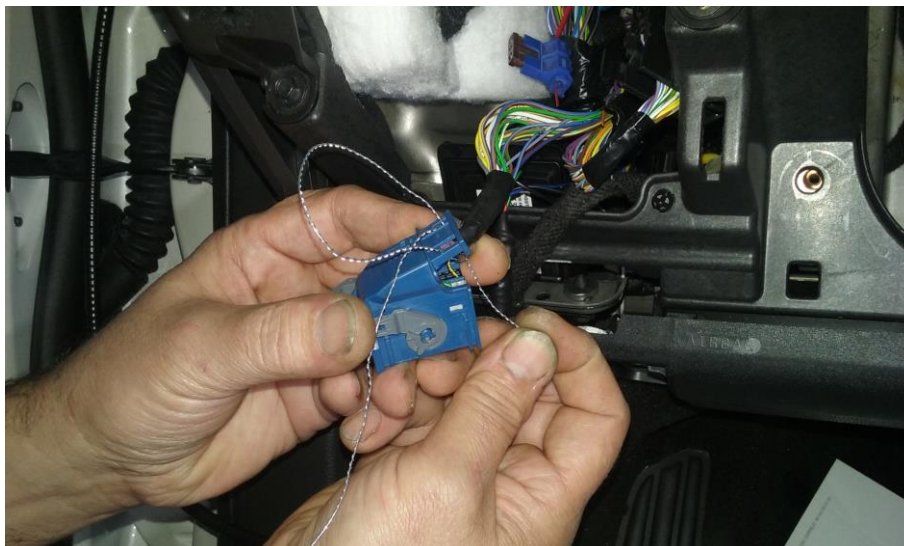
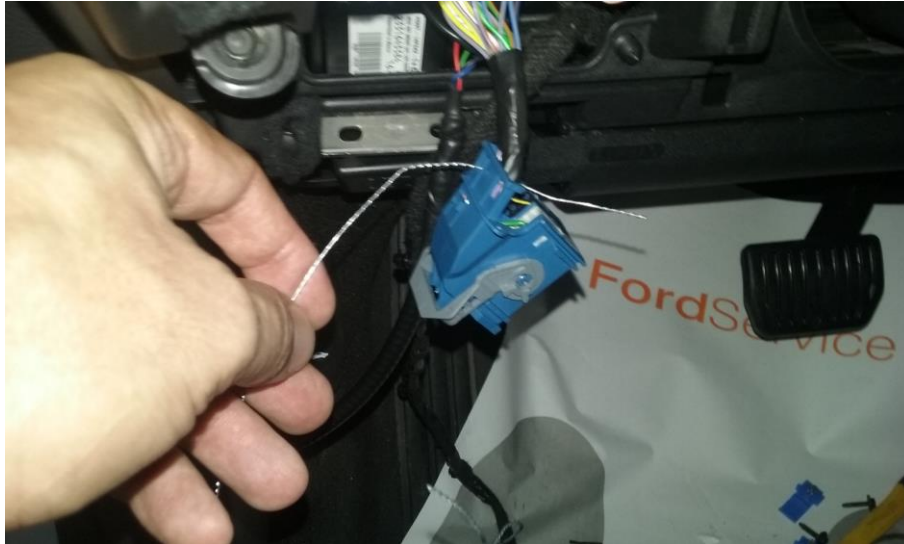
A continuación se describen los pasos a realizar para este proceso de precintado.



**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.

Pasamos el alambre por el conector mínimo dos veces para "recoger" todo el mazo de cables.

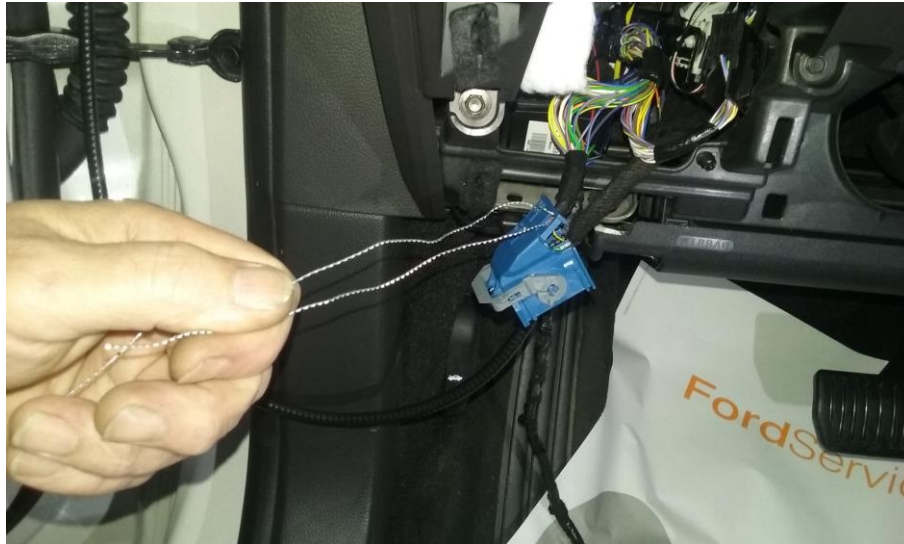




PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

Se sugiere tener suficiente longitud de alambre para favorecer los siguiente pasos.



Pasaríamos ahora el cable corrugado por los orificios comentados que ya tiene el conector sin llegar a tensarlos y procedemos a la conexión de todos los conectores del Módulo de Control del vehículo en el orden que describimos (de abajo a arriba) hace unas páginas atrás.

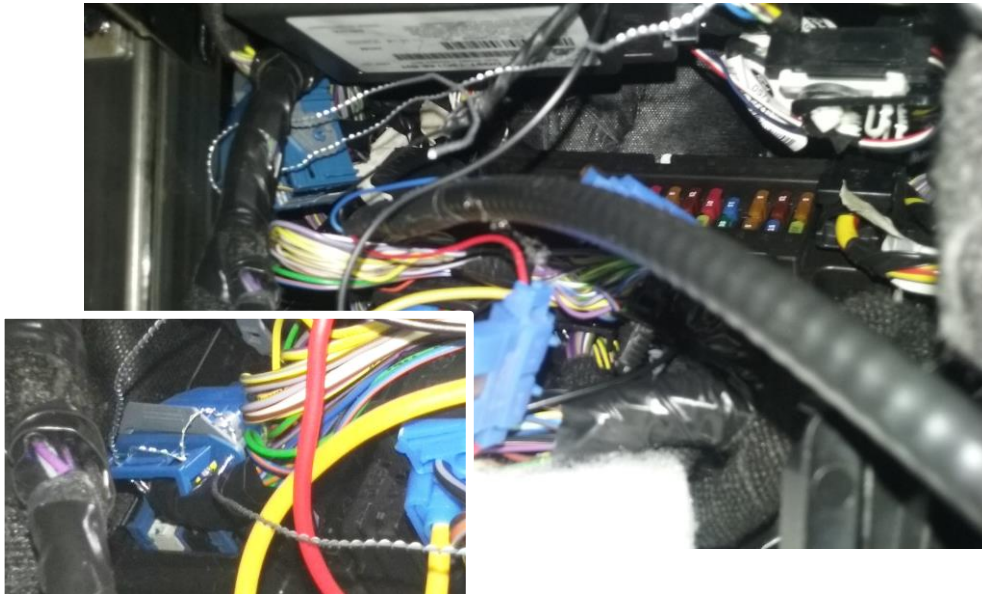




**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.

Con todos los conectores ya enclavados de nuevo en su posición de funcionamiento el siguiente paso es la colocación del precinto una vez ahora sí tensados previamente los dos extremos del alambre corrugado al mecanismo de enclavamiento del conector.



Detalle de alambre corrugado
pasante por los orificios

Pasamos ahora los dos extremos del alambre corrugado por los orificios del precinto.

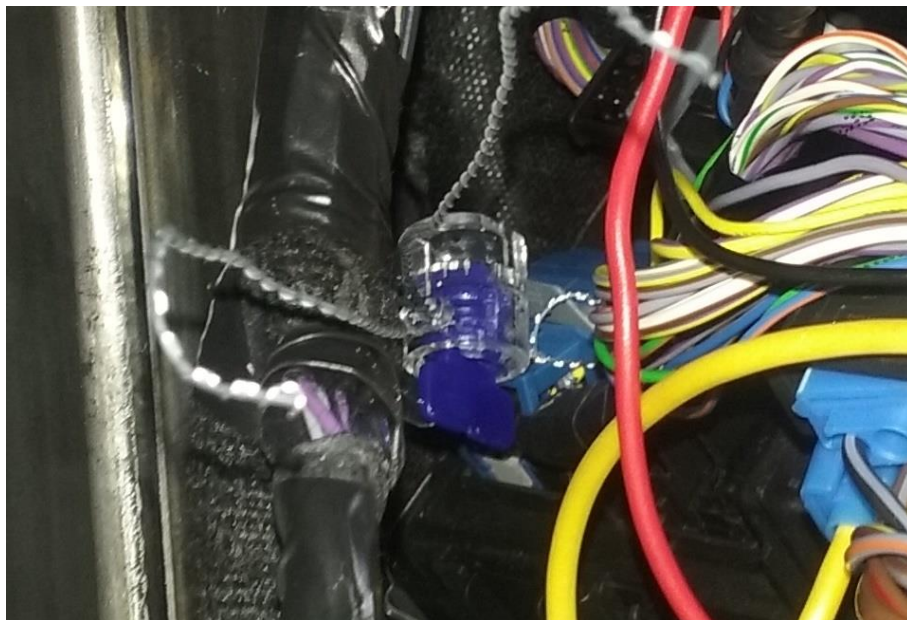
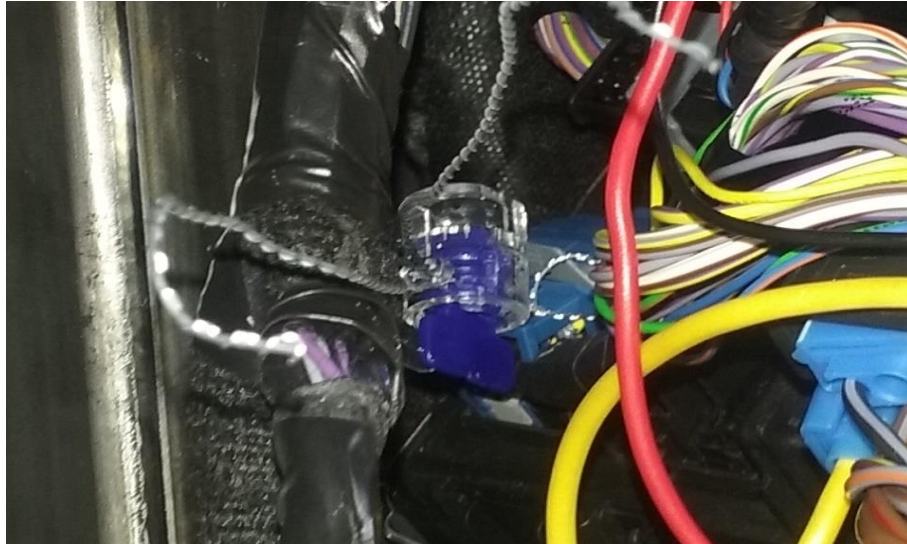




**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.

Y subimos el precinto hasta que haga tope con el conector para a continuación girar el precinto a su posición de bloqueo.



Detalle del precinto a tope con el conector

Con esta última operación se asegura el precintado de la señal de velocidad ya que se imposibilita la desconexión del conector para su manipulación a menos que se corte el alambre o se destruya el precinto y como hemos dicho el resto de cable ya estaría en el interior de la manguera blindada.

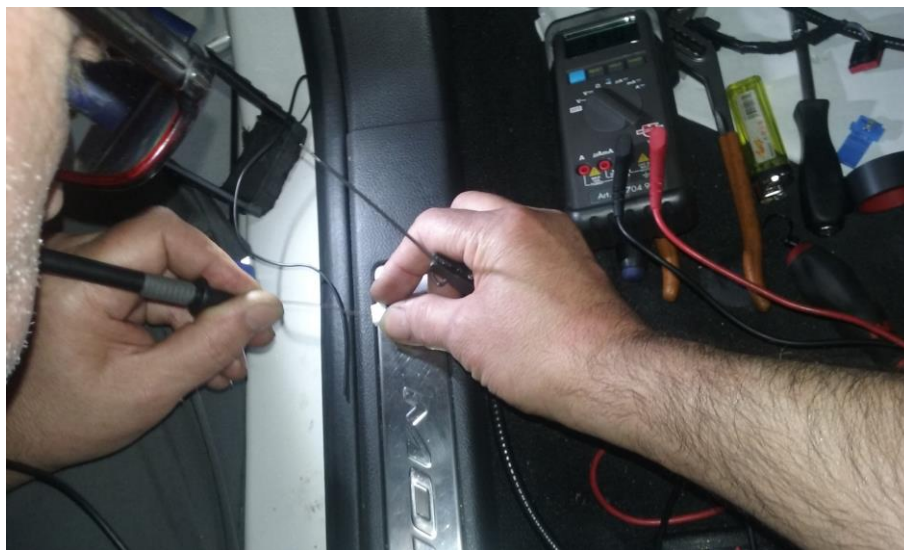


PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO

FORD ESPAÑA S.L.

Realizadas las operaciones descritas, el vehículo dispondría de las tomas de "Masa", "Positivo Directo", "Contacto, Bajo Llave o 15" y "Señal de velocidad" necesarias para la instalación posterior y correcto funcionamiento del equipo taxímetro y sus equipos asociados (Impresora de tiques y Módulo tarifario - Capilla).

Una comprobación por parte del instalador de la correcta instalación de la misma comprobando el paso de corriente y señal de cada toma siempre es recomendable.





**PREINSTALACIÓN DE TAXÍMETRO.
Ford MONDEO HÍBRIDO**

FORD ESPAÑA S.L.

El paso último es dejar el rollo de cables listo para la conexión por parte del taller autorizado del taxímetro y accesorios asociados. Su ubicación será al lado del Módulo de Control del vehículo dentro del salpicadero al lado izdo. de la columna de dirección.



Terminaríamos el trabajo colocando de nuevo el guarnecido de dicha zona inferior, con la colocación previa en el mismo del cable y el sensor de temperatura de habitáculo.