



FORD ESPAÑA S.L.

INSTALACIÓN DE ACCESORIOS:

- Impresora de tiques**
- Módulo tarifario**

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ford Mach-e



Versión 0.0 Jun.23

Fdo.:

Juan Manuel González Catalina
Gerente de Homologación, Conformidad
Y Homologación.
FORD ESPAÑA S.L.



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

INTRODUCCIÓN:

En el siguiente documento se llevará a cabo la descripción de los pasos a seguir en la instalación posterior por parte del taller autorizado de los equipos accesorios al taxímetro y del vehículo.

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

Marca: FORD Tipo: LSK Contraseña de Homologación: e13*2007/46*2387

PREINSTALACIÓN FORD:

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).

De este modo el taller instalador del taxímetro se encontraría lo siguiente:

- Para la toma de Masa: Cable negro de longitud adecuada.
- Para la toma de Positivo Directo: Cable rojo de longitud adecuada más fusible de 5 o 6 Amperios y cápsula de recubrimiento o portafusibles.
- Para la toma de Contacto, Bajo Llave o 15: Cable azul de longitud adecuada más fusible de 5 o 6 Amperios y cápsula de recubrimiento o portafusibles.

Todas las tomas se encuentran tras el cubrepies del vehículo, en el lado del copiloto.



A continuación, se describe con la ayuda de imágenes el procedimiento a seguir para la instalación de los accesorios en cuestión.



INSTALACIÓN DE LA IMPRESORA DE TIQUES:

Para los taxímetros con impresora incorporada, su instalación iría ligada a la del taxímetro y por tanto el procedimiento a seguir sería el mismo que se ha llevado para el taxímetro.

Para impresoras externas sugerimos una posible zona de instalación y localización distinta a las contempladas en el salpicadero del vh. ya que la localización al lado del pilar A puede dar problemas con el papel térmico de las impresoras, y la localización en el salpicadero cerca del cuadro de conexiones, no está a la vista del cliente.

Todas las impresoras habrán de cumplir con la reglamentación que les sea de aplicación, en particular el el Reglamento CEPE/ONU nº10 relativo a la homologación de vehículos en lo concerniente a su compatibilidad electromagnética, Reglamento CEPE/ONU nº21 de Acondicionamiento interior, y el Reglamento UE 2018/858 relativo a la homologación de vehículos a motor y de sus remolques.

- Instalación en la consola central entre asientos:

Los cables de señal y alimentación provenientes del taxímetro irán de la zona del cuadro de conexiones situado tras el cubrepieés del lado del copiloto, a la consola central donde se sitúa el freno de mano y los portavasos, utilizando el alojamiento de uno de ellos para la colocación de la impresora.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Desde la zona del cuadro de conexiones llegaríamos al panel lateral de la zona de los pies del lado del copiloto y de ahí a la consola central. En las siguientes fotografías se ven en detalle las zonas de paso con los guarnecidos que habría que desmontar con el uso de espátula y/o destornillador.



Desmontamos en primer lugar la consola del freno de mano y el cambio, teniendo especial atención y cuidado con las clemas que hemos de desconectar.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e



La consola va fijada al cuerpo inferior mediante 4 tornillos que hemos de quitar.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Desmontada la consola del freno, podemos desmontar ahora la parte destinada al posavasos y porta objetos. Aquí igualmente habremos de tener cuidado en la desconexión de las clemas que encontremos.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e



Con la parte superior del conjunto de la consola central desmontada, procederemos ahora a pasar los cables hasta esta zona desde el cubre pies del copiloto. Para ello desmontaremos los guarnecidos necesarios y usaremos una guía flexible para el paso por los interiores de la consola.

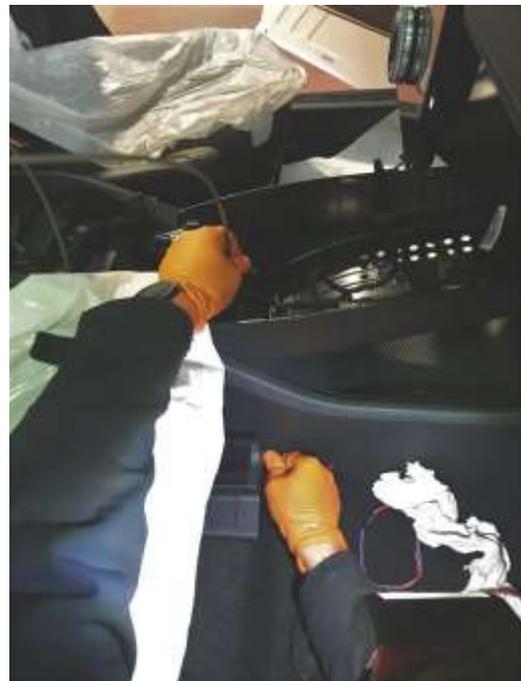




INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e



Con los cables ya en la zona del posavasos, practicaríamos un taladro en él para el paso de los cables.



La fijación de la impresora en el alojamiento del vaso se puede hacer mediante adhesivos, velcro o pletinas remachadas o atornilladas.



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

- . INSTALACIÓN DEL MÓDULO TARIFARIO (CAPILLA):

El módulo tarifario (capilla) irá situado en el techo del vehículo, en la parte delantera, centrado, unido mediante tornillos y a unos 35 cm. del borde superior del parabrisas para así asegurarnos su horizontalidad.



El vehículo es apto para la instalación de los módulos siempre y cuando éstos sean o estén autorizados por el Ayuntamiento en cuestión o su departamento responsable del área del taxi, y cumplan con las Ordenanzas Regulatoras del Taxi.

Del mismo modo habrá de cumplir con la reglamentación que le sea de aplicación, en particular el el Reglamento CEPE/ONU nº10 relativo a la homologación de vehículos en lo concerniente a su compatibilidad electromagnética, y el Reglamento UE 2018/858 relativo a la homologación de vehículos a motor y de sus remolques

Los cables de señal y alimentación provenientes del taxímetro irán de la zona del cuadro de conexiones situado en el cubrepiés del lado del copiloto a la zona del techo donde se fijará dicho elemento. El recorrido de los cables sería similar al de la instalación del taxímetro en el retrovisor descrito en el manual creado al efecto, con al añadido de que finalmente el cableado iría hacia la zona del techo comentada, y que esto supondrá el desmontaje de los elementos de toda esta zona, INCLUIDO EL DESMONTAJE TOTAL del guarnecido del techo y los elementos en él fijados.

Mención especial para el cable de la señal, que una vez conectado se habrá de precintar.



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

Todos los precintos deben de cumplir los requisitos establecidos en el Anexo III del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología



Las piezas o elementos que desmontar son las mismas que las descritas para la instalación del taxímetro en el retrovisor, por lo que recomendamos que la instalación del taxímetro y la capilla (módulo tarifario) se hagan a la vez. El trabajo añadido como comentamos será el desmontaje total del guarnecido interior del techo y para ello habremos de desmontar los guarnecidos de los pilares A, B y C.

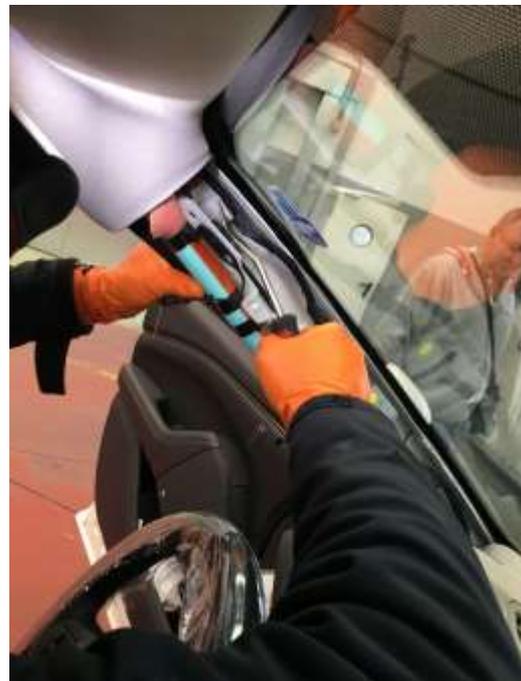
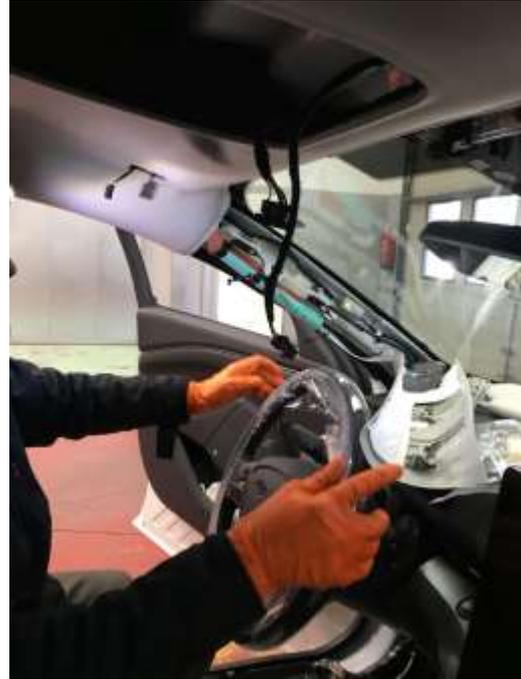


INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Iniciamos el desmontaje del Pilar A, a ambos lados del vehículo.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e



Conforme avanzamos desmontando elementos, vamos pasando el cableado:





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Habremos de desmontar también los parasoles. Cuidado con estas grapas ya que su des anclaje requiere de mucha pericia del técnico. Cuidado también con las clemas de las luces de cortesía que incorpora cada parasol.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Pasamos ahora a los asideros / tiradores, ayudados de destornilladores y alicates de puntas.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Desmontados los asideros del techo y los parasoles, procedemos ahora a desmontar el cuadro de las luces de cortesía, incluidas las conexiones eléctricas. Para este elemento se requiere el uso de una espátula.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Al cuadro de luces de cortesía llegan cables desde el conjunto del espejo retrovisor interior, por lo que hemos de asegurarnos que cuando desmontemos el guarnecido, aquellos no impidan que éste quede enganchado.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.



Llegados a este punto ya tenemos desanclado del techo el guarnecido en su parte delantera. Como hemos dicho anteriormente, habremos de desmontar todo el guarnecido del techo por lo que a continuación procederemos al desmontaje de los guarnecidos laterales de los pilares B, C y D, los asideros de la fila 2 así como partes de la zona trasera dedicada a la zona de carga.



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Empezamos por los guarnecidos laterales del pilar B también a ambos lados del vh.. La pieza saldrá entera mediante el uso de una espátula si bien antes hemos de desmontar también usando una espátula los guarnecidos inferiores de los umbrales de puerta delantera y trasera, ya que estas piezas solapan el guarnecido del pilar B que queremos desmontar.



Umbral de puerta delantera derecha



Umbral de puerta trasera derecha



Umbrales de puertas izquierdas



Desmontaje del guarnecido inferior izdo. del pilar B



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.



Desmontaje del guarnecido inferior dcho. del pilar B



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

La parte superior de los guarnecidos de los pilares B están atornillados al pilar, por lo que usaremos un destornillador para su desmontaje.



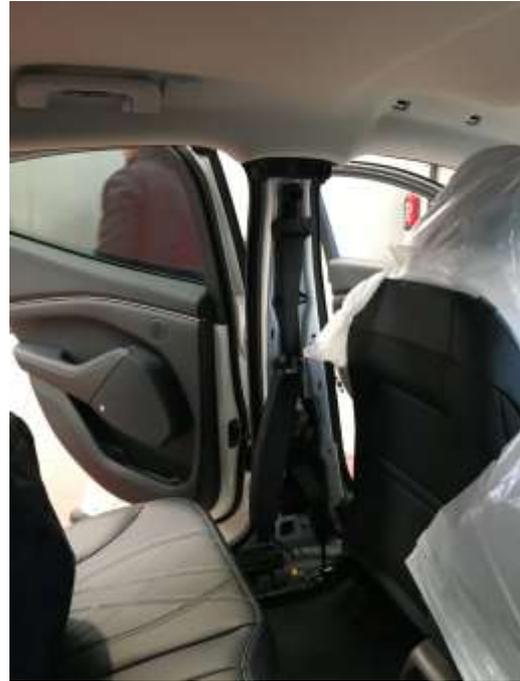
Pilar B lado derecho



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.



Pilar B lado izquierdo

Nos ponemos ahora con el desmontaje de los asideros de la fila 2. Recordemos el uso de alicates de puntas. Las grapas de estos elementos son "complicadas" por lo que sugerimos paciencia y pericia al operario.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

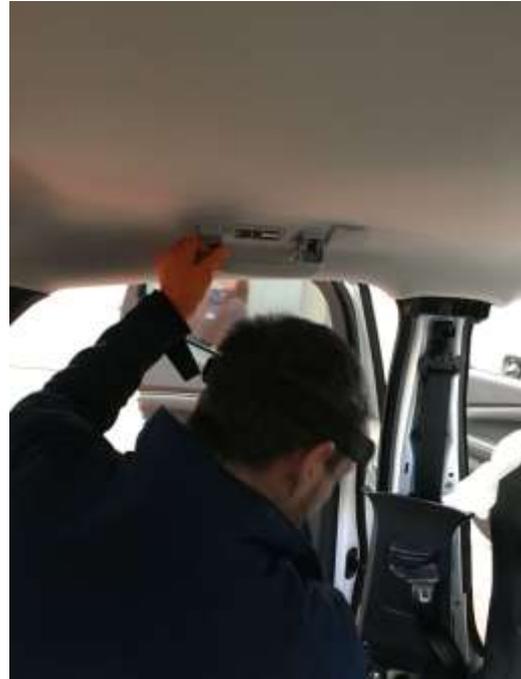




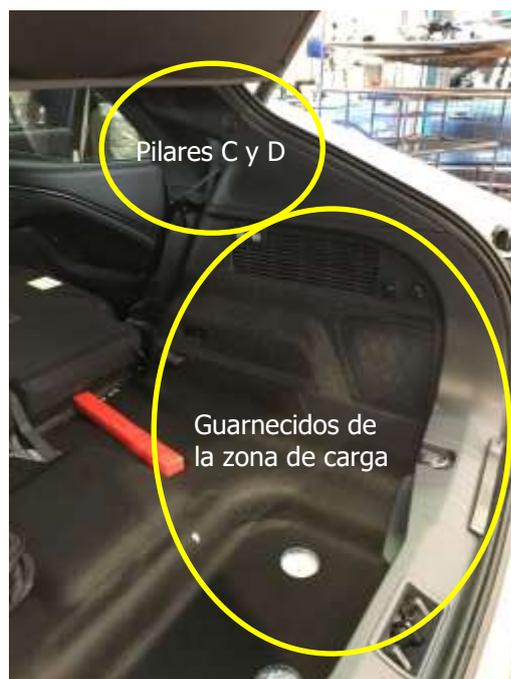
INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e



Los guarnecidos de los pilares C y D se desmontan una vez se haya desmontado primero los guarnecidos de la zona de carga. Con ayuda de un destornillador y una espátula el desmontaje no debería presentar problemas. A continuación, mostramos las fotos explicativas.



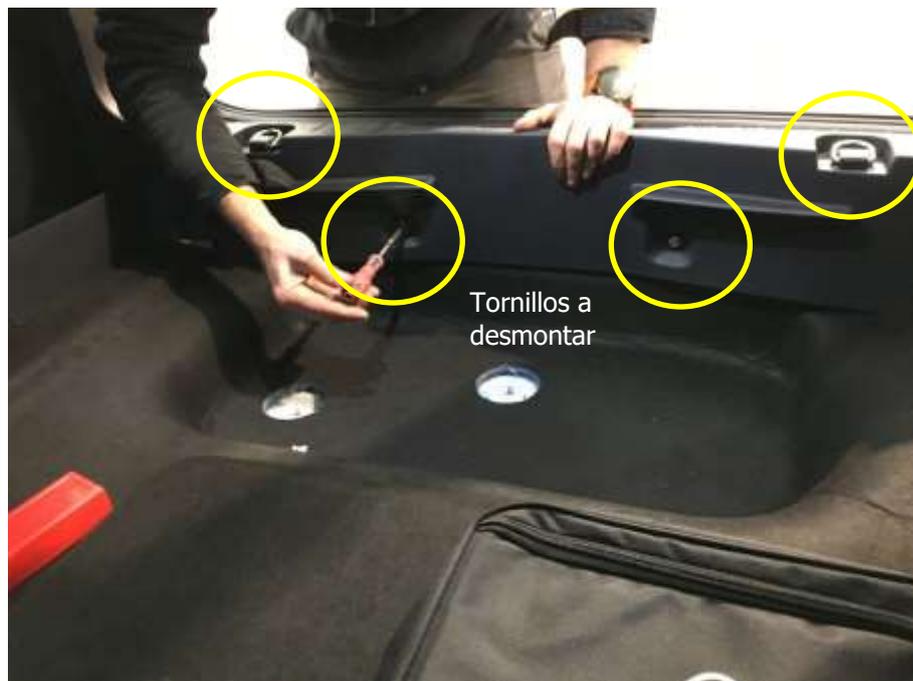


INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Empezamos desde atrás hacia adelante, comenzando con el guarnecido del umbral inferior del maletero.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.



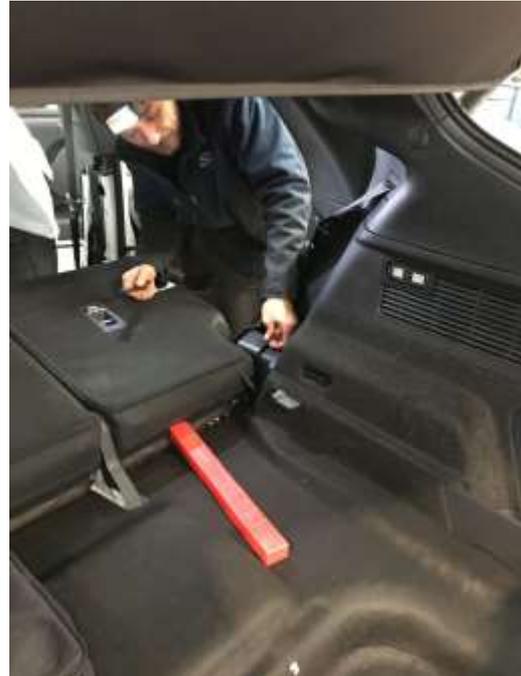


INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Pasamos ahora a los guarnecidos laterales del lado del copiloto. **RECOMENDAMOS** el inicio por este lado dado que como veremos más adelante, tendremos que desmontar el respaldo del asiento de ese lado para poder liberar completamente el guarnecido.



Tendremos cuidado con las clemas de la luz del maletero y de la toma de corriente de 12V que hay en ese lado.



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e



Como hemos adelantado en la recomendación, hemos de desmontar el respaldo del asiento trasero para poder así desatornillar y liberar el guarnecido lateral de la zona de carga. Las siguientes fotos muestran los pasos a seguir, iniciando el proceso quitando el asiento completo de la fila 2 como se ve en la foto de arriba.



Hemos de liberar el respaldo sacándolo de su eje de pivotamiento, desconectando también la clema que va por esa zona.



Con el respaldo sacado, quitar todo el guarnecido inferior desatornillando su fijación al suelo, resulta bastante sencillo.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

Sacamos ese guarnecido del maletero y nos encontraríamos con esto.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Quitamos ahora los guarnecidos laterales que nos quedan.



En este punto tenemos el guarnecido del techo sujeto al techo ya solo por los imanes interiores y los pilares C y D del lado del conductor que visto el trabajo que da su desmontaje (por el desmontaje asociado del respaldo del asiento trasero) decidimos mantener, eso sí, manteniendo el cuidado del guarnecido en esa zona no desmontada.



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

Ya solo quedaría desenganchar las clemas que vemos en la parte superior del pilar C y D.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

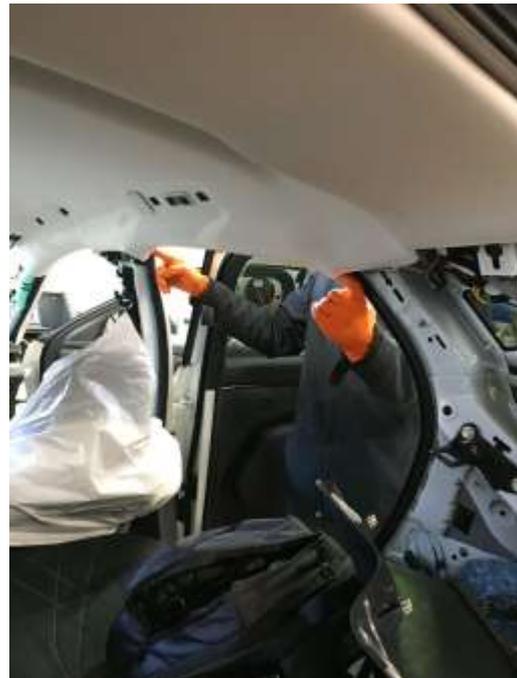
FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e

Así como la toma de masa que existe también atornillada al chasis.



Desenganchando estas clemas y la toma de masa permitimos que el guarnecido caiga sin problemas de quedar enganchado a algún elemento del techo interior del vehículo.





INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

Ford Mach - e

FORD ESPAÑA S.L.

Tirando del guarnecido hacia abajo desde distintas posiciones conseguimos despegar los imanes que lo sujetan todavía al techo interior, revisando también que no queden clemas sin quitar.

Con el guarnecido del techo ya separado de éste, tenemos a la vista la zona donde practicar los taladros que fijarán la capilla al techo del vehículo.



Nos situamos en la fila 1 del vh. y buscando el centro longitudinal del mismo, planteamos la zona de la capilla donde se practicarán los taladros para su fijación mediante tornillos al techo.



INSTALACIÓN DE ACCESORIOS.

FORD ESPAÑA S.L.

Ford Mach - e



Intentaremos hacer los taladros en la zona marcada de modo que procuraremos como decíamos al inicio de la descripción, que la capilla quede en una posición lo más horizontal posible.

Como hemos indicado en la imagen anterior, tras la presentación en el techo del vh. de la capilla a los 35 cm. que comentábamos del borde del parabrisas, obtenemos en la cara interior del techo una zona como posible para practicar en ella los taladros que comenzaría en su zona delantera a unos 24 cm. del arco estructural interior del pilar B del chasis.

Instalado el módulo o capilla, se procederá a su precintado y después, en forma inversa al desmontaje, al montaje y restitución de todos los elementos en el vh.: guarnecido de techo, guarnecido de pilares, conexión de las clemas y toma de masa, asideros / tiradores, etc., etc.

Todos los precintos deben de cumplir los requisitos establecidos en el Anexo III del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.