

BMW X5 E70

BMW X5 E70 3.0D 235CV 2008 LHD
instalación asientos SPORT



Por blackshark



Agradecimientos:

En primer lugar me gustaría agradecer a BMWFAQ por todos estos años de aprendizaje, mediante lectura, consultas y soluciones, y por lo tanto, a los fundadores, moderadores y, en general, responsables de que funcione.

Por otro lado, a los usuarios que participan en el foro, que publican bricos y resuelven dudas. También a los que las tienen y preguntan. De esta forma normalmente no tengo que consultar, simplemente buscar y leer la respuesta a una duda ya preguntada.

Nota aclaratorias:

Este documento recoge el proceso completo de instalación de asientos SPORT en un BMW X5 E70. Puede variar según el modelo concreto de coche (año de fabricación, motorización, extras, etc.) y el modelo de asientos a instalar (año de fabricación, multifunción, activos, etc.). Es un documento de uso personal, no son instrucciones técnicas oficiales avaladas por ninguna marca que se deban seguir para conseguir un fin. El autor no se responsabiliza de los errores o daños ocasionados directa o indirectamente por consultar este documento. La única pretensión es compartir una experiencia.

Contenido

.....	1
Agradecimientos:.....	2
Nota aclaratorias:	2
Resumen:	5
Materiales necesarios:.....	5
Etapa 1: Identificar los pines de los conectores.	7
Etapa 2: Asiento del pasajero.	10
2.1 Desmontar asiento pasajero Normal.....	10
2.2 Desmontar molduras lado pasajero.	11
2.3 Pasar los cables y encintar.	16
2.4 Crimpar y soldar terminales.	22
2.5 Introducir terminales en sus bahías correctas y empalmes a red K-CAN.....	23
2.5.1 Cambiar el pin 9 del conector del coche al hueco en pin 4 del conector del coche, ya que el asiento del conductor esta así. Nº1.	23
2.5.2. Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5 A (F150) en el pin 6 de x11019 en A42 maletero derecha (0,5/0,75mm) .Nº2.....	25
2.5.3 Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X13790 maletero parte lateral derecha (0,75 /1 mm). Nº3.....	29
2.5.4 Conectar el pin 2 del conector del coche al empalme múltiple X15011 y el pin32 del conector del coche al empalme múltiple X15012. Nº4 y Nº5.	31
2.5.5 Cambiar reposacabezas por activo. Nº 6.....	33
2.6 Reemplazar equipos se seguridad del asiento.	33
2.6.1 Desmontar las molduras del asiento.	33
2.6.2 Airbag lateral del asiento.....	33
2.6.3 Pirotecnico del cinturón y tensor del cinturón.....	36
2.6.4 Detector de ocupación (esterilla).	37
2.6.5 Reposacabezas activo.	48
2.6.6 Montar molduras del asiento pasajero SPORT.....	53
2.7 Montar molduras lado pasajero.	53
2.8 Instalar asiento Pasajero SPORT.....	53
2.9 Conectar batería.	54
2.10 Pruebas.	54
2.11 Testigo en el cuadro “Sistema de retención “. Protocolo.	54
Etapa 3: Asiento del Conductor.	55
3.1 Desmontar asiento conductor Normal.....	55
3.2 Desmontar molduras lado conductor.....	59
3.3 Pasar los cables y encintar.	63
3.4 Crimpar y soldar terminales.	66

3.5 Introducir terminales en sus bahías correctas y empalmes a red K-CAN.....	67
3.5.1 Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5A (F149) en el pin 5 de X11019 en A42 maletero derecha (0.5-0,75mm2). (Nº7).....	67
23.5.2 Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X13016 lateral izquierdo asiento plazas traseras (0,75 mm). (Nº8).....	68
3.5.3 Cambiar reposacabezas por activo y pretensor del cinturón. Instalar el conector X1565 en asiento SPORT. (Nº9, Nº10, Nº11 y Nº12).	70
3.5.3.1 Desmontar respaldo de asiento.	70
3.5.3.2 Desmontar pretensor del cinturón. Asiento conductor Normal.	73
3.5.3.3 Desmontar conector X1565 del asiento de conductor Normal junto con sus cables.	74
3.5.3.4 Montar conector X1565 del asiento de conductor Normal en asiento SPORT junto con sus cables y pretensor del cinturón.....	77
3.6 Reemplazar equipos se seguridad del asiento del conductor.....	78
3.7 Montar molduras lado conductor.	80
3.8 Instalar asiento conductor.....	80
3.9 Conectar batería.	80
3.10 Pruebas.	80
3.11 Testigo en el cuadro “Sistema de retención “. Protocolo.	80
Glosario de Términos:.....	81
Anexo I. Conectores X279 y X1567.	81
Anexo II. Conectores X275 y X1565.....	81
Anexo III. Desmontar Conectores.....	82
Anexo III. Desmontar Conectores.....	83

BMW X5 E70 3.0D 235CV 2008 LHD

Instalación asientos SPORT

Resumen:

Se parte de asientos NORMAL eléctricos sin multifunción, no activos, con reposacabezas activos, donde el del conductor tiene módulo de asiento (SMFA) y el del pasajero no (SMBF). Se adquieren asientos SPORT eléctricos sin multifunción, no activos, con soporte lumbar, sin reposacabezas activo y con los sensores de ocupación dañados (esterilla), donde el conductor lleva módulo SMFA y el pasajero módulo SMBF.

Se instalarán los asientos SPORT con reposacabezas activos y se sustituirán los sensores de ocupación (esterillas).

Materiales necesarios:

Materiales			
Proveedor BMW			
Descripción	Ubicación	referencia	cnt
Contacto de hembra MQS con cable 0,5-0,75 MM2 AG (FORO) (L=600mm)	Conector x279 y x275 a caja de fusibles	61130056960	5
Fusible mini marrón 7,5A	Caja de Fusibles en maletero derecha	61136917402	2
Caja enchufe universal sin código 6 POL		61139151397	1
Contacto con resorte plano doble con cable MDK3 con cable		61130009633	3
Contacto de hembra MQS con cable 0,2-0,5 MM2 AG (L=600mm)	Conector x279 y x275 a empalme X15011 y X15012	61130005197	3
Clip Vede	Guarnecido consola central zona pies	07147129310	2
Brida con clip	Mazo de cables asiento delantero	61139115010	2
Con. Conector plano empalme. Múltiple 0,75-1 mm2 (cable de 0,75 mm2)	Peine de masas zona pies conductor y pasajero	61131387142	2
Proveedor cables			
Cable FLRy 0,75mm 10m rajo/blanco	Caja de fusibles a conectores de asientos	40407580	2
Cable FLRy 0,75mm 10m marón/negro	Peine de masas a conectores de asiento	40407536	1
Cable FLRy 0,35mm 10m verde	Empalme del K-Can a conectores de asientos	40403502	1
Cable FLRy 0,35mm 10m naranja/verde		404035X2	1
Conector plano 6,3mm con lengüeta de bloqueo 0,5-1,5 mm sin aislamiento bolsa de 10 unidades	Peine de masas	FLSTH-63-10-S	1
Proveedor varios			
Carrete de estaño con núcleo de flux d1.5mm		4.5281	1
Cinta de tela automotriz TESA L25m a19mm		51608	1
Cinta de doble cara 3M VHB L3m a19mm e1.1mm		5952F	1
Bridas I370mm A3,6 mm bolsa 100 unidades		BN36370	1
Funda termo retráctil varios diámetros (2,3 y 4 mm)		-	
Pegamento instantáneo		-	

Herramientas

Descripción	referencia	cnt
Soldador de estaño Solomon 40W, sargentos y tabla de madera	-	1
Juego de llaves Torx (T10-T50) y/o carraca y puntas	-	1
Juego de herramientas para molduras	-	1
Destornilladores de estrella y planos	-	1
Destornillador plano de precisión (o punta fina)	-	1
Lámpara de trabajo y linterna (alargador)	-	1
Guantes y gafas de protección	-	1
Alicates punta fina	-	2
Pelacables	-	1
Polímetro	-	1
Flexómetro	-	1
Tijeras	-	1
Cúter	-	1

Tabla 1: Lista de materiales y herramientas



Imagen 1: Herramientas 1



Imagen 2: Herramientas 2



Imagen 4: Materiales conexión alimentación apoyo lumbar SMFA y SMBF

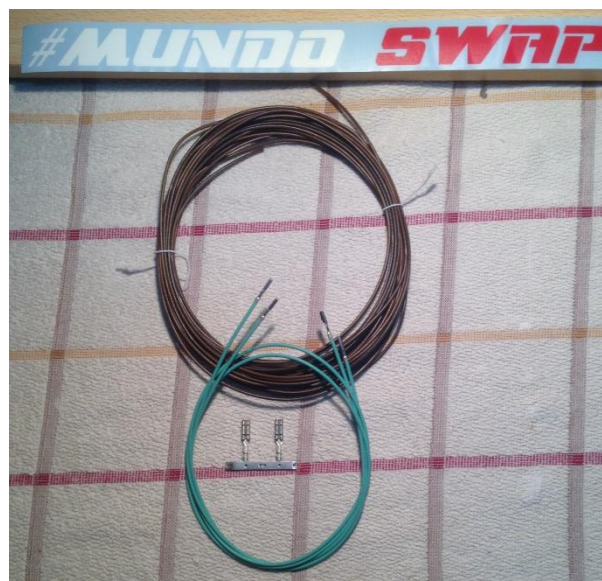


Imagen 3: Materiales conexión masa apoyo lumbar SMFA y SMBF

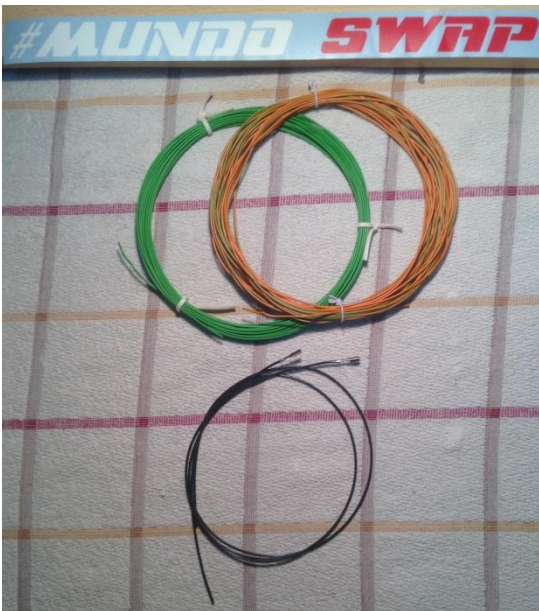


Imagen 5: Materiales conexión BUS K_CAN_H y K_CAN_L SMBF



Imagen 6: Bridas

Etapa 1: Identificar los pines de los conectores

Los asientos van conectados al coche (a los módulos correspondientes) mediante dos conectores amarillos situados bajo los asientos. El más grande se refiere al movimiento del asiento y reposacabezas así como a los sistemas de seguridad como airbag lateral del asiento, tensor del cinturón y detector de presencia. El más pequeño corresponde al pirotécnico del reposacabezas activo y al pretensor del cinturón de seguridad en el caso del conductor.

Para acceder a ellos basta con mover el asiento hacia atrás, y elevarlo para tener más comodidad.

Se desconectan introduciendo un destornillador plano en el clip negro tirando hacia afuera hasta que salga de su alojamiento en su totalidad. En ese momento se separa un poco el conector lado asiento y lado coche y solo restará tirar de él para separarlos. Una vez hecho esto, hay que separar la carcasa amarilla del conector. Para ello, primero cortar la brida, luego se ha de introducir un destornillador plano muy fino de precisión, un clip o similar por la parte más estrecha del conector a ambos lados para separar las pestañas que lo tienen prisionero.

En el conector pequeño basta con introducir un destornillador plano fino para levantar la pestaña que une ambas partes del conector. Ver **Anexo III**.

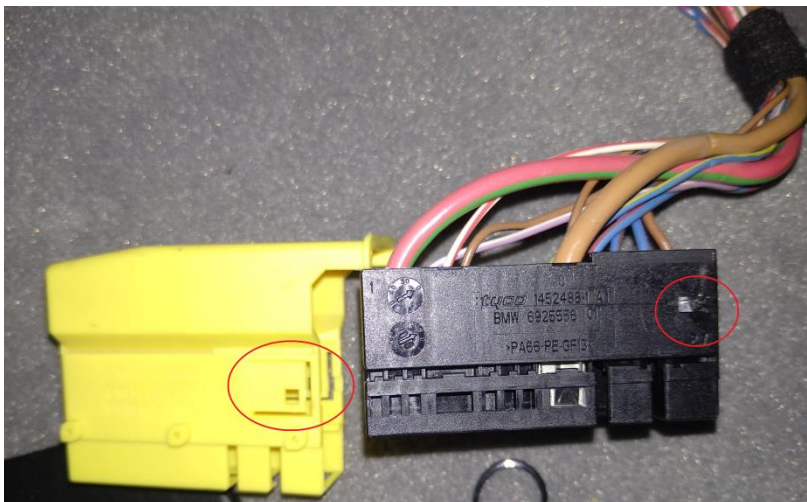


Imagen 7: Conector grande lado Coche. Pestañas montaje de carcasa



Imagen 8: Conector pequeño lado Coche

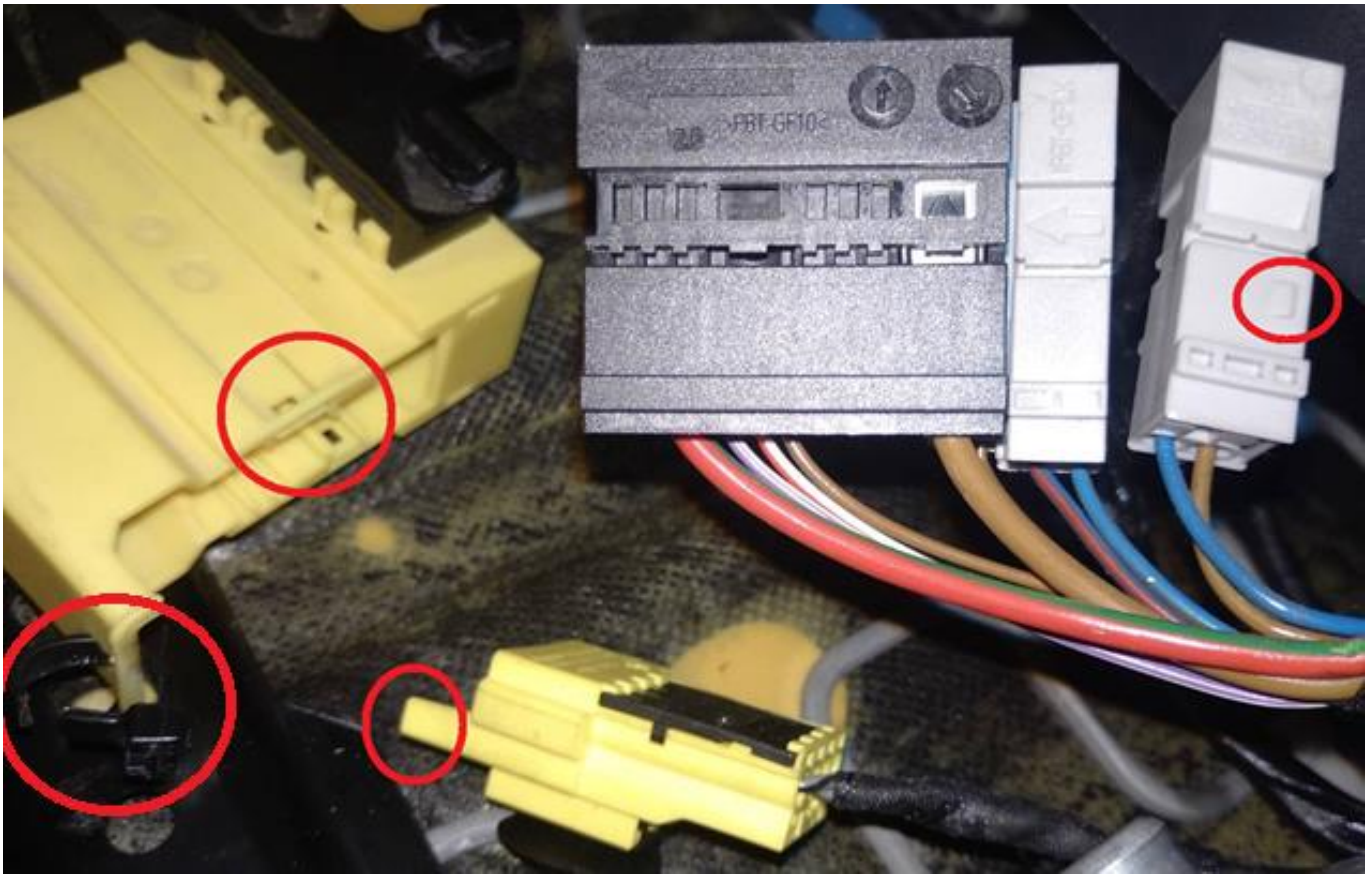


Imagen 9: Conectores grande y pequeño lado asiento .Pestañas montaje de carcasa. Brida

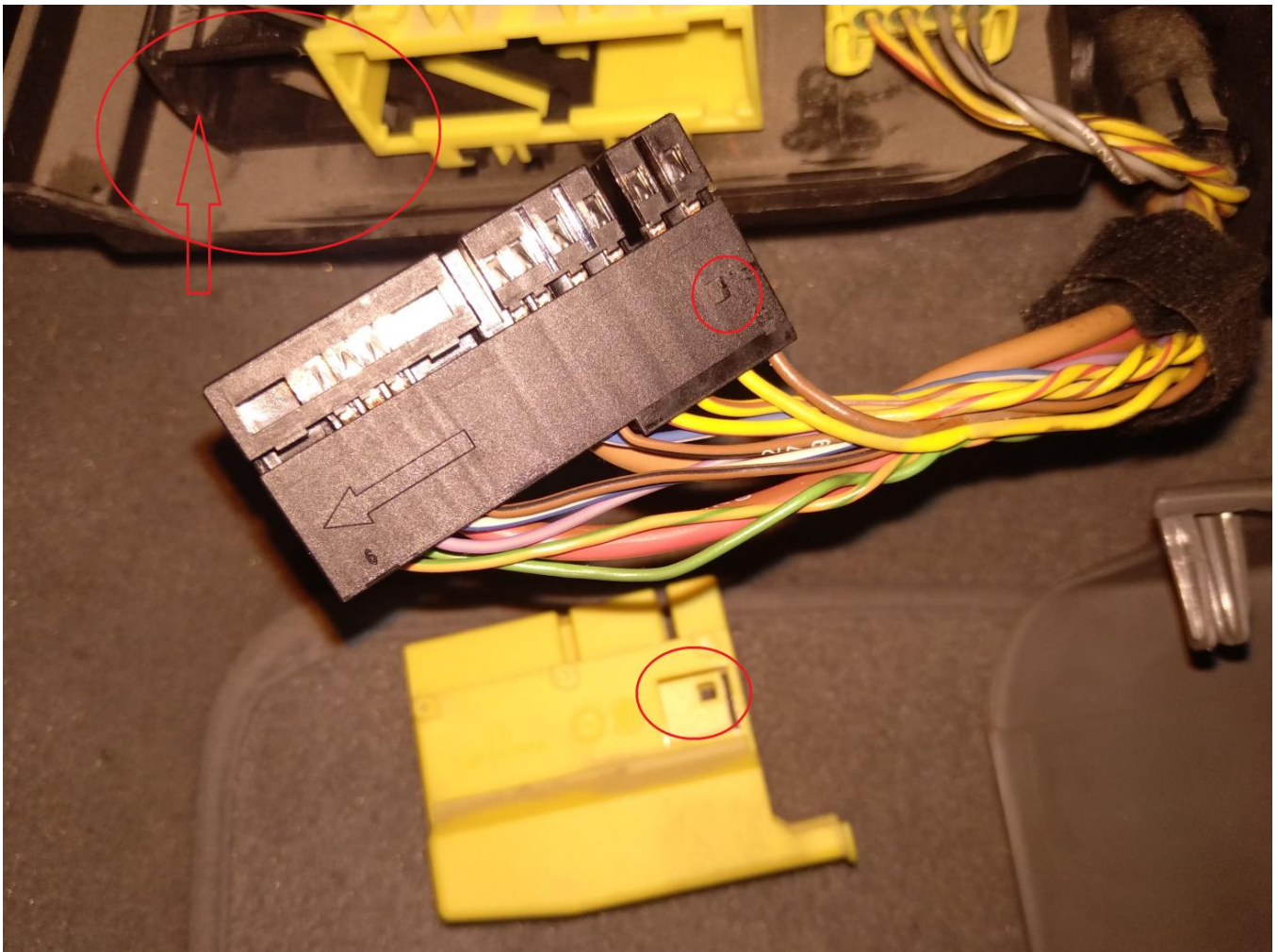


Imagen 10: Conector lado asiento y lado coche. Ubicación de pestaña de separación de ambos lados y de carcasa conector lado asiento

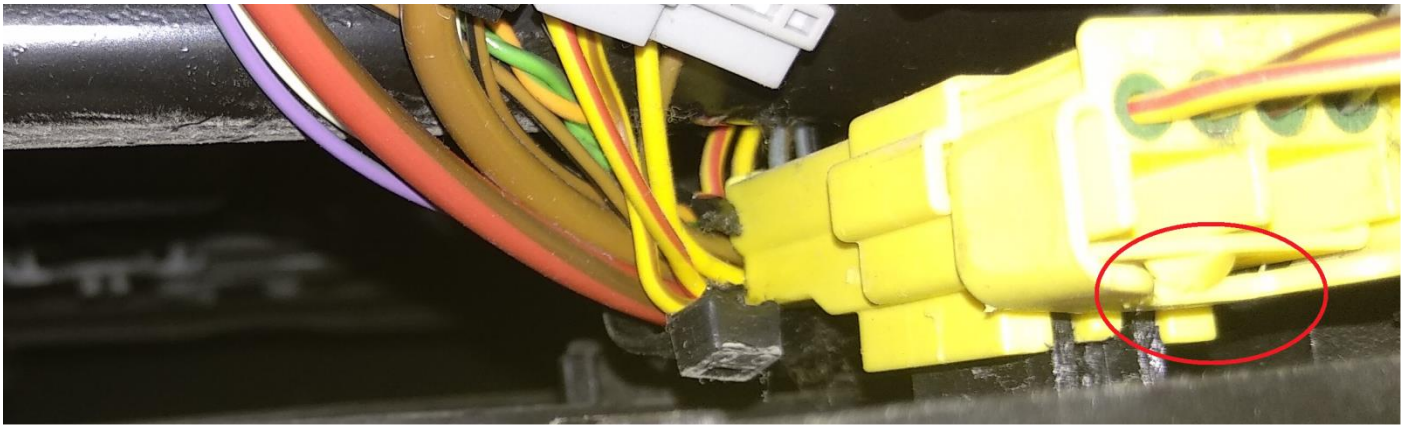


Imagen 11: ubicación de pestaña conector pequeño

Para identificar los pines se puede ver en la carcasa negra el número de pin inicial y final de cada fila y en el pequeño mirando al conector de frente. Para los cables, se sigue la codificación siguiente: Milímetros de sección de cable y color principal/color secundarios (o línea). Por ejemplo 0.35 Naranja/Verde o bien 0.75 Marrón/Negro o 4mm Marrón en el caso de que tenga un color solo. Discriminando si es conector del conductor o pasajero, si es del asiento de partida o el que se va a instalar y si es el conector del coche. Tendríamos un total de 6 elementos grandes y 6 pequeños. También ver si los pines son macho o hembra, de cara a hacer el pedido de materiales, en el caso de que difiera del aquí expuesto.

En la práctica si no se puede medir el grosor del cable se ordenan por tamaños y se deducen las siguientes secciones: 4mm, 0.75mm, 0.5mm, 0.35mm.

A continuación se ha de consultar los esquemas eléctricos (wiring diagrams) que están disponibles en diversas plataformas online gratuitas y programas de PC. Yo uso las plataformas online. Los conectores a consultar (lado conductor y pasajero) son los siguientes:

- ✓ X275: Conductor Grande
- ✓ X279: Pasajero Grande
- ✓ X1565 Conductor pequeño
- ✓ X1567: Pasajero pequeño

En ocasiones no se encuentran como tal y hay que ir buscando por partes:

- ✓ Modulo asiento
- ✓ Sensores de airbag
- ✓ Detector de presencia
- ✓ Apoyo lumbar

Y escogiendo si se trata de asiento normal, eléctrico y si es de un año de fabricación u otro. Si lleva multifunción o no o si es un asiento activo o no.

Ahora como tenemos los esquemas lo ideal es juntarlos y hacer el esquema del conector X275 (añadiendo el X1565) y X279 (añadiendo el X1567). Después, elaborar una tabla para saber dónde van los cables desde la fuente de alimentación del coche (batería) a través de la caja de reparto o distribución (fusibles) hasta el coche y de ahí hasta que modulo afecta. También desde el módulo afectado hasta el asiento y de ahí al peine de masas.

Las tablas de los conectores e identificación de pines y cables así como las acciones a realizar se exponen en los **Anexos I y II.**

Etapa 2: Asiento del pasajero

El procedimiento a seguir es primero instalar el del pasajero y si todo va bien el del conductor de esta forma si hay errores es más fácil identificarlos porque ya descartamos el 50% de las posibilidades. También porque en el caso de cualquier inconveniente continuamos con el del conductor debidamente instalado y por lo menos podemos circular sobre todo con seguridad. Hay detalles que se obvian ya que hay documentación técnica de sobra que explica los procedimientos de forma muy completa pero hay detalles que no mencionan que sí se comentan dada su relevancia.

2.1 Desmontar asiento pasajero Normal

Pasos a seguir:

1º. Elevar el asiento al máximo, bajar el reposacabezas al mínimo y mover el asiento hacia delante al máximo.

2º. Retirar los dos embellecedores traseros de los dos rieles. (Usar herramientas para molduras).

3º. Retirar los dos tornillos traseros que unen el asiento a través de los rieles al chasis. (Torx T50).

4º. Desmontar el cinturón.

Se retira el embellecedor que hay en la unión del respaldo y base del asiento en el lateral está fijado al chasis del asiento mediante una grapa circular de plástico que forma parte del embellecedor y un tornillo Torx. Se retira el perno que se descubre tras este embellecedor. Está situado en la parte derecha de la base del asiento y sujeta la pletina del cinturón.

5º. Mover el asiento hacia atrás al máximo.

6º. Retirar los dos embellecedores delanteros de los dos rieles. (Usar herramientas para molduras)

7º. Retirar los dos tornillos delanteros que unen el asiento a través de los rieles al chasis. (Torx T50)

8º. Desconectar la batería y esperar 20 minutos. (Quitando el borne negativo -cable negro, es suficiente).

9º. Desconectar los dos conectores bajo asiento amarillos. (El mazo de cables del conector del coche va sujeto a la bandeja del módulo de asiento por una grapa y una brida).

10º. Desmontar el guarnecido del respaldo del asiento.

Para sacar la parte superior, mediante destornillador plano se empuja a la grapa metálica de la derecha para contraerla y así que salga de su alojamiento en el chasis del asiento. Luego lo mismo con la izquierda. Sacar hacia arriba el guarnecido ya que lleva dos guías en su parte inferior.

Tras hacerlo varias veces las grapas superiores salen del tirón pero se corre el riesgo de que las separen del guarnecido y toque pegarlas de nuevo.

11º. Desmontar reposacabezas activo.

Primero se desconecta el pirotécnico del reposacabezas activo. (El reposacabezas lleva dos conectores, uno para el motor, forma prismática y otro para el pirotécnico, forma cilíndrica). Tras esto se separan las dos soportes de su alojamiento para ello primero hay que soltar los dos clips que llevan con un destornillador plano salen una de las patas lleva un saliente. Los soportes son metálicos y el alojamiento de plástico, salen tirando y haciendo un poco de palanca, cuidado no forzar mucho y romperlo). A continuación se saca con cuidado. Las guías instaladas en el asiento retienen un poco, especial cuidado al cable del pirotécnico y su conector.

12º. Sacar el asiento del coche.

Se hace por la puerta delantera con cuidado colocando un trapo grade, sabana o toalla en las zonas del marco de la puerta y molduras de la consola susceptibles de ser rayadas por los rieles. En la imagen se aprecian los huecos de los tornillos y de las guías así cómo los conectores y el mazo de cables con funda. Toalla para no rayar con los rieles el coche. Sirve de punto de apoyo a la hora de sacarlo con más comodidad.

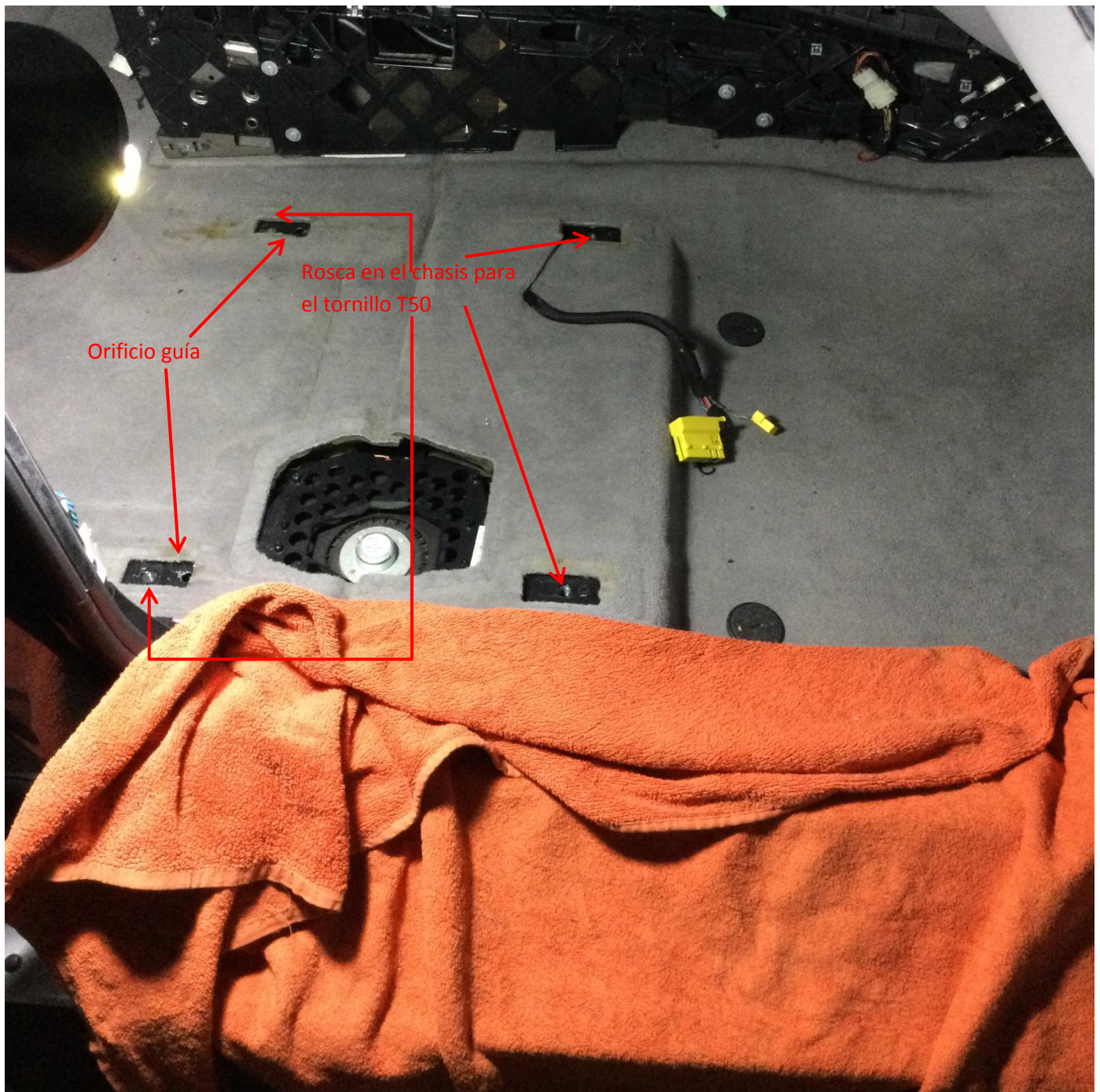


Imagen 12: compartimento del pasajero sin asiento

No conectar la batería hasta que el asiento vuelva a estar montado o se monte el nuevo y este todo conectado.

2.2 Desmontar molduras lado pasajero

Tenemos que llevar alimentación desde la caja de distribución (caja de fusibles) trasera hasta el asiento. Y llegar desde el asiento hasta el peine de masas además de conectarnos al K-CAN en los empalmes que están justo en la base del asiento trasero lado del conductor.

En los esquemas se indica que la masa la llevemos al peine de masas en el lateral del coche donde caería el exterior del pie derecho del pasajero y tenemos la desconexión del airbag del pasajero encima. Es decir, Bajo la JEB que está

bajo la guantera, pero desmontar esta moldura era complicado y el acceso difícil en mi caso y además no tenía un hueco libre. Como ya tenía que desmontar todo el lateral para llegar a la caja de distribución trasera aproveché que había un peine de masas con un hueco libre justo al lado de la caja de distribución, los demás que había por el camino y localicé que estaban completamente ocupados.

Las molduras salen con la herramienta quita grapas y la palanca de plástico para molduras con facilidad. Si se hace con cuidado no hace falta cambiar ninguna grapa pero yo por precaución compre un par por si rompía alguna, como ocurrió. Buen momento para aspirar el coche y limpiar las molduras. No es necesario, pero facilita quitar también el altavoz bajo asiento. El proceso sería el siguiente:

1º Sacar La tapa de la caja de fusibles.

En la parte superior lleva un asidero, tirar hacia arriba y hacia afuera.

2º Abatir los respaldos de las plazas traseras.

3º Retirar la parte lateral del respaldo (orejera).

Van sujetos por su parte superior por una grapa grade de plástico de forma cuadrada y en la parte inferior por dos guías de plástico que forman parte de la orejera. Se extrae tirando de la parte superior o ayudándose con el quita grapas o palanca de plástico y sacando hacia afuera sin romper las guías.

4º Retirar el guarnecido del maletero lateral derecho.

Va sujeto por 6 grapas. Una vez quitadas separar un poco y desconectar la toma de 12V.

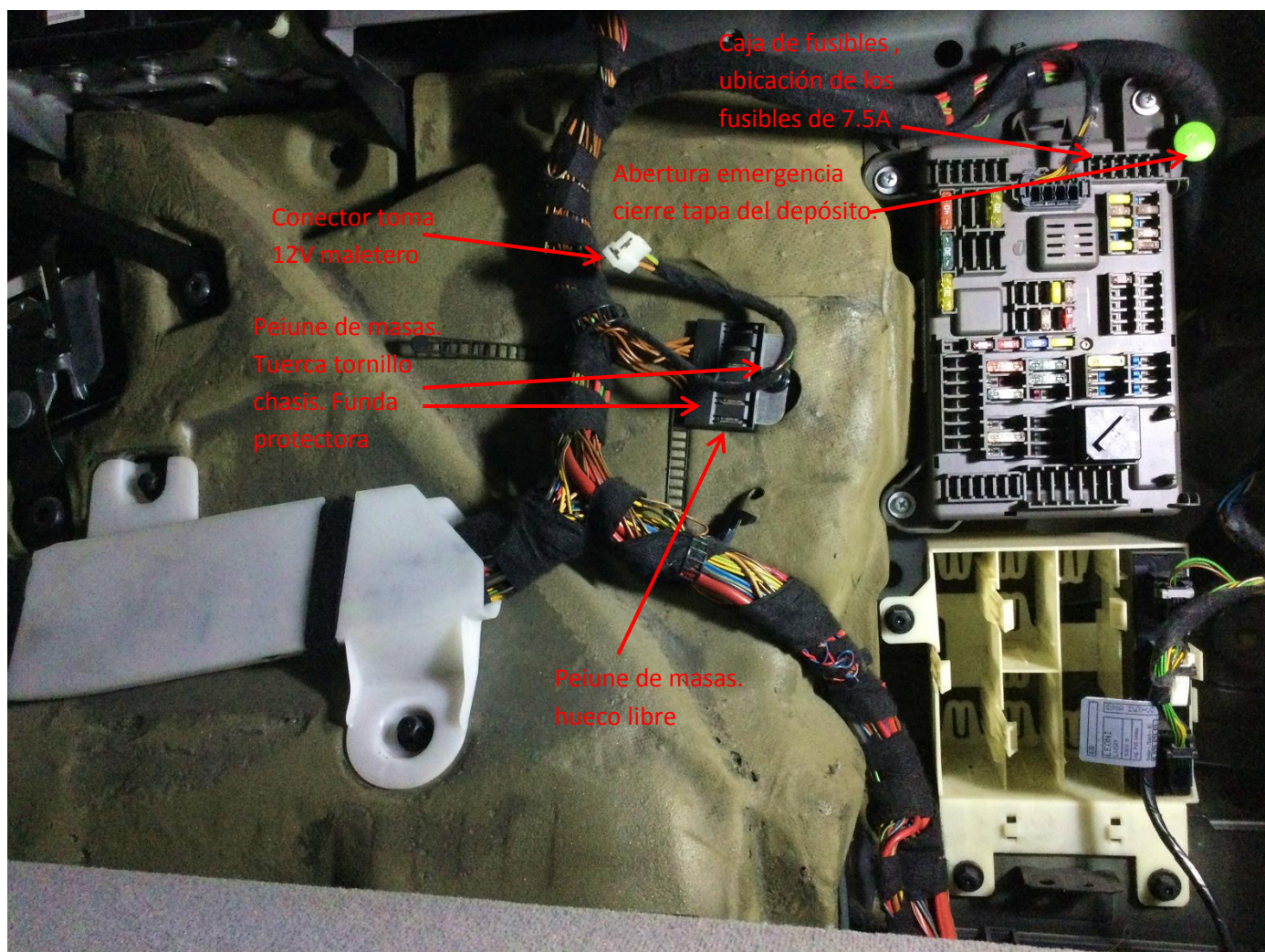


Imagen 13: Maletero lado derecho zona caja de fusibles



Imagen 14: Plazas traseras Lado derecho

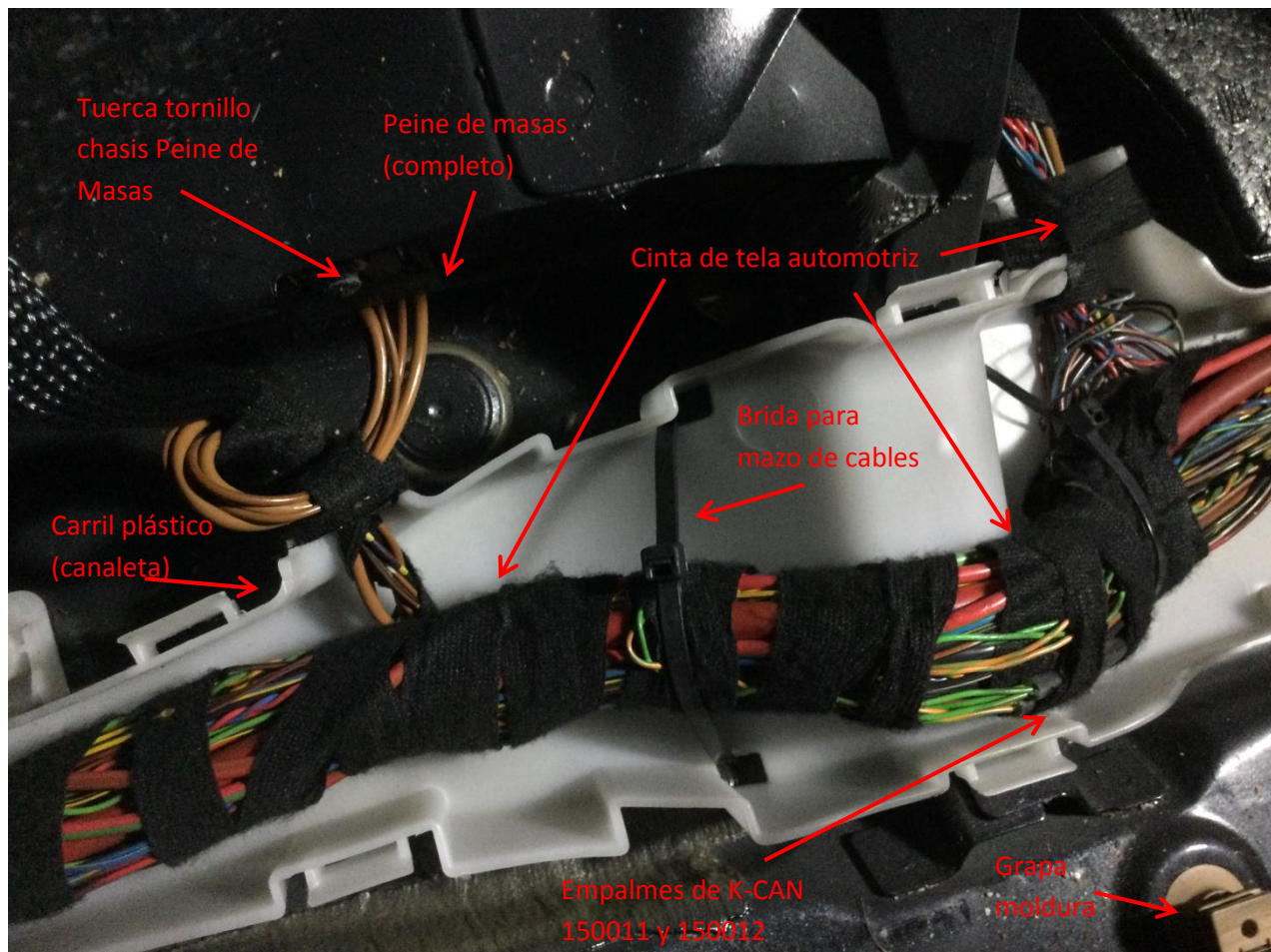


Imagen 15: detalle carril plástico blanco en plazas traseras

5º Retirar el guarnecido del lateral derecho del piso de la plaza trasera.

Para ello se ha de quitar la moldura lateral que va desde la altura del hombro del ocupante de la plaza trasera a la derecha aproximadamente hasta los pies. Las grapas marrones a veces si tiramos, se quedan y conviene retirarlas con el quita grapas y colocarlas en la moldura para cuando se vuelva a instalar se hagan de forma fácil y correcta.

6º Retirar el guarnecido de la parte inferior del pilar.

La parte inferior de la pieza está sujeta con grapas y en su parte superior va con unas pestañas de plástico que se insertan en unas guías en la parte inferior de la pieza superior del guarnecido del pilar. Se extrae la parte inferior primero y luego se desliza hacia abajo para sacar la pieza de las guías sin dañarla.

7º Retirar el guarnecido del lateral derecho de la base del pilar.

Para ello se ha de quitar la moldura lateral que va desde la parte delantera de los pies de las plazas traseras hasta los pies el pasajero.

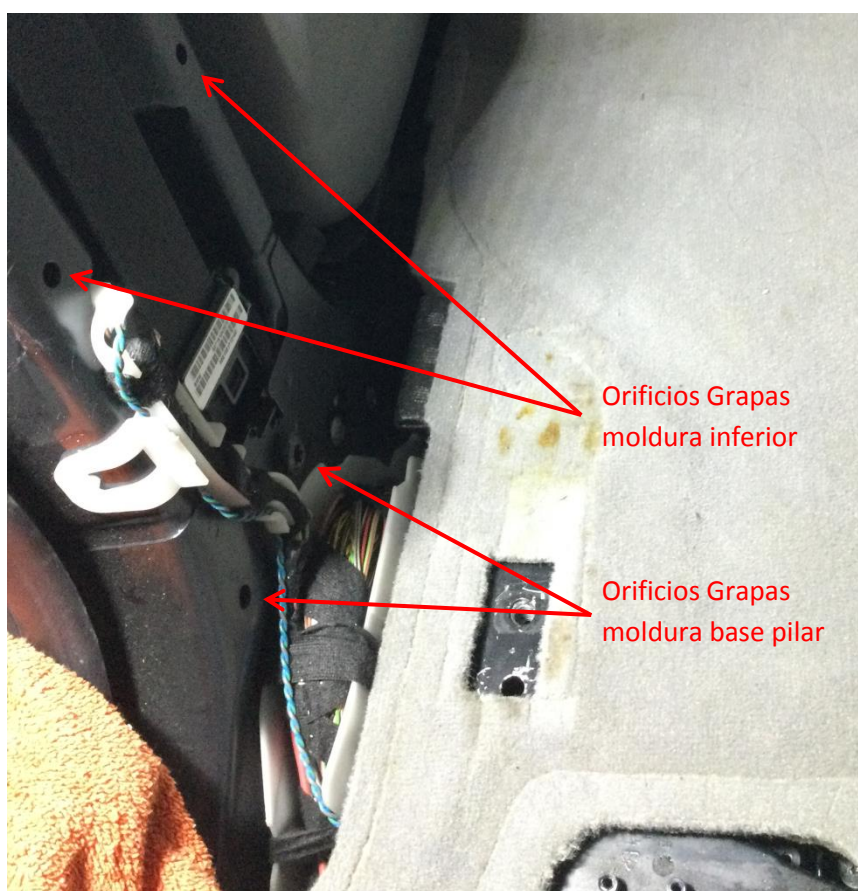


Imagen 16: Base Pilar lado conductor sin guarnecido

8º Levantar base asiento plazas traseras.

Esta sujetado por unos clips metálicos basta con tirar hacia arriba y pasar los contactos de los cinturones por sus huecos para que quede suelto. No hace falta sacarlo del coche.

9º Retirar moqueta.

En este momento se puede doblar, retirar parcialmente la moqueta dando acceso a los cables.

10º Retirar elementos aislantes plazas traseras.

Son placas en la base del vehículo no van fijados simplemente tienen unos orificios y van insertados en unas guías en el chasis.



Imagen 17: Base asiento trasero levantada

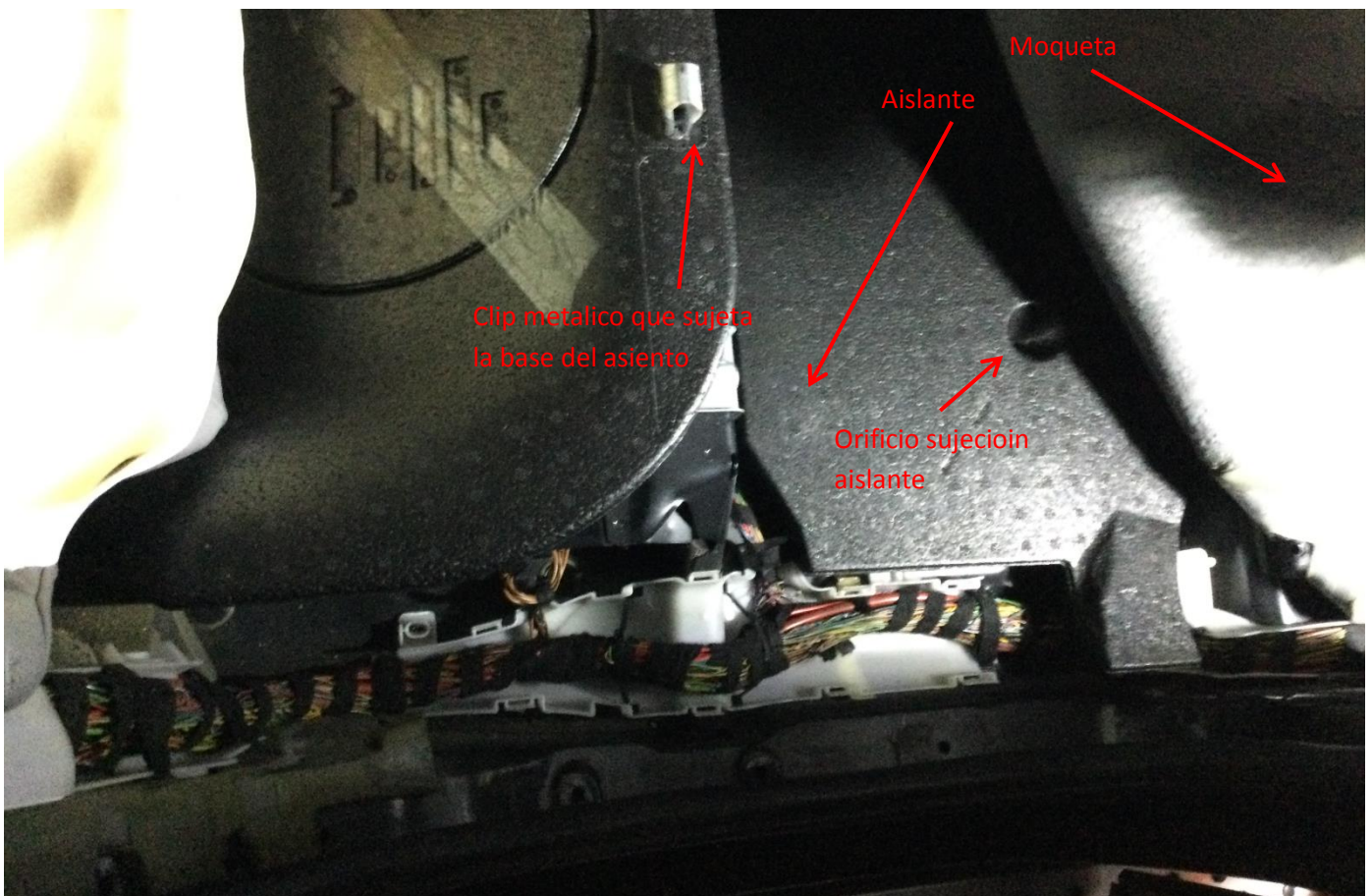


Imagen 18: parte trasera con aislante y moqueta

11º Desmontar altavoz, aislante y conducto de aire zona pies asiento pasajero.

Para ello, basta soltar los 4 tornillos de la tapa del altavoz posteriormente los otros 4 que lo fijan al chasis. No es necesario desmontarlo de su carcasa de protección.

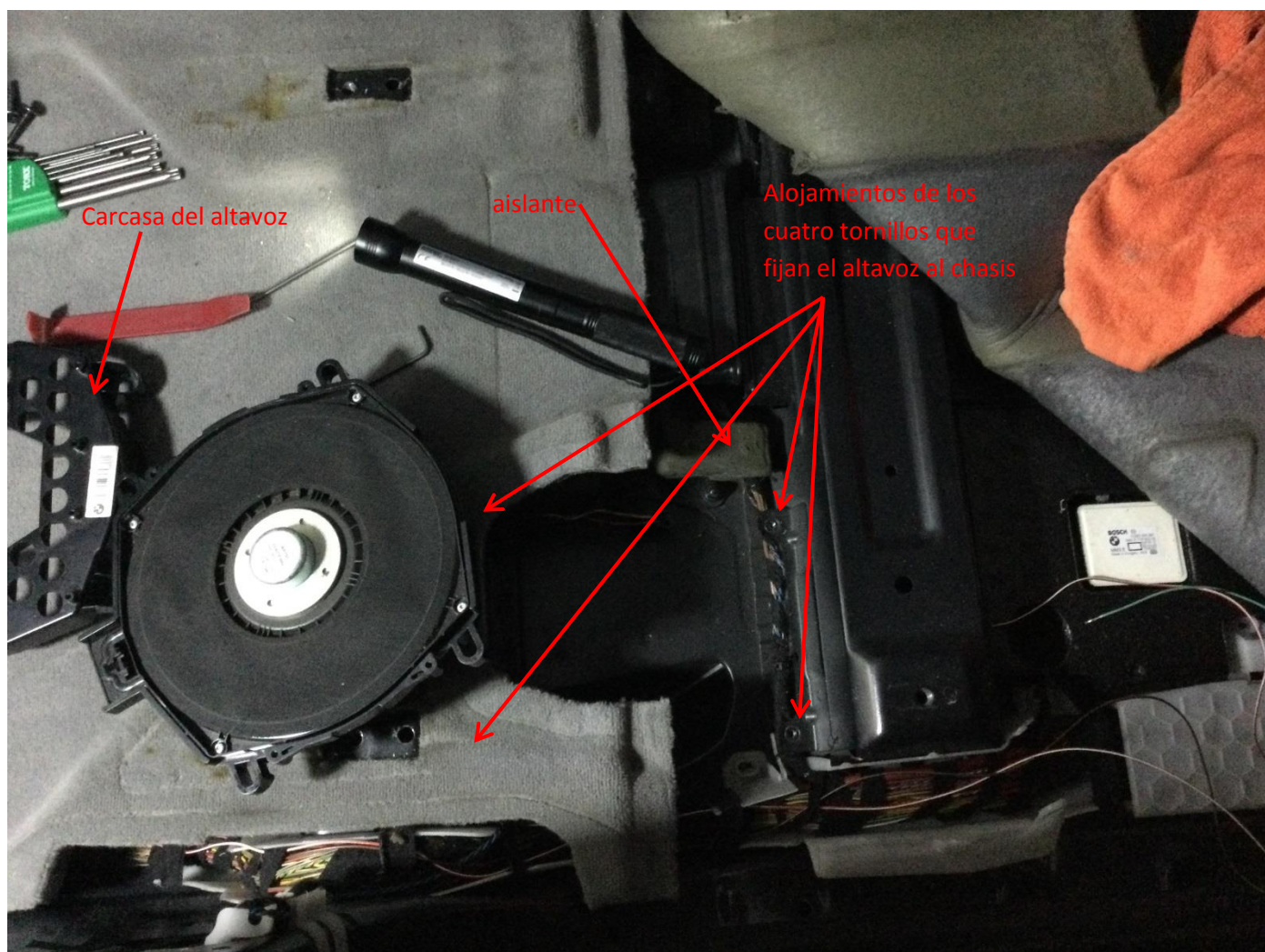


Imagen 19: altavoz zona pies asiento pasajero

2.3 Pasar los cables y encintar

El mazo de cables va sobre unos carriles de plástico blanco (canaletas) abiertos en algunos puntos y cerrados en otros, abrirlos es sencillo, con un destornillador plano salen las pestañas. Los cables van fijados a estos carriles mediante bridas y con cinta de tela automotriz. Luego van unidos entre sí mediante cinta de tela automotriz.

El criterio que se utilizó fue pasar los cables por todo el circuito hasta el asiento desenrollando la cinta de tela en los puntos concretos para que no quedaran sueltos y soltando las bridas en zonas concretas para sustituirlas por otras nuevas y quedarán todos los cables juntos. Lo importante es que queden integrados en el mazo de cables y no sueltos. Para ello cinta de tela y bridas.

Si se hace medición para saber cuántos metros de cable necesitamos, siempre sobre dimensionar el pedido sobre la medición, ya que si medimos 4 metros, seguramente terminemos usando como mínimo 5. En estos casos conviene excederse. Los cables se pueden pasar con guía pero no es necesario.

Hay una malla que cubre el tramo de cables que va desde el conector amarillo del coche hasta la salida de aire bajo el asiento. Para pasar los cables por su interior basta con deslizarla.

Es relevante comentar la conveniencia de empalmar al menos un extremo de los cables a los cables con conector y crimpado de fábrica, de esta forma evitamos el 50% de los empalmes y soldaduras en el coche. En la imagen inferior ambos cables parten de la caja de fusibles e irán por el lateral del coche hasta los pies del asiento. El cable marrón /negro (masa) se crimpó in situ. Su otro extremo se empalmó en casa y el cable rojo /blanco (alimentación soporte lumbar) el extremo que va a la caja de fusibles el conector ya se ha soldado los cables.



Imagen 20: se pasan los cables de masa (marrón/negro) y alimentación (rojo/blanco) del soporte lumbar del pasajero desde la caja de fusibles al conector del asiento



Cables M/N y R/B soporte lumbar por canaleta

Imagen 21: Cables de masa y alimentación del soporte lumbar del pasajero. Desde caja de fusibles a plazas traseras por orejera de asiento de plazas traseras



Cables M/N y R/B base paso de rueda zona pies plazas traseras

Imagen 22: Cables de masa y alimentación del soporte lumbar del pasajero. Desde orejera de asiento plazas traseras a paso de rueda



Imagen 23: Cables de masa y alimentación del soporte lumbar del pasajero. Zona de pilar y zona pies asiento pasajero

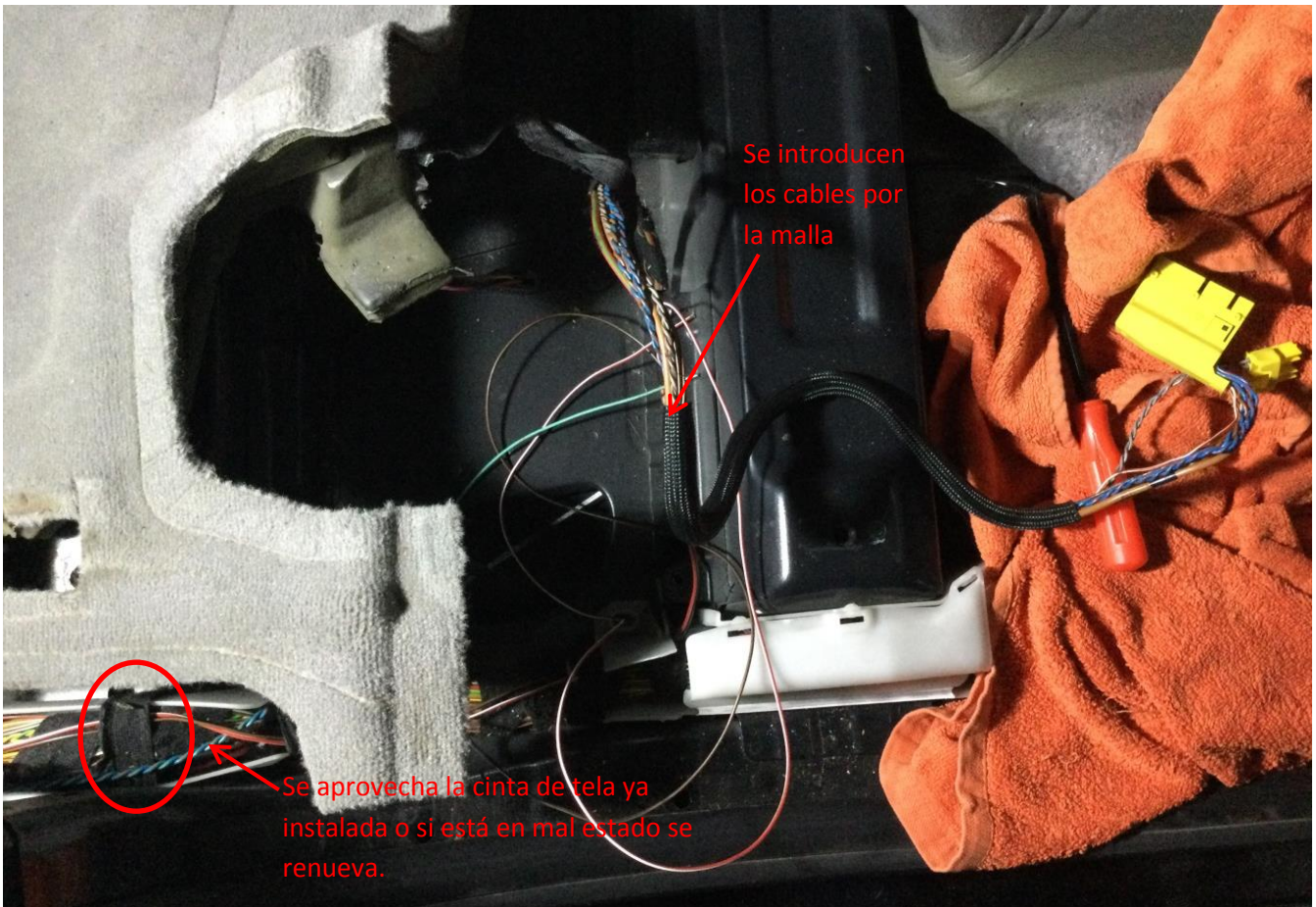


Imagen 24: Cables de masa y alimentación del soporte lumbar del pasajero a funda de conector del asiento



Imagen 25: Cables de masa y alimentación del soporte lumbar del pasajero a conector del asiento

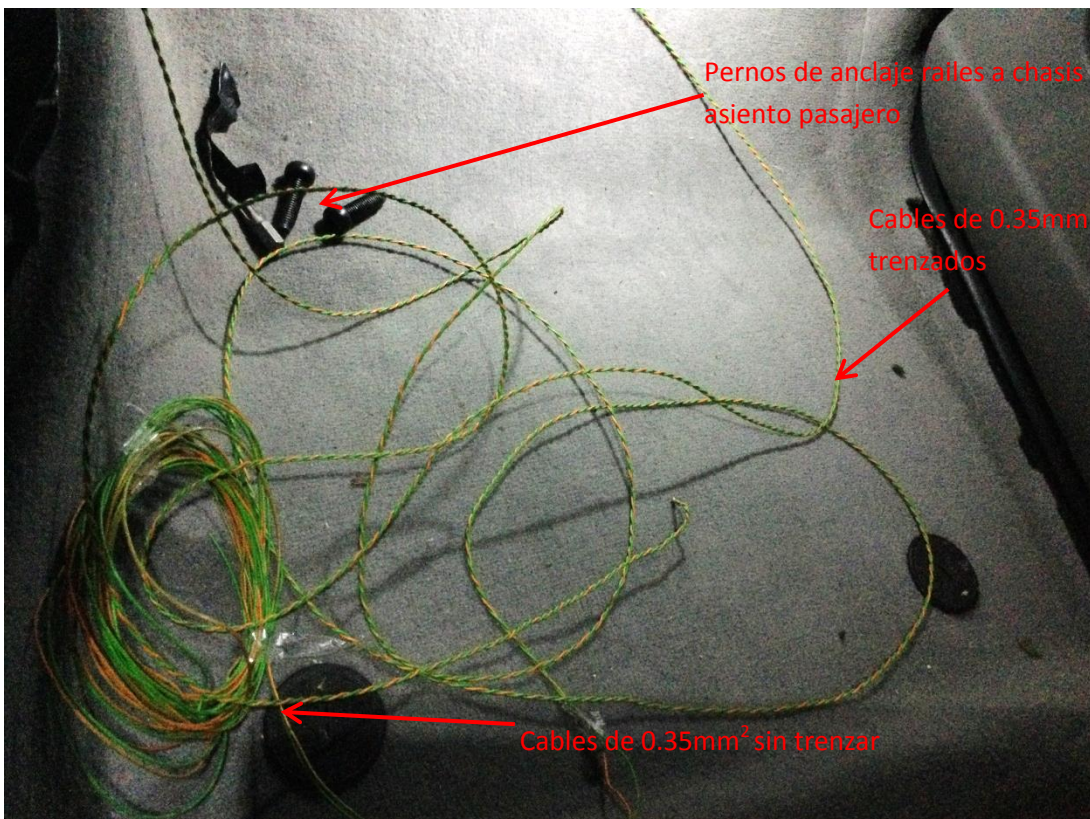
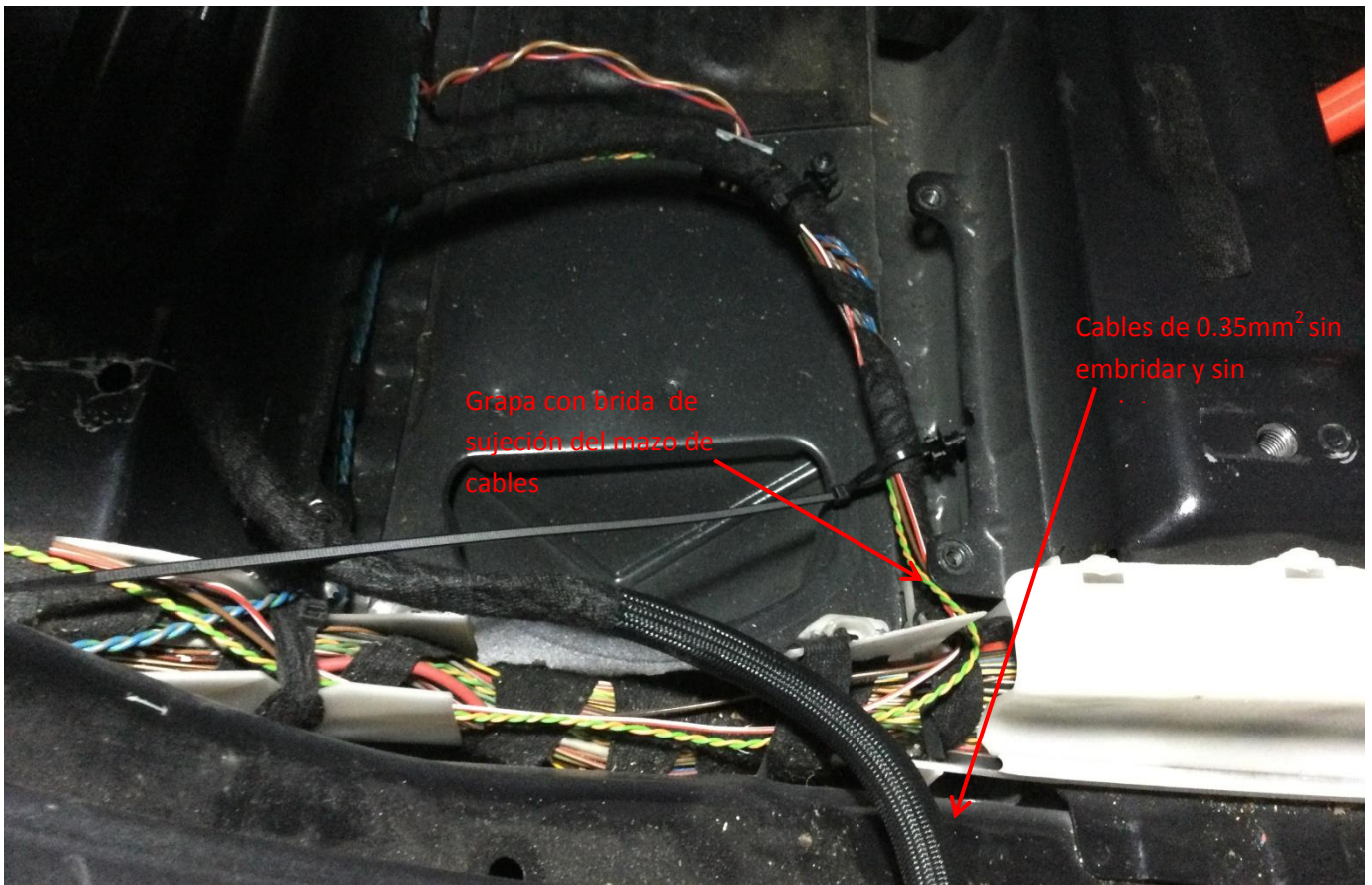


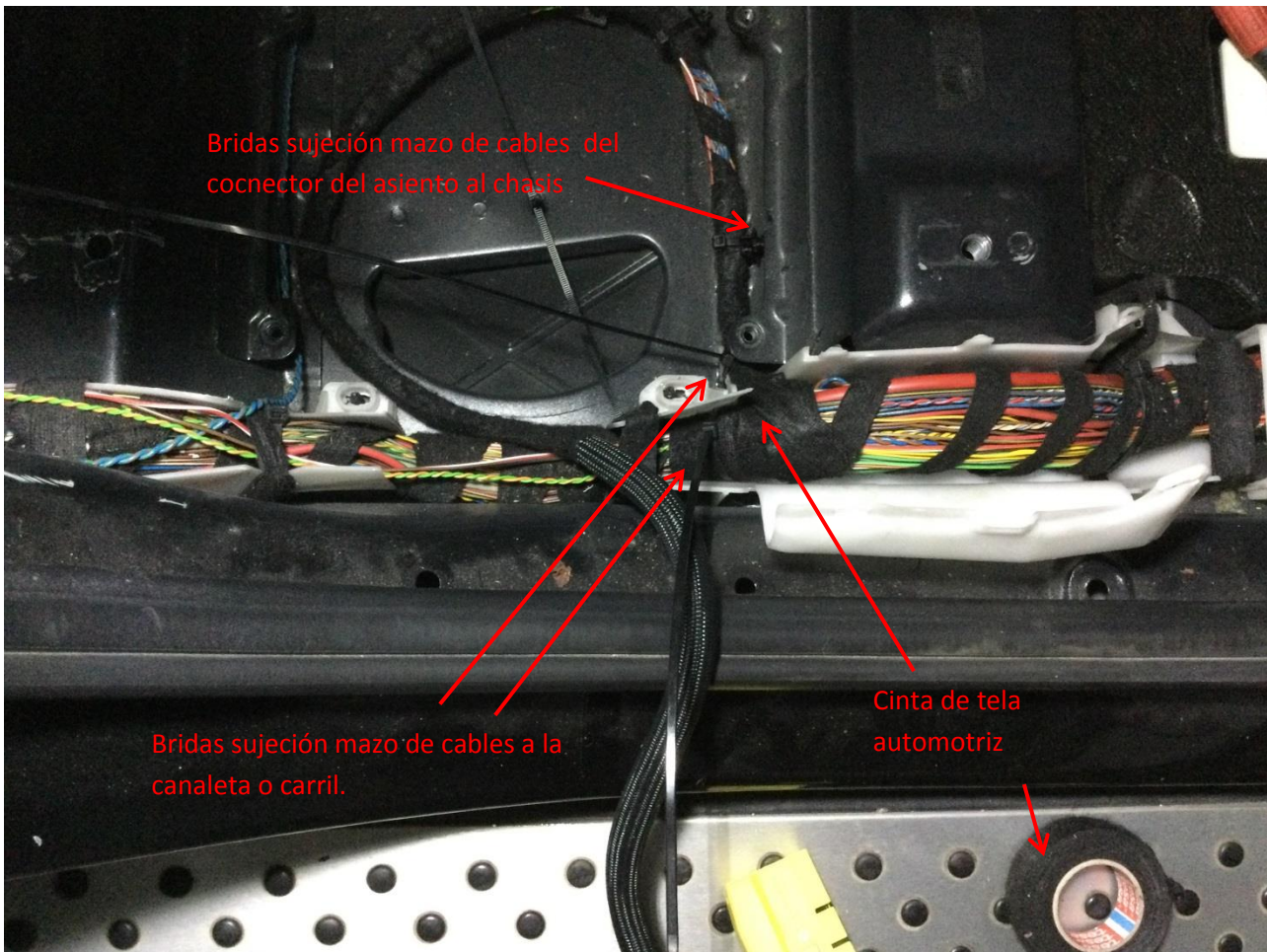
Imagen 26: Cables K-CAN .Se pasan desde el conector del conductor al empalme múltiple situado en la zona pies plazas traseras marco de puerta lado pasajero



Grapa con brida de sujeción del mazo de cables

Cables de 0.35mm² sin embridar y sin

Imagen 27: Cables ya pasados hasta le conector a falta de encintar y embridar pasajero zona delantera



Bridas sujeción mazo de cables del conector del asiento al chasis

Bridas sujeción mazo de cables a la canaleta o carril.

Cinta de tela automotriz

Imagen 28: Cables ya pasados hasta le conector, encintados y embridados pasajero zona delantera

2.4 Crimpar y soldar terminales

Esta operación se puede hacer en un extremo del cable antes o después de pasar los cables. Pero hay que dejar un extremo libre y metros de cable de sobra para que luego no falte.

Para conectores que van en las bahías del conector del coche amarillo grande es aconsejable hacer el empalme lo más lejos de este ya que luego al conectarlo al asiento va sujeto a la bandeja del módulo del asiento mediante una grapa y una brida (corbata) y puede forzar el montaje.

En este caso, como los contactos y conectores traían cable venían ya crimpados, se realizaron los empalmes de un extremo del cable fuera del coche en una mesa de trabajo y condiciones favorables luego una vez pasado los cables se realizaron los empalmes del otro extremo in situ, colocando una tabla de madera y unos sargentos para sujetar los cables y hacer la soldadura con comodidad y seguridad. El conector hembra que va al peine de masas se crimpó ya que es un conector faston y es sencillo, no requiere soldadura.

Empalmar cables: para hacerlo correctamente primero se retira la funda de ambos extremos del cable con el pelacables (unos 2 -3 cm). Por un extremo de uno de ellos se introduce tubo termo retráctil. Tras esto, los cables desnudos se unen a mitad formando una X y se enrolla uno sobre otro para que no se separen fácilmente por un tirón, posteriormente se sueldan y seguidamente se desliza la funda termo retráctil y con calor se contrae.

Crimpar faston: con crimpadora o con alicates, el pelacables también puede realizar esta función.



Imagen 29: Empalme cable 0.75 mm² de sección y cable de contacto MQS cable 0.75 mm² y cable de masa



Imagen 30: funda termo retráctil en empalme

Como se comentaba anteriormente algunos cable se empalman in situ y otros se puede hacer en casa. El proceso se ira mostrando en las operaciones del apartado siguiente.

2.5 Introducir terminales en sus bahías correctas y empalmes a red K-CAN

Según se expone en el **Anexo I** se han de realizar distintas operaciones:

Nº1	Se cambia el pin 9 del conector del coche al hueco en pin 4 del conector del coche, Ya que el asiento del conductor esta así.
Nº2	Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5 A (F150) en el pin 6 de x11019 en A42 maletero derecha (0,5/0,75mm)
Nº3	Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X137901 maletero parte trasera derecha (0,75 /1 mm)
Nº4	Conectar el pin 2 del conector del coche al empalme múltiple X15011.
Nº5	Conectar el pin 3 del conector del coche al empalme múltiple X15012.
Nº6	Cambiar reposacabezas por activo

Tabla 2: Operaciones a realizar en el conector X279 del asiento del pasajero lado coche



Ilustración 1: Resumen de operaciones a realizar en forma esquemática. Conector X270 Pasajero coche y asiento Sport pasajero

2.5.1 Cambiar el pin 9 del conector del coche al hueco en pin 4 del conector del coche, ya que el asiento del conductor esta así. Nº1

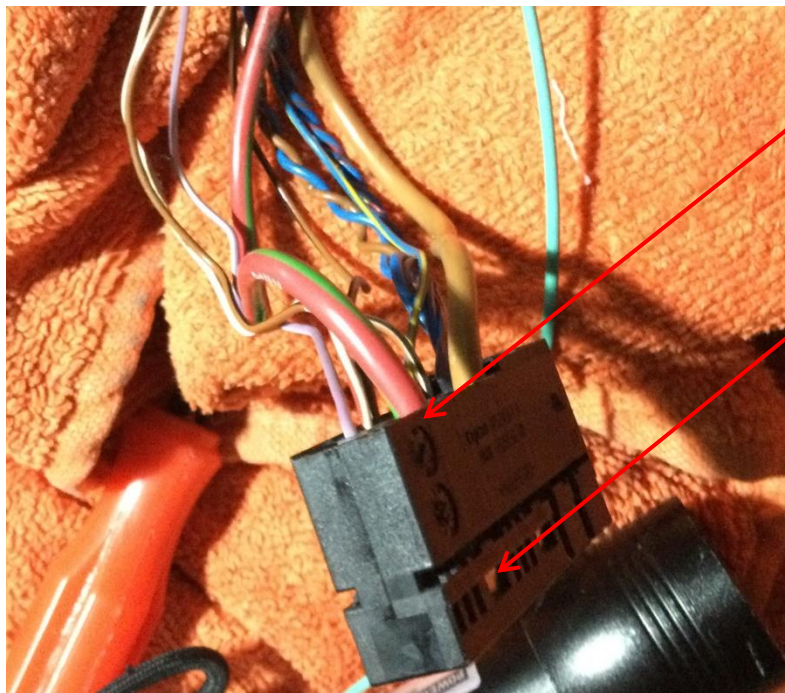
Con un destornillador plano fino (o de precisión) se aprieta la pestaña metálica saliente del conector para liberarlo de la bahía del conector. Se va empujando con el destornillador el conector hasta que sale en su totalidad. Normalmente este pestaña metaliza hace que quede atrapado en el inicio y a mitad de su recorrido. No tirar del cable con brusquedad si no sale. Empujar con el destornillador con cuidado. se introduce hasta que hace clic y se ve que la pestaña ha salido y queda atrapado el conector.



Imagen 31: Ubicación alimentación del movimiento del asiento cable de 4mm de sección



Imagen 32: Conector de cable de alimentación (4mm Rojo/verde) del movimiento del asiento fuera de su bahía (puerto)



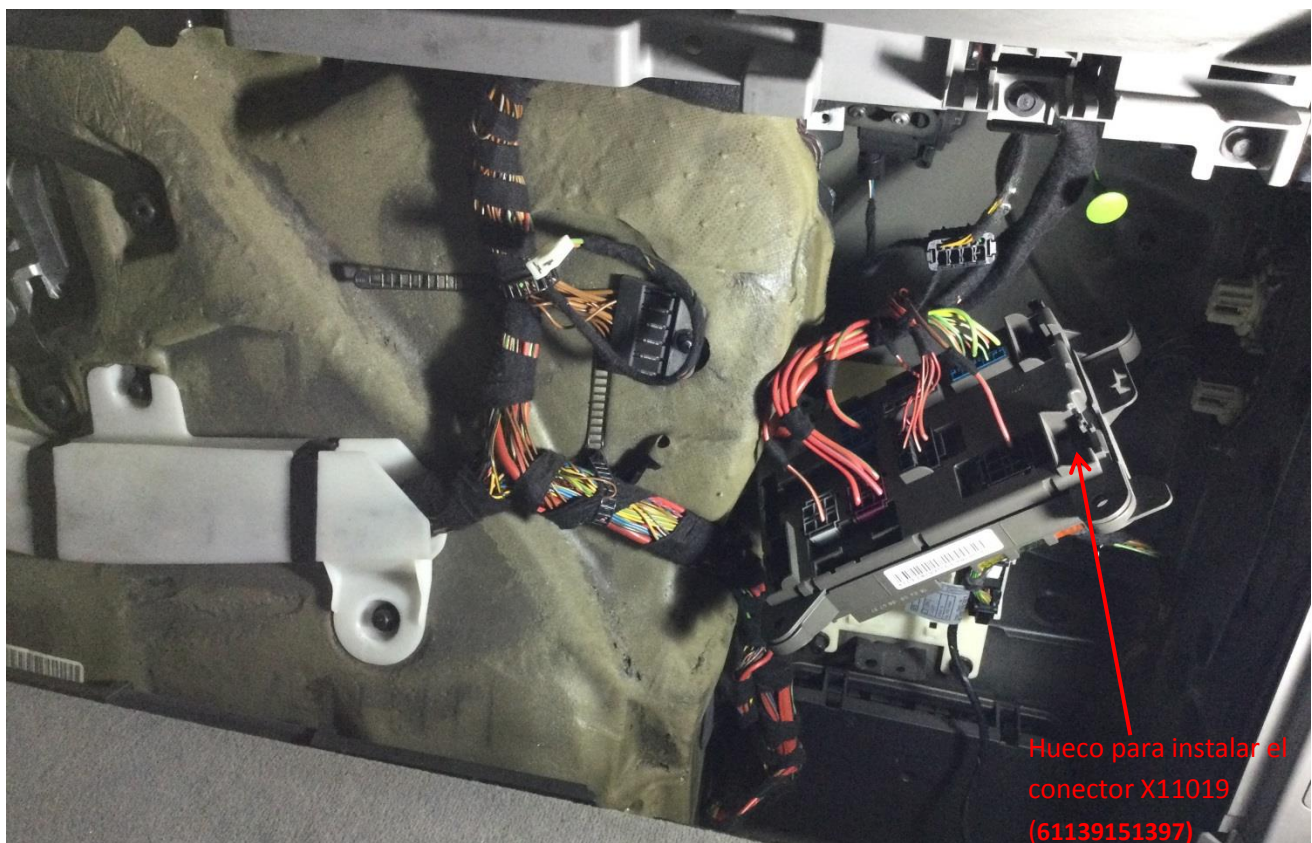
Conector insertado en su nueva ubicación para que coincida con el conector del asiento.

Si quisiéramos sacarlo presionando sobre esta pestaña con un destornillador fino y empujando hacia afuera sale. Evitar dar tirones al cable

Imagen 33: Nueva ubicación del contacto que pasa del puerto 4 al puerto 9 (pin)

2.5.2. Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5 A (F150) en el pin 6 de x11019 en A42 maletero derecha (0,5/0,75mm) .Nº2

1º. Desmontar la caja de distribución, reparto o fusibles.



Hueco para instalar el conector X11019 (61139151397)

Imagen 34: Caja de fusibles desmontada de chasis

En la parte derecha del maletero se saca tirando la tapa (moldura) que da acceso a la caja de fusibles. Para sacarla, primero hay que liberar el cable verde de plástico, que sirve para accionar manualmente el pasador de la tapa del combustible, es decir, para abrir manualmente la tapa que da acceso al tapón del depósito de combustible. Va enganchado por dos carriles guías de plástico. Es sencillo de sacar. Posteriormente, se retiran tres tornillos de estrella, y se separa la caja de fusibles levantándola previamente ya que va colgada por una pestaña superior. Se

separa muy poco lo suficiente para poder conectar, lo que permita el juego de los cables será, se puede incluso girar sin problemas.

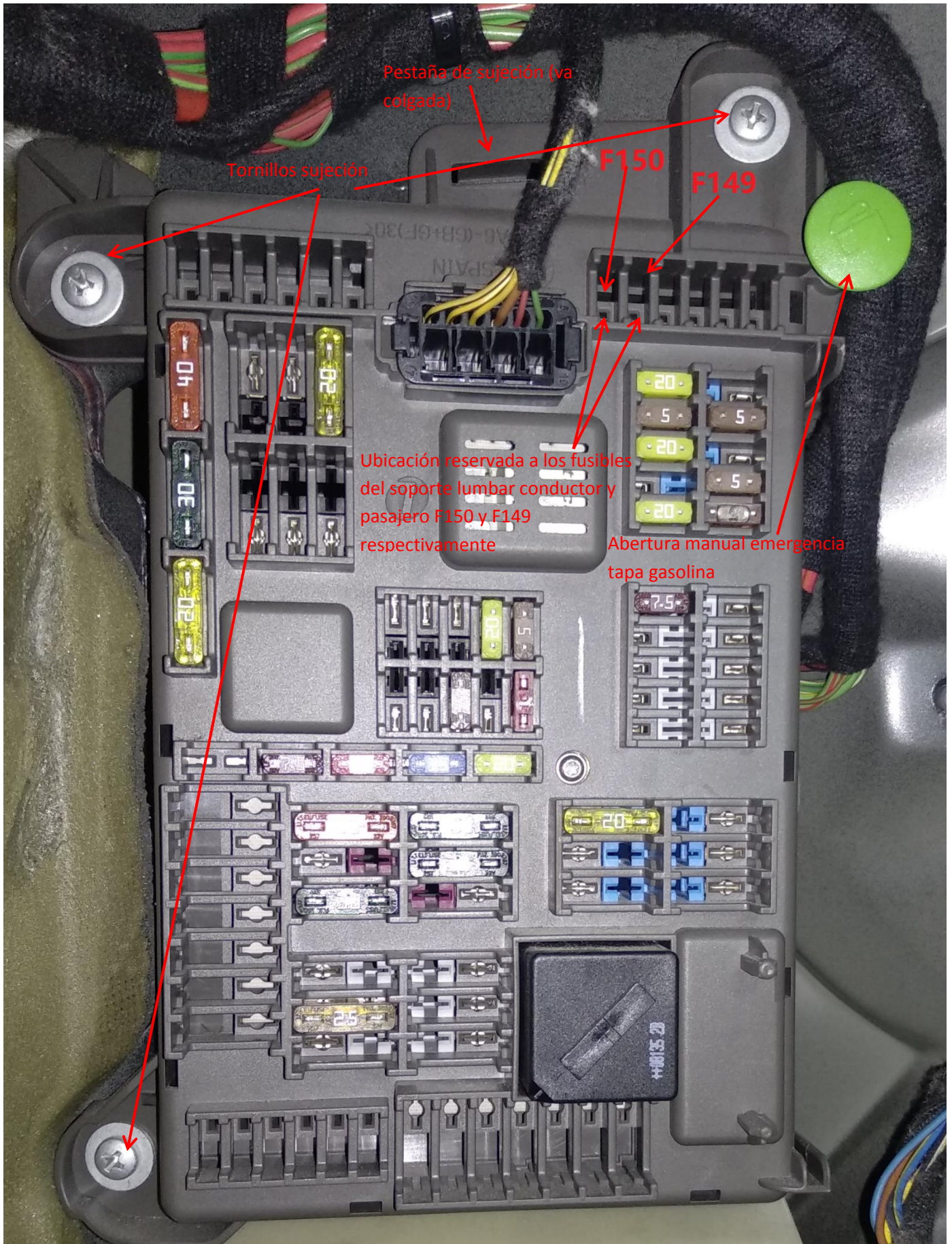


Imagen 35: Caja de distribución o reparto (fusibles)

2º Conectar alimentación soporte lumbar asiento pasajero a caja de fusibles.

El conector X11019 Caja enchufe universal sin código 6 POL ref. BMW 61139151397. Se inserta en su posición correcta, definida por la pestaña que lo deja fijo en su alojamiento. A continuación, se inserta el Contacto con resorte plano doble (para atrapar las patillas de los fusibles) botella incluido hasta el final. Seguidamente, se inserta el fusible. El contacto de resorte plano doble viene con cable (color verde azulado) y se empalma con el cable de alimentación del soporte lumbar rojo/blanco en casa o in situ.

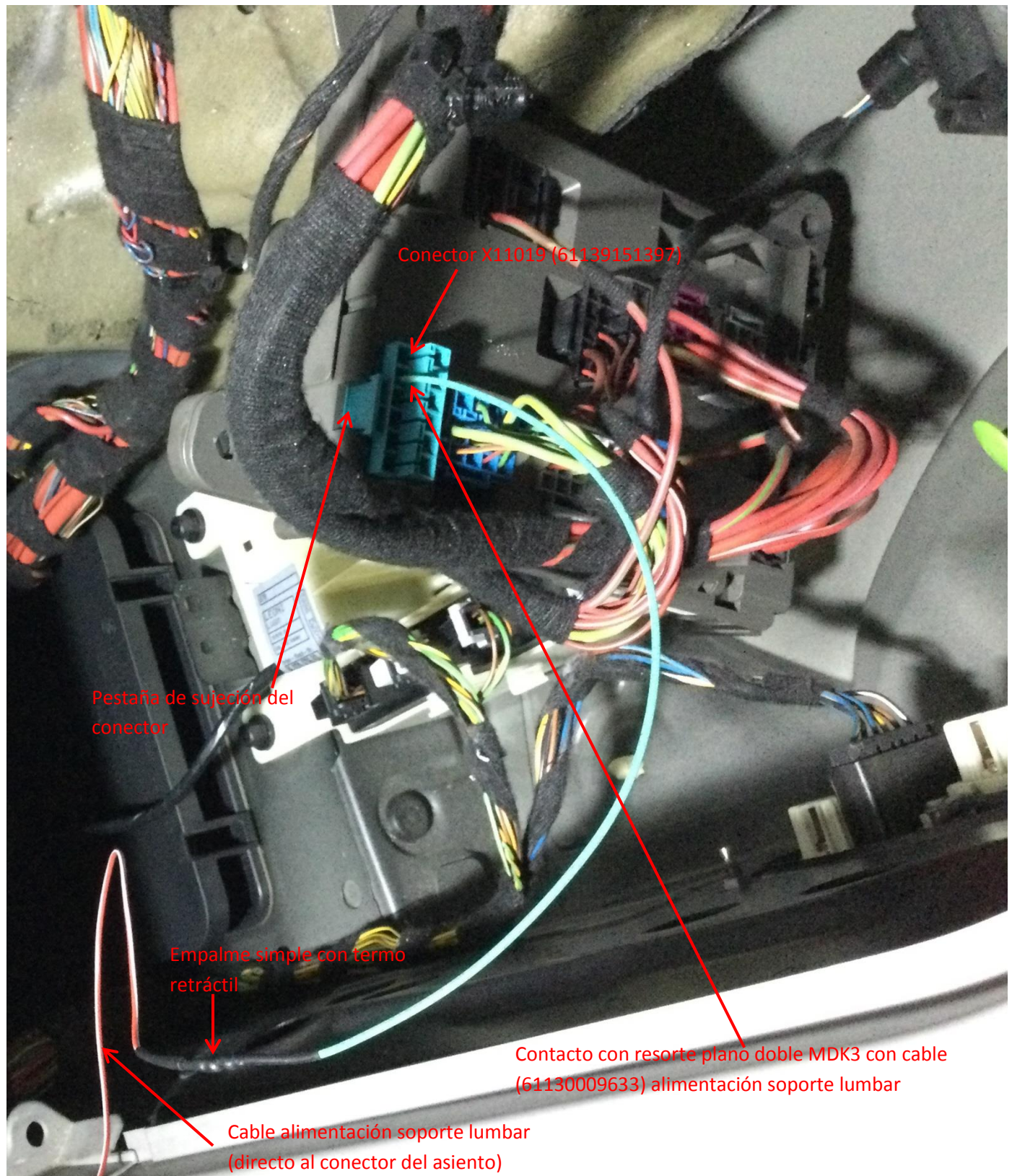


Imagen 36: Conexión alimentación soporte lumbar

3º Montar caja de fusibles.

Proceso inverso.

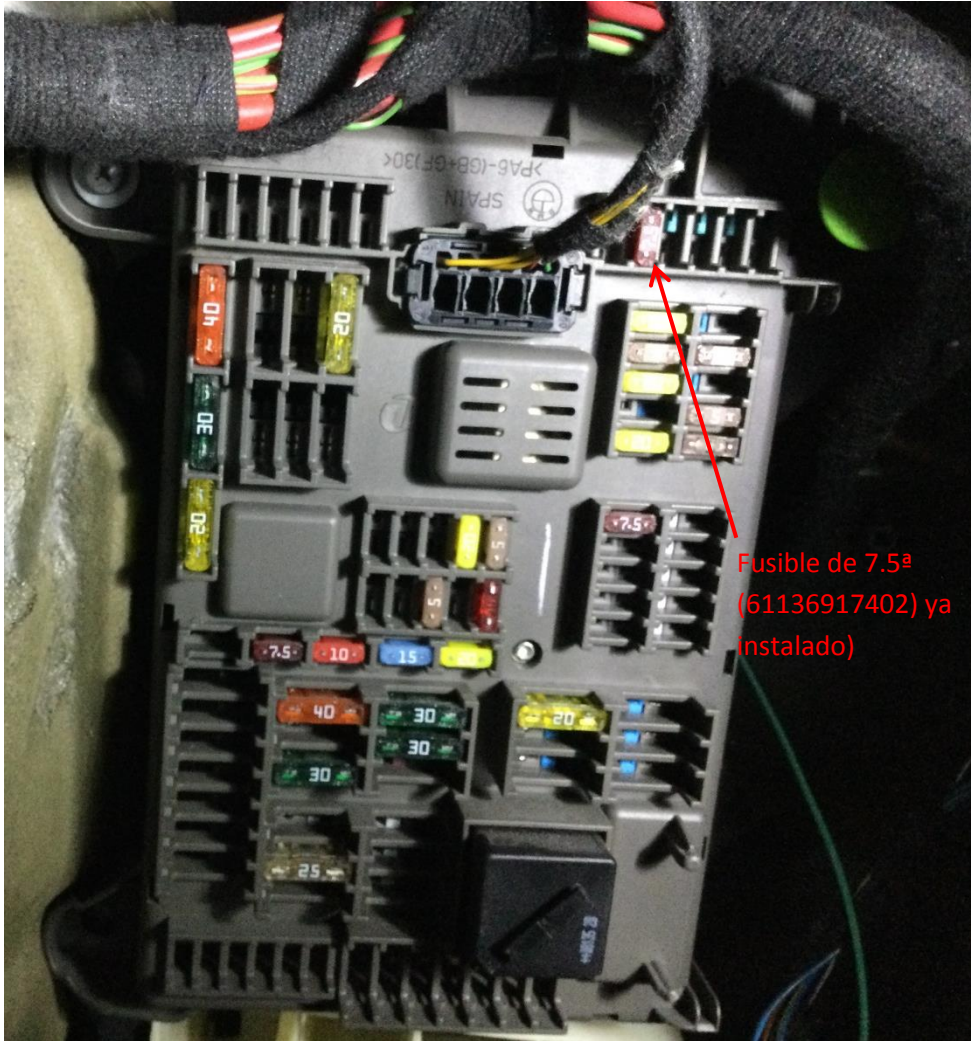


Imagen 37: Caja de distribución montada

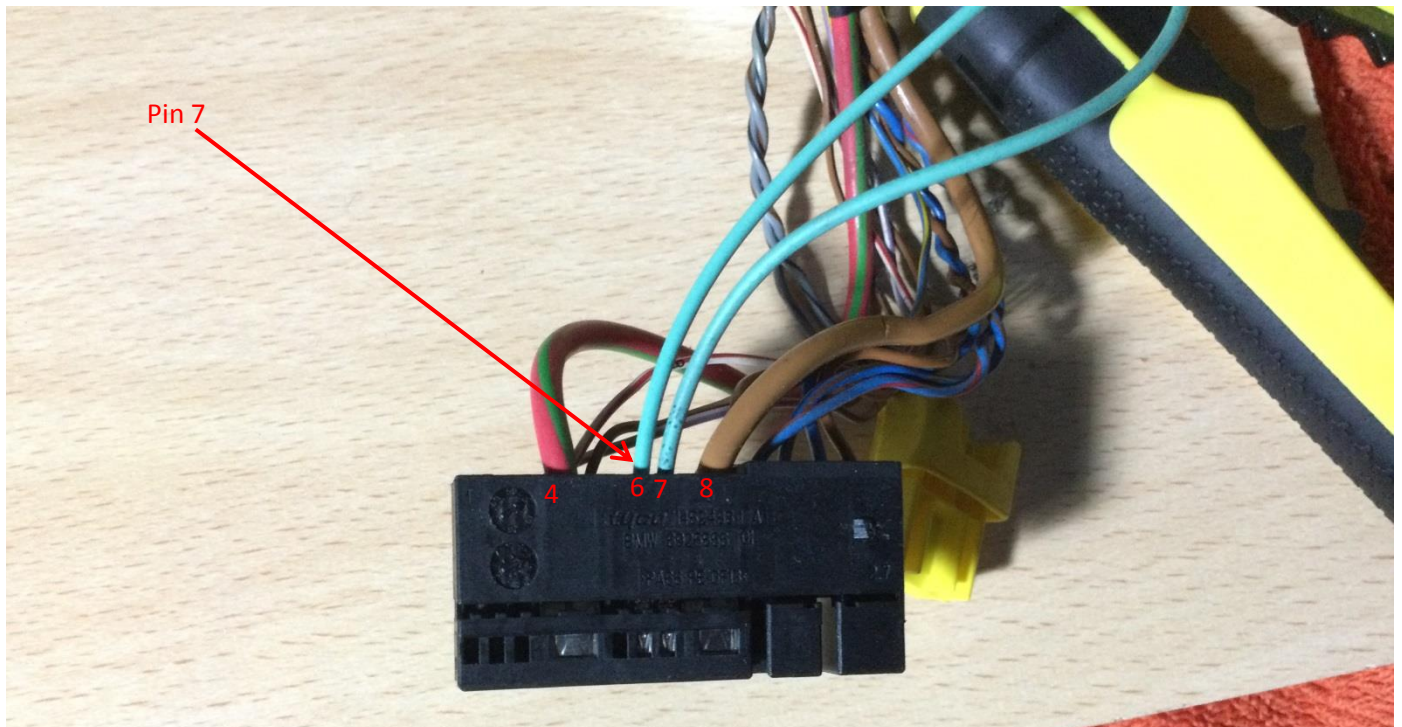


Imagen 38: Conector del coche con contacto 4, 6 y 7 en sus puertos insertados. Pin 6 alimentación soporte lumbar

2.5.3 Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X13790 maletero parte lateral derecha (0,75 /1 mm). Nº3

El peine de masas viene sujeto (hace contacto) al chasis por un tornillo y una tuerca. Las conexiones faston del peine de masas vienen aisladas y protegidas por una funda de plástico negro ya que todo el peine es metálico. Para insertar el faston en el diente del peine libre se suelta la tuerca y una vez fuera el peine de masas se saca la funda de plástico, se inserta el faston y se vuelve a montar todo.

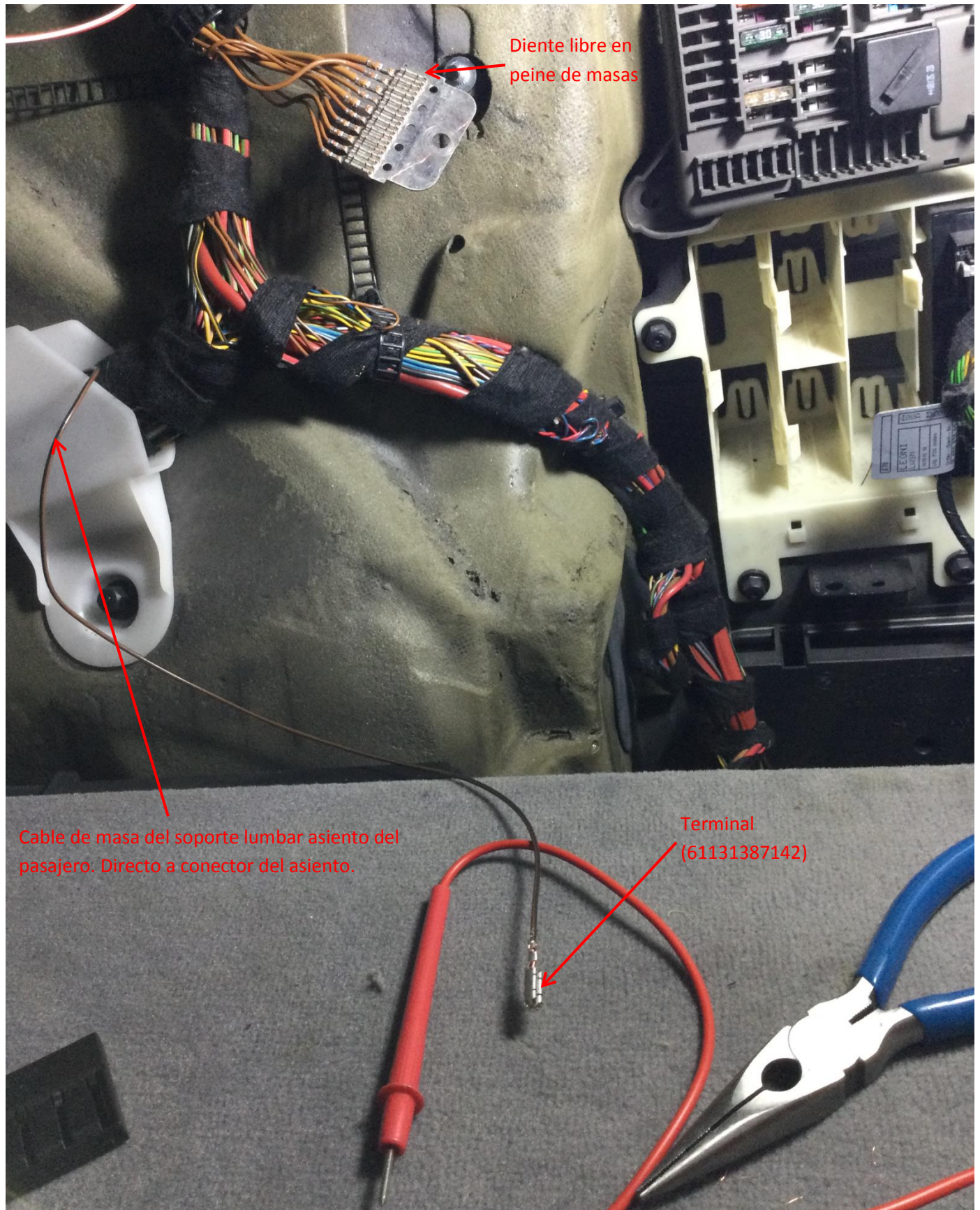


Imagen 39: Crimpado terminal masa soporte lumbar

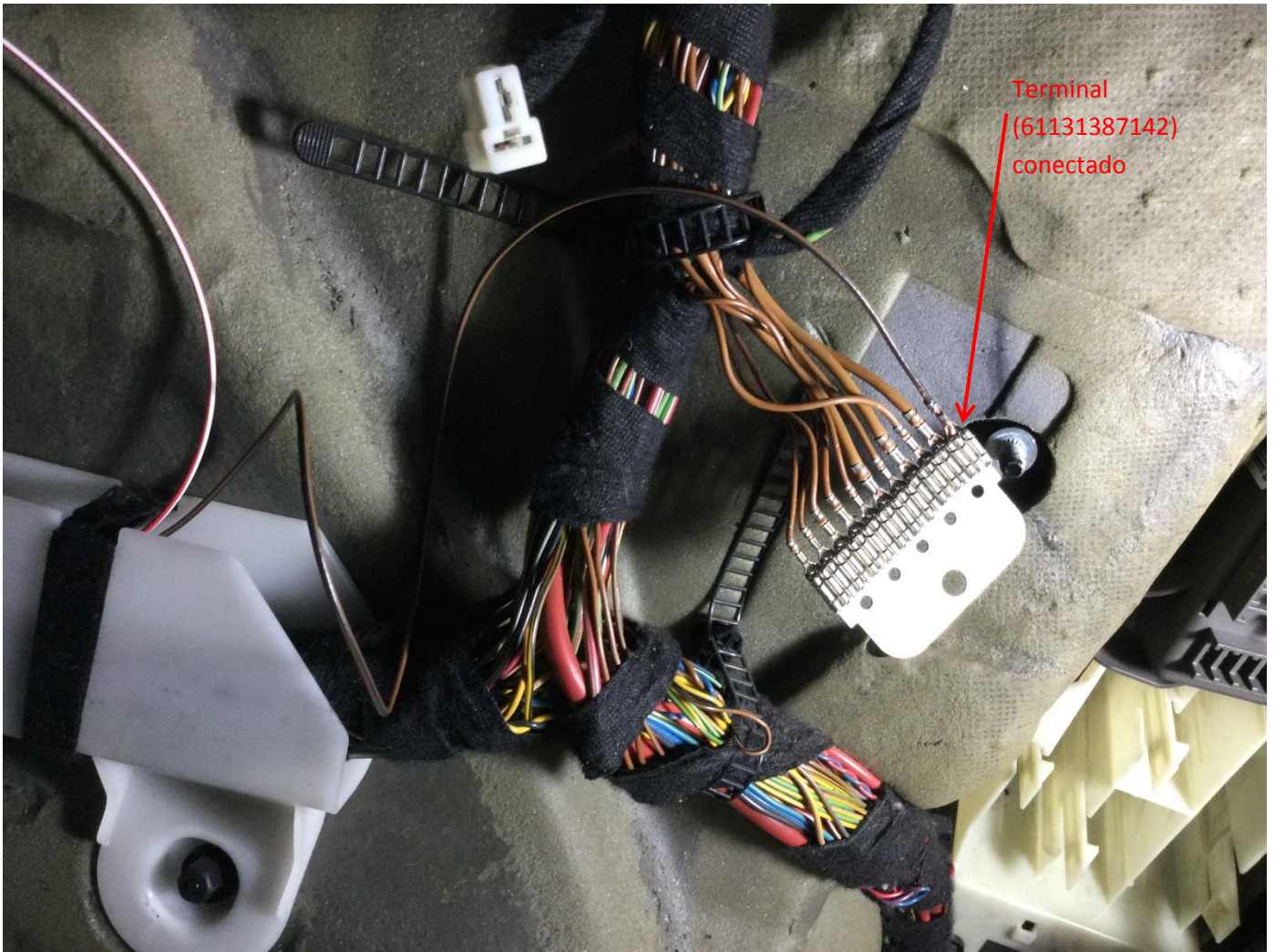


Imagen 40: Conexión a masa soporte lumbar en peine de masas

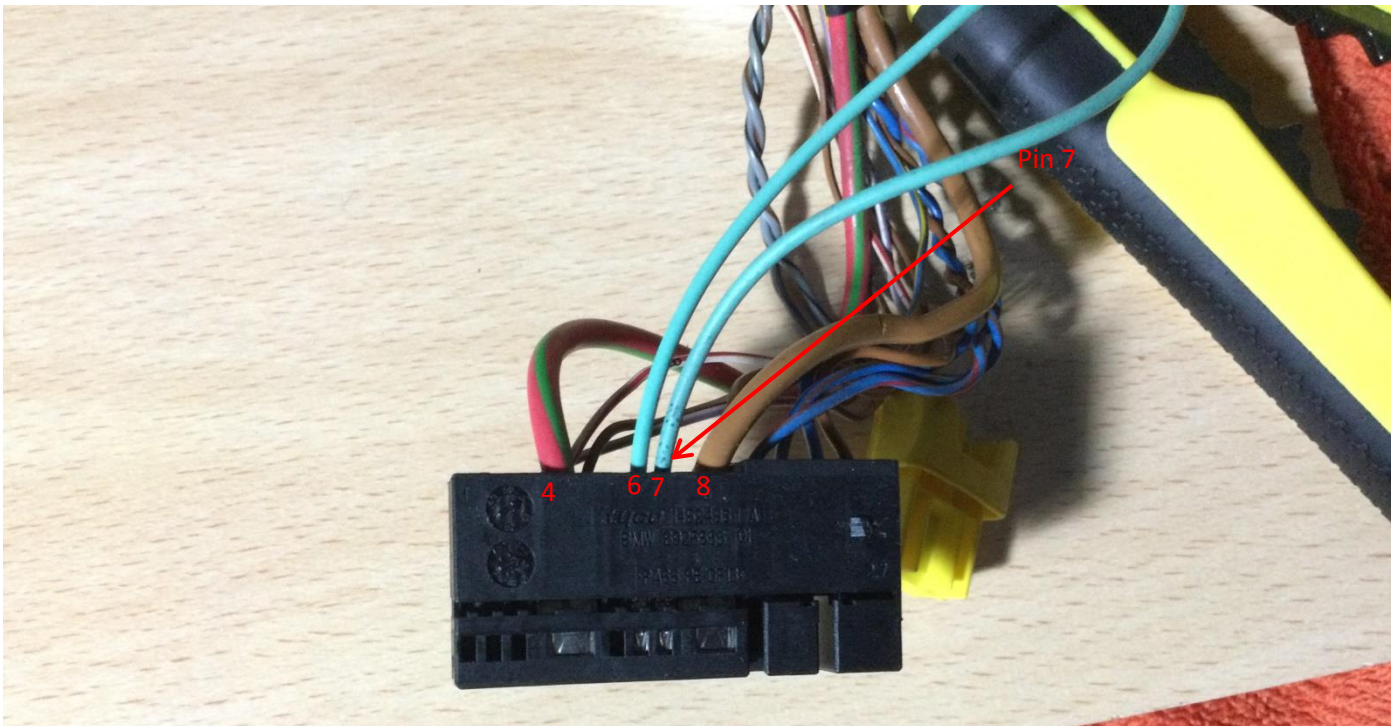


Imagen 41: Conector del coche con contacto 4 , 6 y 7 en sus puertos insertados. Pin 7 masa soporte lumbar

2.5.4 Conectar el pin 2 del conector del coche al empalme múltiple X15011 y el pin32 del conector del coche al empalme múltiple X15012. N°4 y N°5

La red K-Can como su nombre indica es una red de BUS de datos cualquier elemento conectado a la red manda y recibe información, se comunica con el resto. Por ello, podemos conectar el módulo del asiento a cualquier punto de la red, evitando cortar cables los empalmes ya hechos son ideales para este cometido. Se localizan bajo la cinta de tela automotriz y van cubiertos por una funda termo retráctil con una goma que hace que se quede pegado. Para empalmar los cables al empalme múltiple se retira el aislante termo retráctil se introduce el termo retráctil por el nuevo cable y una vez soldado el empalme se cubre con la funda termo retráctil.



Imagen 42: Ubicación empalmes K-CAN X15011 y X15012 encintados

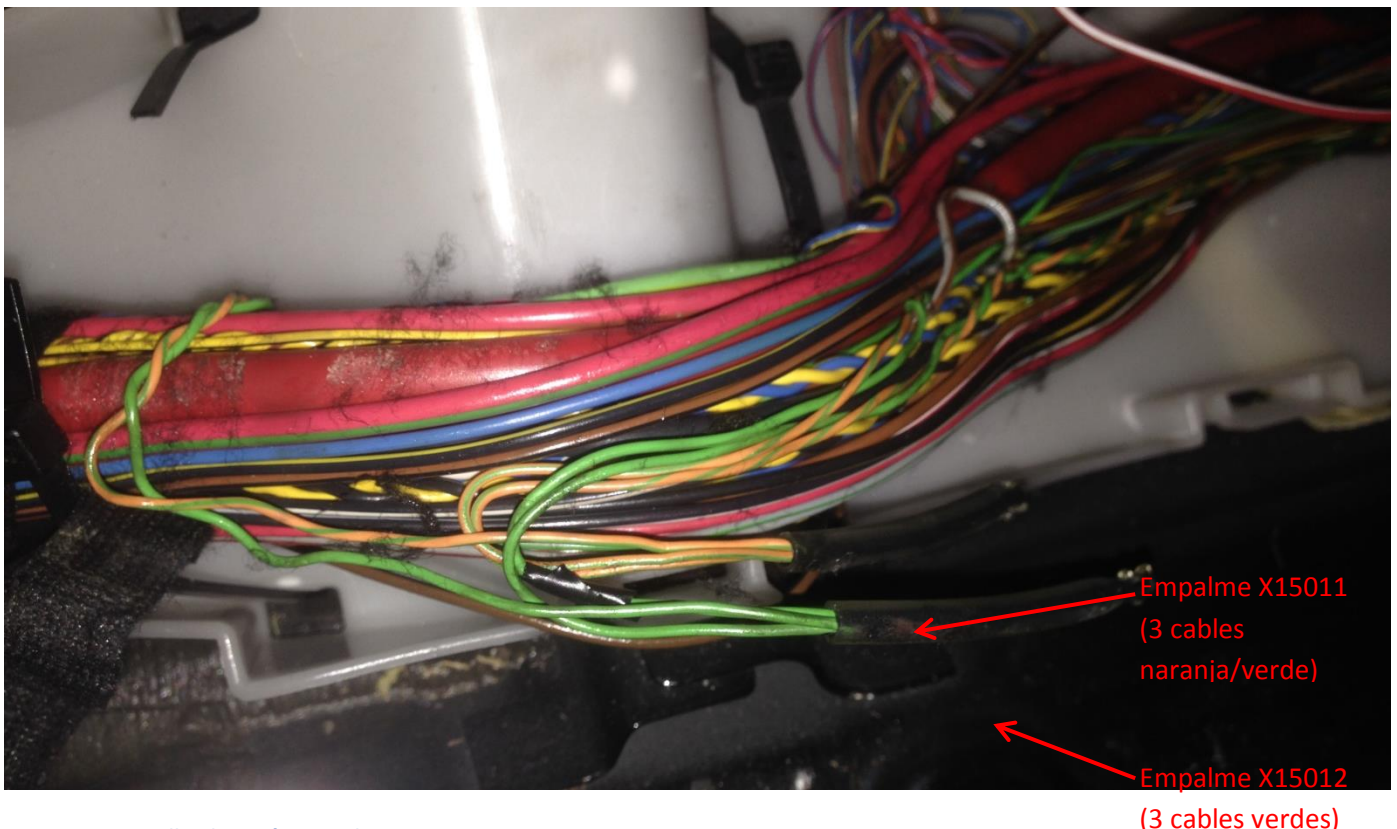


Imagen 43: Detalle ubicación empalmes K-CAN X15011 y X15012 sin encintar



Imagen 44: Soporte de trabajo formado por tabla u sargentos para soldar los cables K-CAN del asiento del pasajero al empalme múltiple

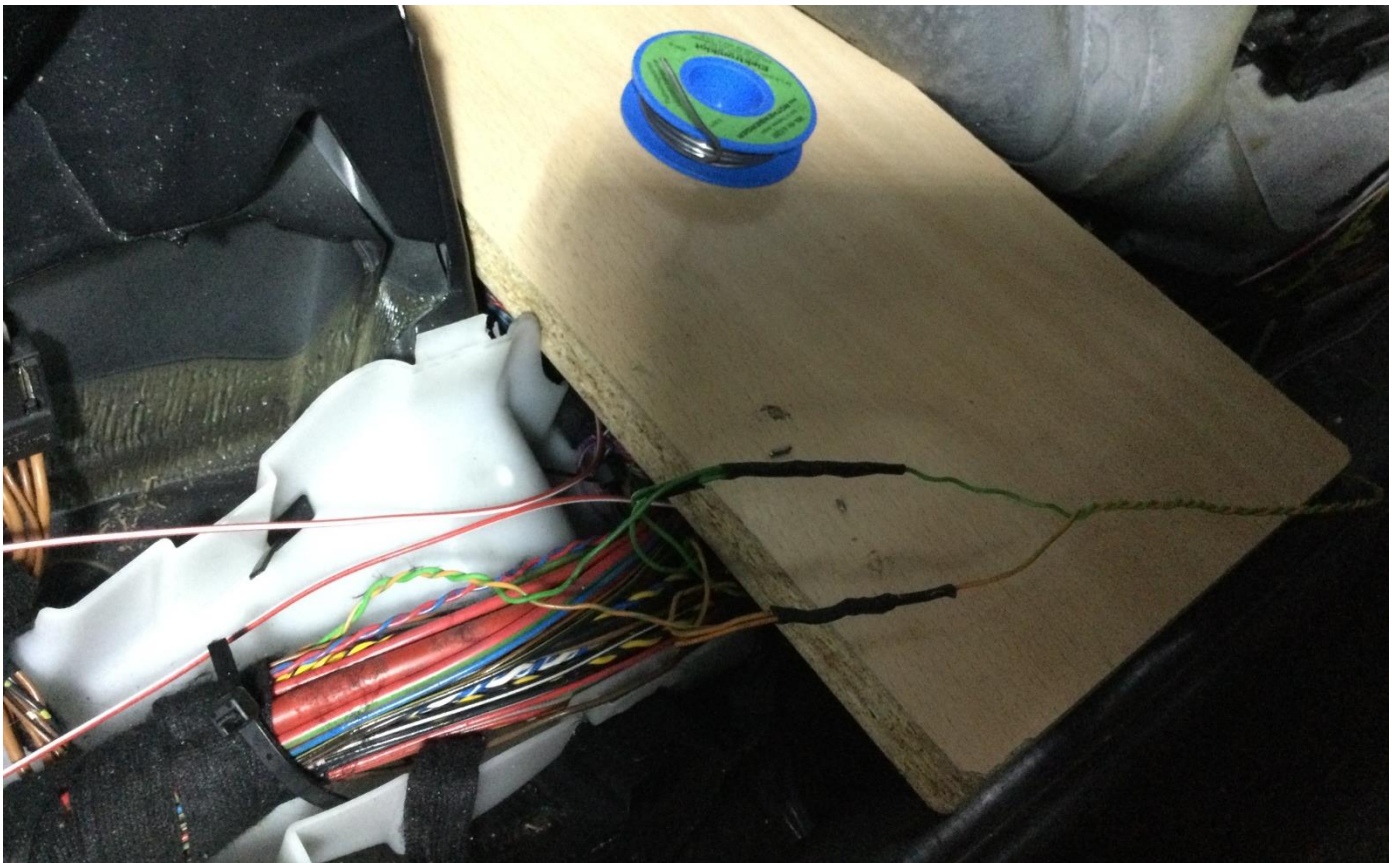


Imagen 45: Empalme realizado y aislado con funda termo retráctil

2.5.5 Cambiar reposacabezas por activo. Nº 6

El conector es el mismo y los cables también. La sustitución del motor y soporte se explica en "2.6.5 Reposacabezas activo". La instalación del reposacabezas en sí con el pirotécnico, se realiza más adelante en "2.8 Instalar asiento", una vez esté instalado el asiento, ya que para poder instalar el asiento en el habitáculo se ha de hacer sin el reposacabezas insertado.

2.6 Reemplazar equipos de seguridad del asiento

Para mayor seguridad se reemplazaron los elementos que ya venían con el asiento SPORT por los del asiento NORMAL que estaba instalado ya en el coche los pasos a seguir son los siguientes:

2.6.1 Desmontar las molduras del asiento

2.6.2 Airbag lateral del asiento

1º. Desconexión.

El conector se encuentra en la parte trasera del respaldo, es idéntico al del tensor del cinturón y al de los airbag del volante, tiene el mismo mecanismo de liberación. Introducir un destornillador plano y levantar la pestaña que lo mantiene prisionero. Luego sacar, separar el conector hacia atrás.

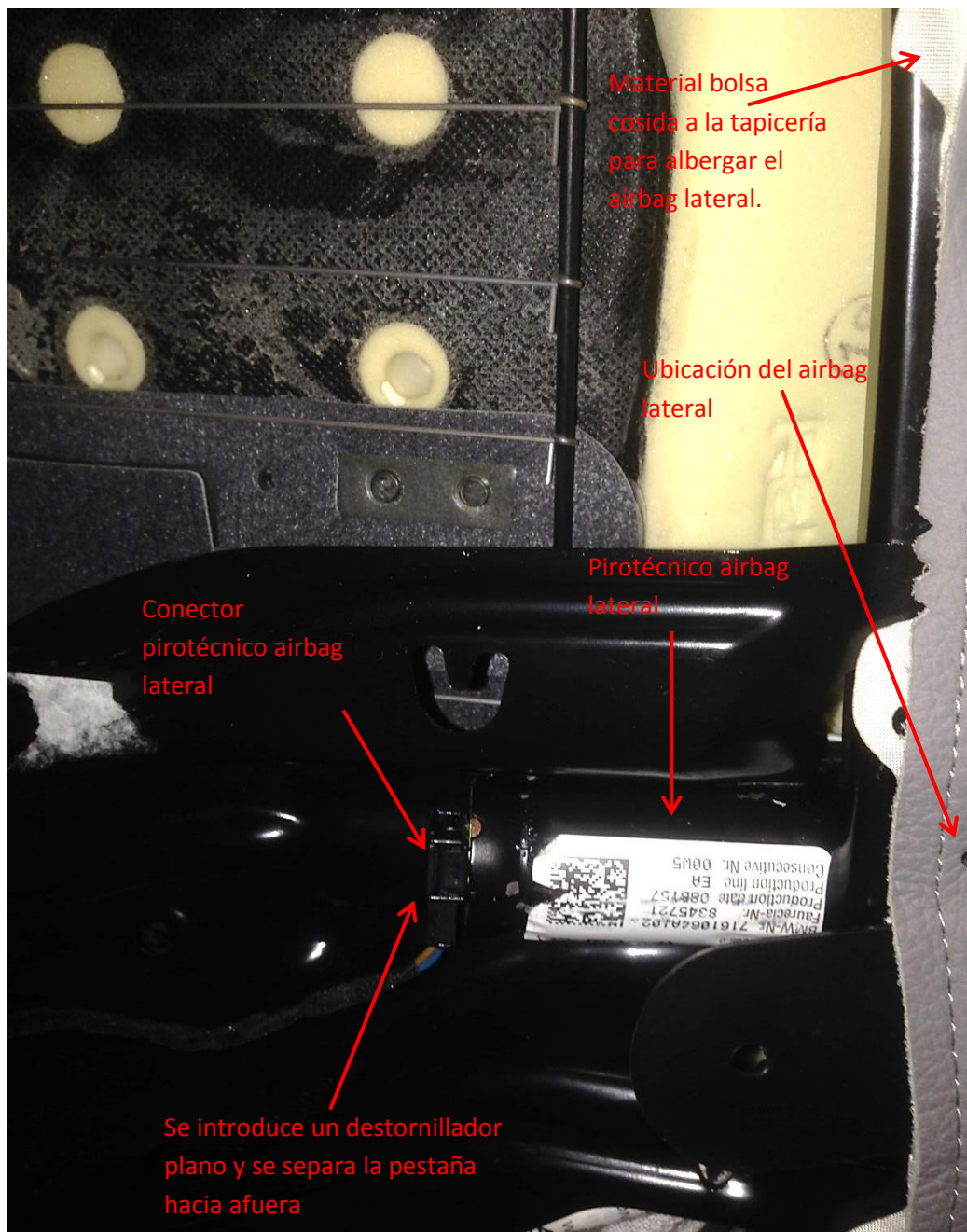


Imagen 46: Ubicación del conector del pirotécnico del airbag lateral del asiento del pasajero

2º. Desmontaje.

En el lateral, por la parte de atrás del respaldo, hay dos tornillos que sujetan el airbag (compuesto por una bolsa, el pirotécnico y una pletina que sirve para unir estos dos elementos al chasis del asiento por dos pernos) al chasis del asiento. Sacar estos tornillos y sacar el airbag de la funda del asiento unida a la tapicería hacia abajo. Para ello, hay que desmontar tapicería del asiento solo la parte lateral viene cogida con unas pestañas metálicas que con un destornillador o alicates se deforman, adicionalmente se puede estirar la piel pero no es recomendable por si se rompiera.

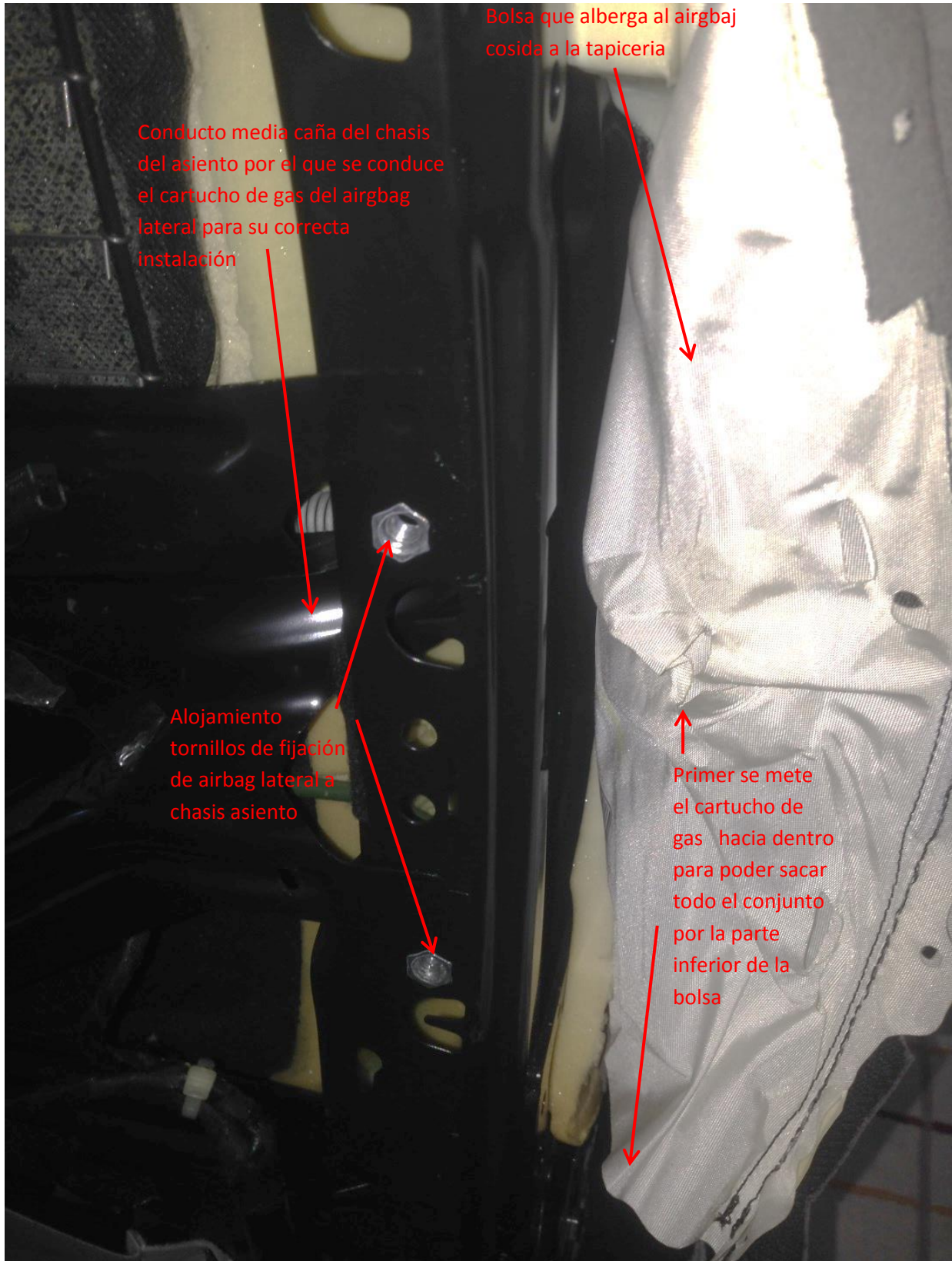


Imagen 48: Bolsa, funda cosida a tapicería de piel que alberga el airbag lateral del asiento una vez retirado

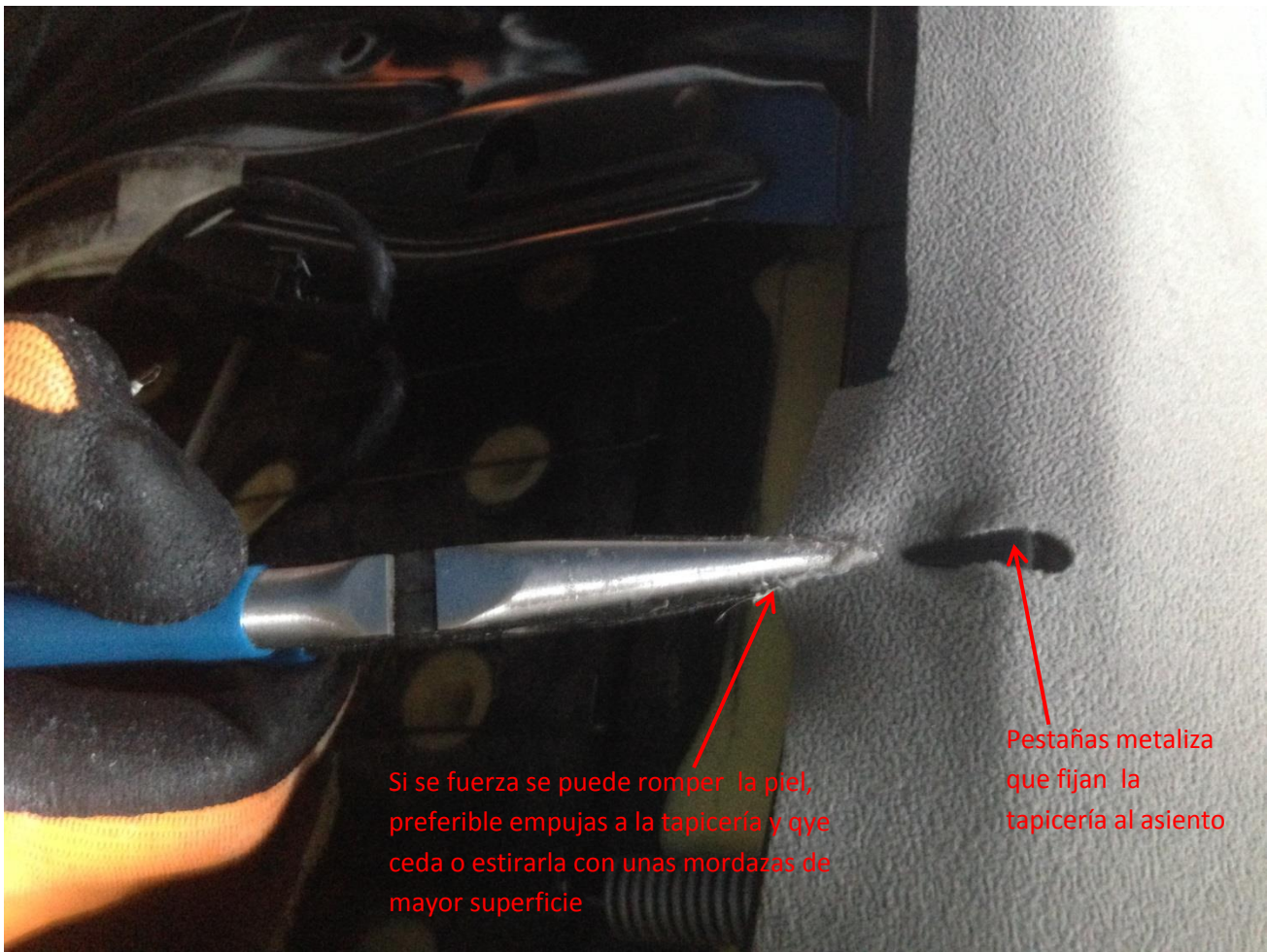


Imagen 47: Retirado de la tapicería. Grapas metálicas



Imagen 49: Airbag lateral asiento compuesto por cartucho de gas o pirotécnico, bolsa de airbag y placa de montaje

3º. Montaje.

Proceso inverso. El airbag va dentro de la funda o bolsa que hay cosida a la tapicería, el pirotécnico hay que introducirlo por el orificio tal como estaba. Para mayor comodidad, separar un poco el lateral de tapicería + relleno del chasis del asiento. Para conectar, se introduce el conector y se pulsa en la pestaña levantada hasta hacer clic y que quede bien fijado. Atornillar al par de apriete indicado.

2.6.3 Pirotécnico del cinturón y tensor del cinturón

1º. Desconexión.

El conector del pirotécnico (idéntico al del airbag lateral) y el del sensor de contacto de hebilla del cinturón.

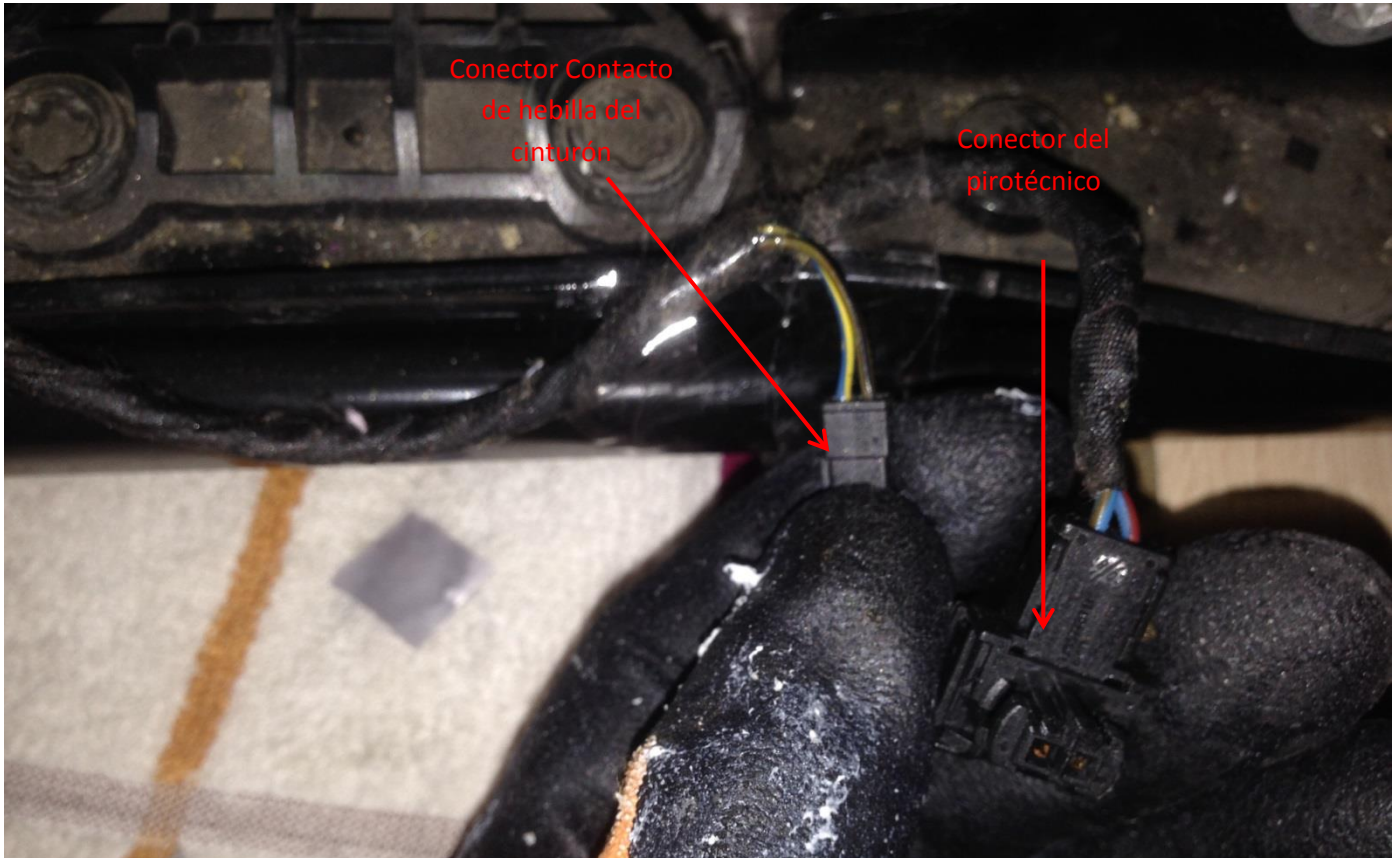


Imagen 50: Conectores del tensor del cinturón (pirotécnico) y del detector de contacto de la hebilla del cinturón



Imagen 52: Detalle de las conexiones del pirotécnico y contacto de hebilla del cinturón

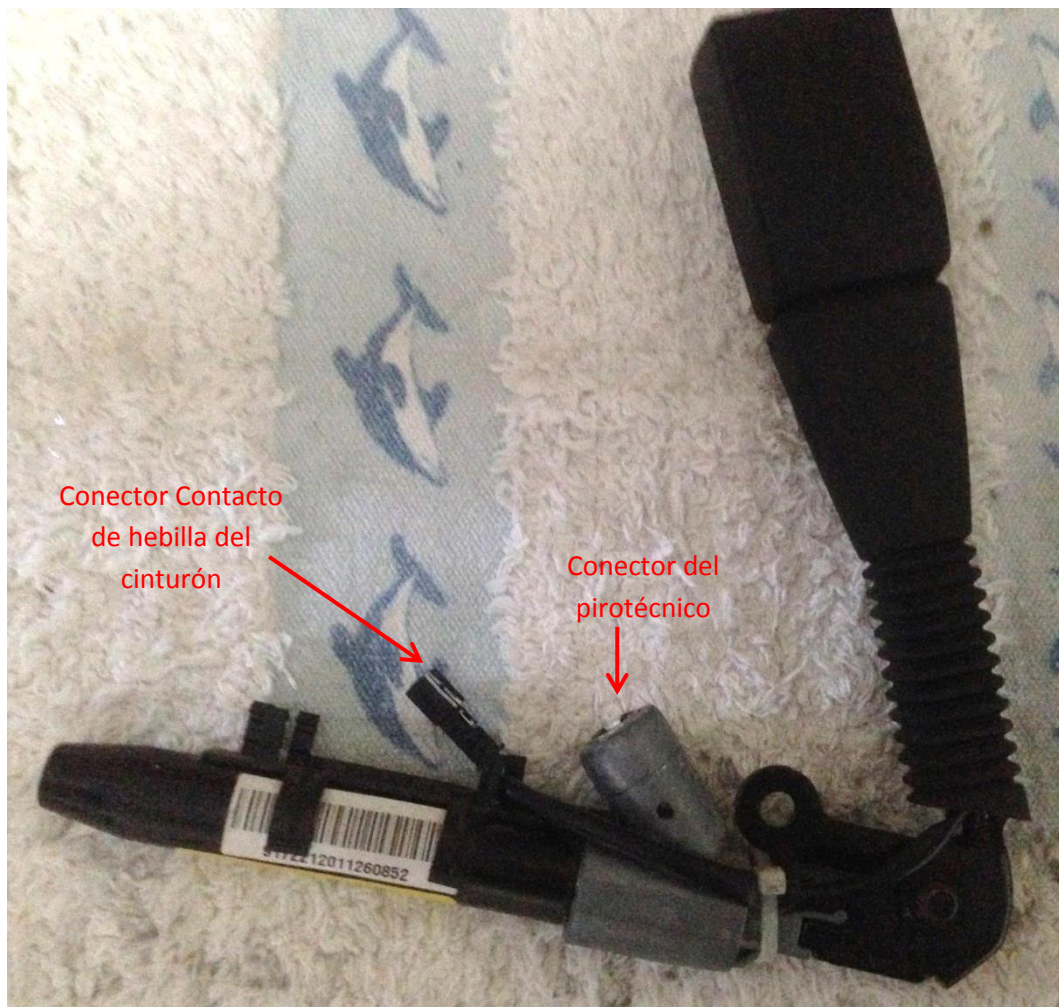


Imagen 51: Anclaje del cinturón con pirotécnico (cartucho de gas) y contacto de hebilla

2º. Desmontaje.

Un tornillo une este equipo al asiento.

3º. Montaje.

Se instala en una posición concreta, definida por el guía que lleva el asiento y que se introduce en el alojamiento del conjunto pirotécnico + tensor, una vez en su posición correcta se atornilla al par indicado y se conecta tanto el tensor como el pirotécnico.

4º. Conexión.

No es baladí comentar que hay que revisar si los cables coinciden en color ya que estamos colocando elementos de un asiento en otro. Se han de revisar los colores, secciones y físicamente si efectivamente coinciden los pines, y si en los esquemas coincide todo.

2.6.4 Detector de ocupación (esterilla)

1º. Desconexión.

El conector de la esterilla se encuentra bajo la base del asiento y el cable va sujeto mediante una brida. Si los conectores no coinciden con los del asiento SPORT hay que cambiarlos. Basta con sacar los contactos de sus bahías. También desconectar todos los cables que hay en la parte trasera del asiento (movimiento del asiento, calefacción, soporte lumbar, reposacabezas, etc.). Cortar bridas que los sujetan al respaldo.

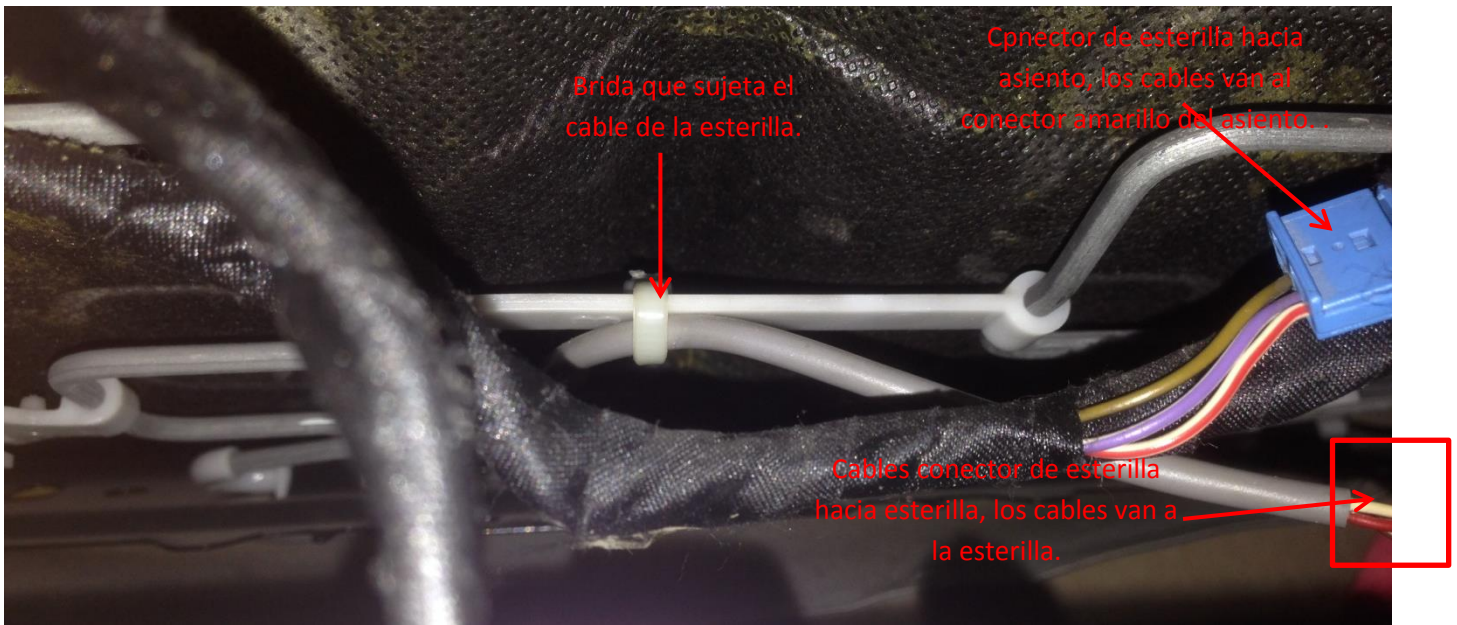


Imagen 53: Bajo asiento pasajero. Brida sujeción esterilla. Conectores esterilla M y H

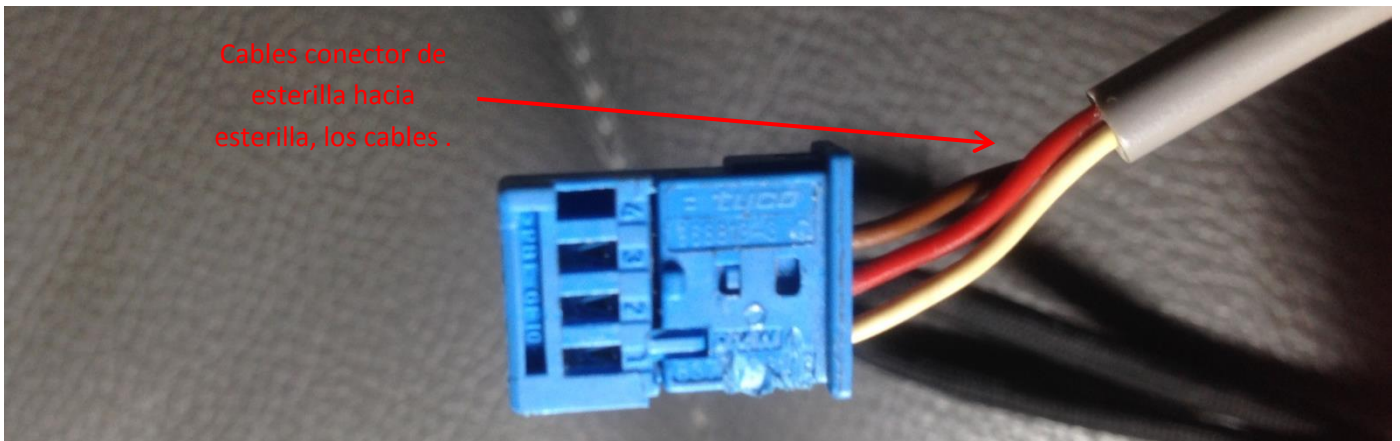


Imagen 54a: Detalle conector M esterilla del pasajero Normal con conectores y cables y esterilla asiento Normal

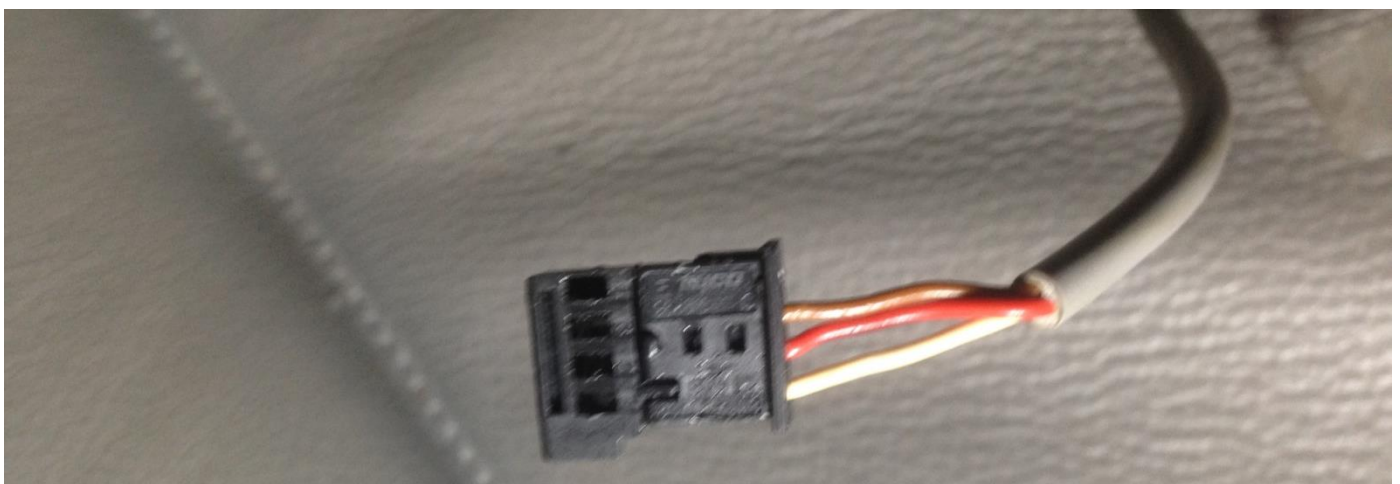


Imagen 54b: Detalle conector M esterilla del pasajero Sport con conectores y cables y esterilla asiento Normal

2º. Separar el respaldo del asiento de la base.

Retirar los 4 tornillos que los unen, dos a cada lado.

3º. Quitar el relleno (Foam) y tapicería de la base del asiento.

La piel y el relleno van unidos al chasis del asiento mediante unos orificios en la piel y unas pestañas en el chasis, para separarlos, basta con deformar estas pestañas o sacar la piel del alojamiento. Una vez retiradas todas sale con facilidad, a veces va un poco pegada el relleno al chasis. En el caso del SPORT, primero se ha de retirar los dos tornillos que hay en la base de la bandeja extensible del asiento para liberarla y después de las anillas que la unen con el chasis.

Para ello primero se ha de retirar los dos tornillos que hay en la base de la bandeja extensible del asiento (en el caso SPORT en el caso NORMAL no es necesario porque no lleva) para liberarla.

4º. Separa el relleno y tapicería.

Van unidos mediante unas anillas (anillos de cerdo) que se instalan con unos alicates especiales con hendiduras para que la anilla no se mueva en el proceso de instalación.

Se ha de ir poco a poco localizando estas anillas y retirándolas o bien cortándolas o abriéndolas con alicates y cuidado de no dañar la piel y la espuma. No es necesario retirar todo. Solo hasta poder ver la esterilla completamente. Se empieza desde atrás y la parte delantera no es necesaria. Para el montaje se recurre a estos alicates especiales y bien con bridas girándolas una vez puestas para que el cierre de la misma no dañe la tapicería en un futuro.



Imagen 55: Ubicación de anillo de cerdo que une los alambres de la tapicería y relleno al chasis



Imagen 56: Ubicación de anillos de cerdo que une los alambres de la tapicería y relleno al chasis

5º. Retirar la esterilla (sensor de ocupación, detección).

La esterilla va pegada al relleno en distintas zonas mediante una cinta adhesiva muy fina transparente de doble cara. Basta con retirarla con la ayuda de un cúter, para dañar lo menos posible la superficie del relleno. La electrónica de la misma va encajada en su alojamiento, primero sacar el cable. Para su instalación, se usa cinta de doble cara y se coloca en la misma posición.



Imagen 58: Detalle de sensor de ocupación (esterilla) verificación de la idoneidad del modelo

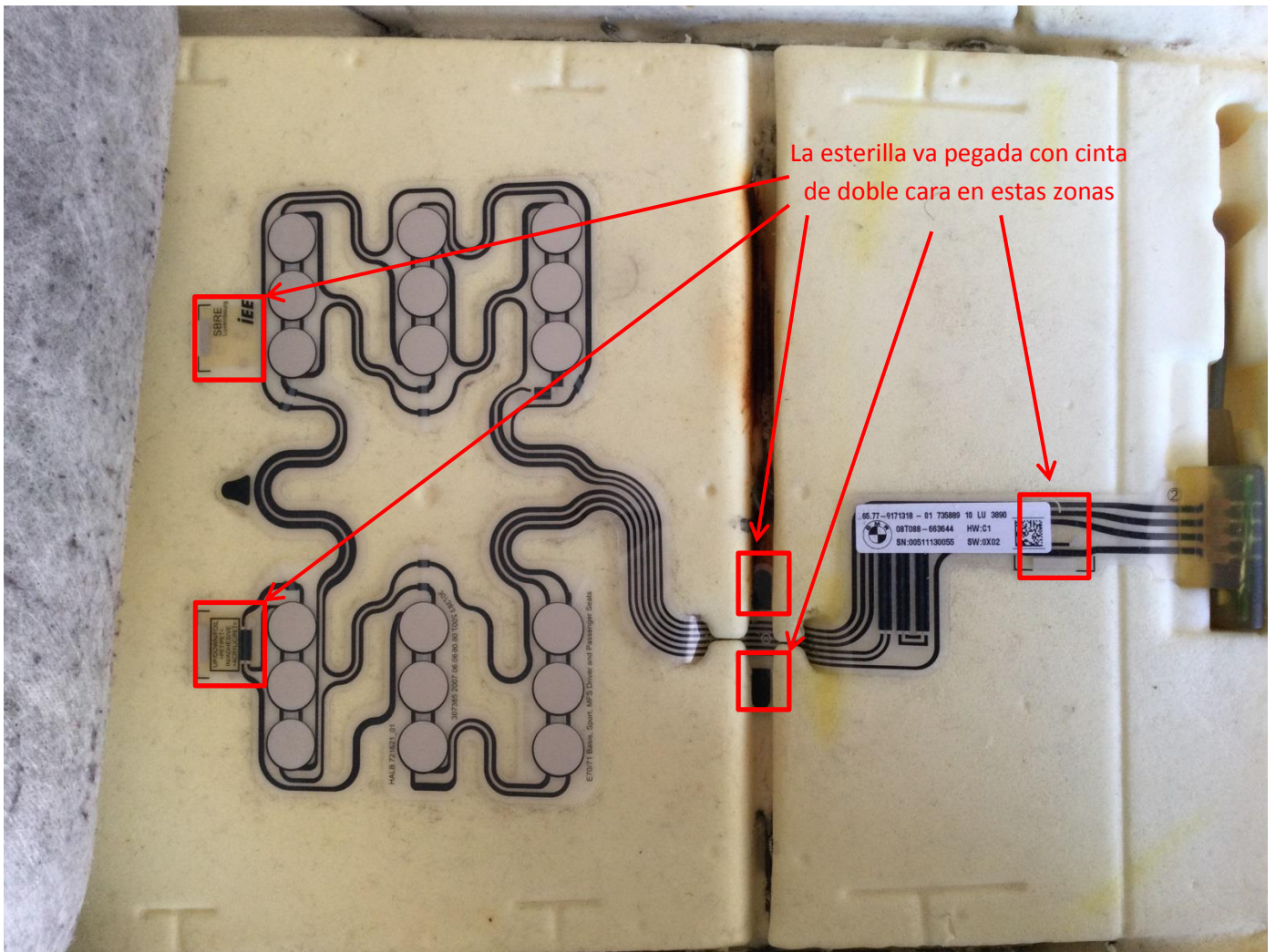


Imagen 57: Ubicación de fijaciones de esterilla al relleno de asiento



Imagen 59: Verificación del tipo de sujeción de esterilla al relleno del asiento



Imagen 60: La cinta de doble cara arrastra parte del relleno cuando se retira



Imagen 61: Detalle de la cinta de doble cara parcialmente despegada en el proceso de su retirada



Imagen 62: Detalle hendiduras para fijación esterilla en relleno de Foam asiento NORMAL. De fábrica



Imagen 63: Detalle hendiduras de fijación esterilla en relleno de Foam asiento SPORT. Adaptación de relleno asiento sport para que pueda albergar esterilla asiento NORMAL

6º. Desmontaje. Consultar conductor sport.



Imagen 64: Tapicería y relleno de la base del asiento SPORT pasajero



Imagen 65: Bandeja extensible desmontada del chasis del asiento SPORT pasajero

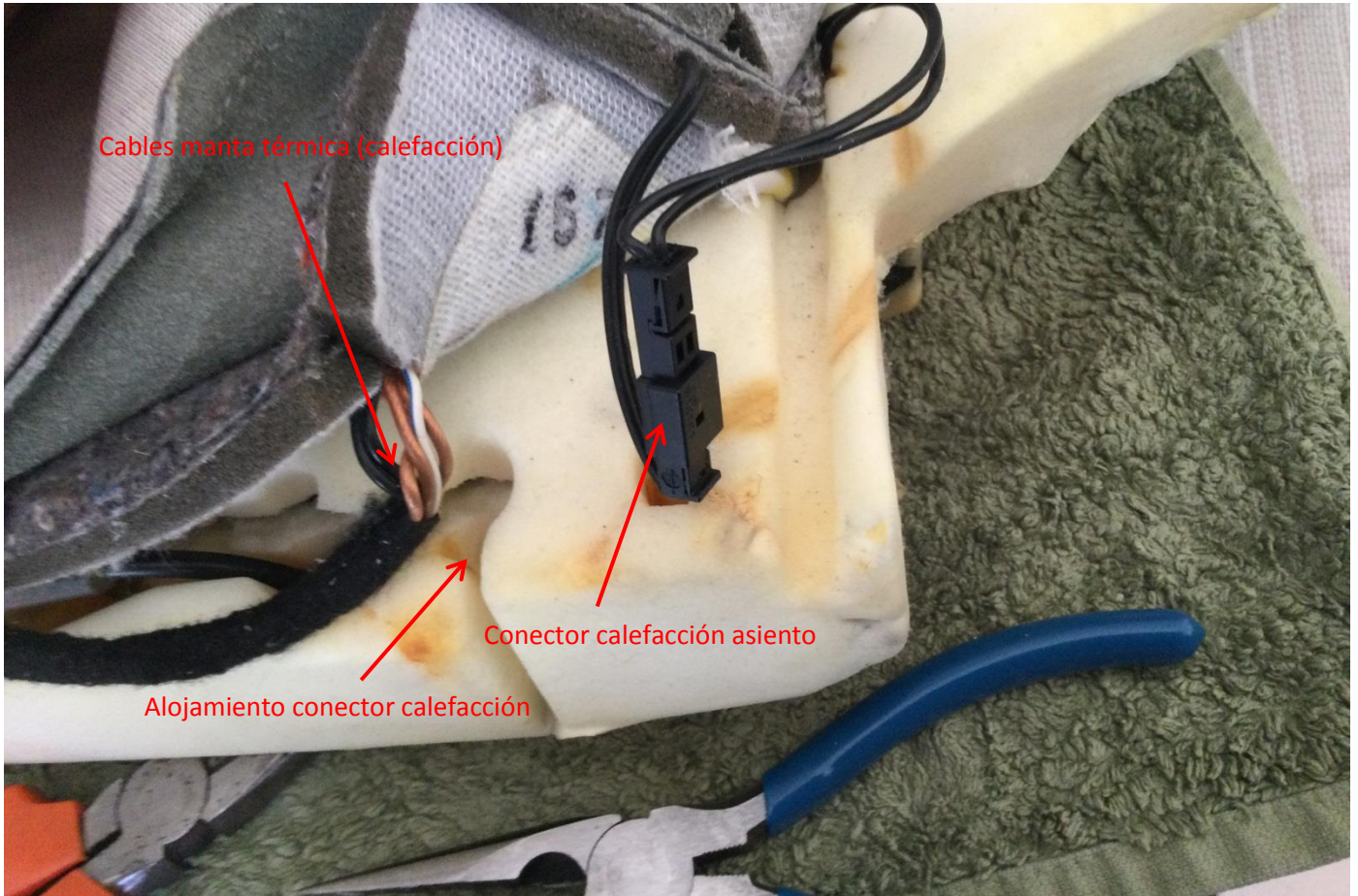


Imagen 66: Tapicería y relleno de la base del asiento SPORT pasajero. Parte trasera. Se sacan los conectores de la calefacción de sus alojamientos

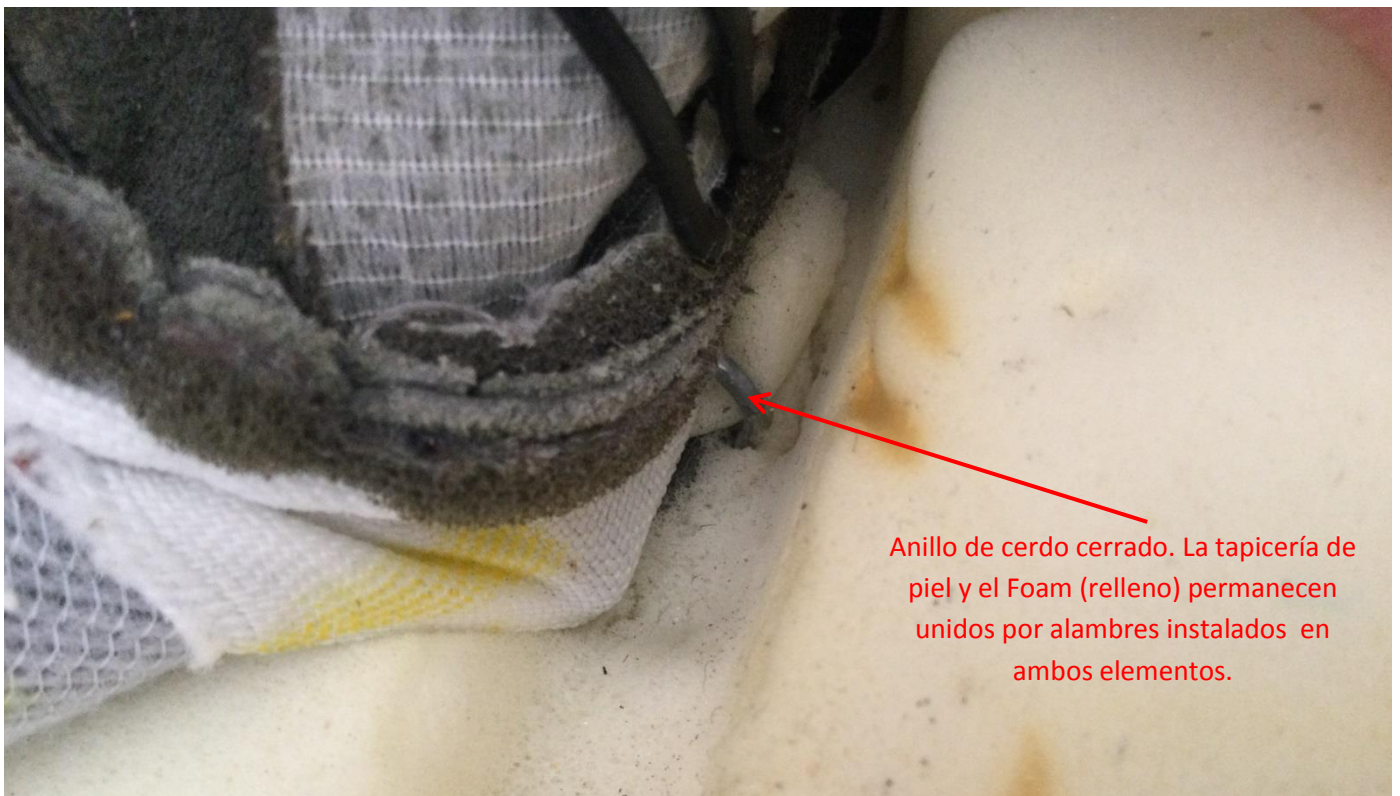


Imagen 67: Anillo de cerdo cerrado. Asiento SPORT pasajero



Imagen 68: Sensores de detección de presencia (esterilla) modelo SPORT pasajero

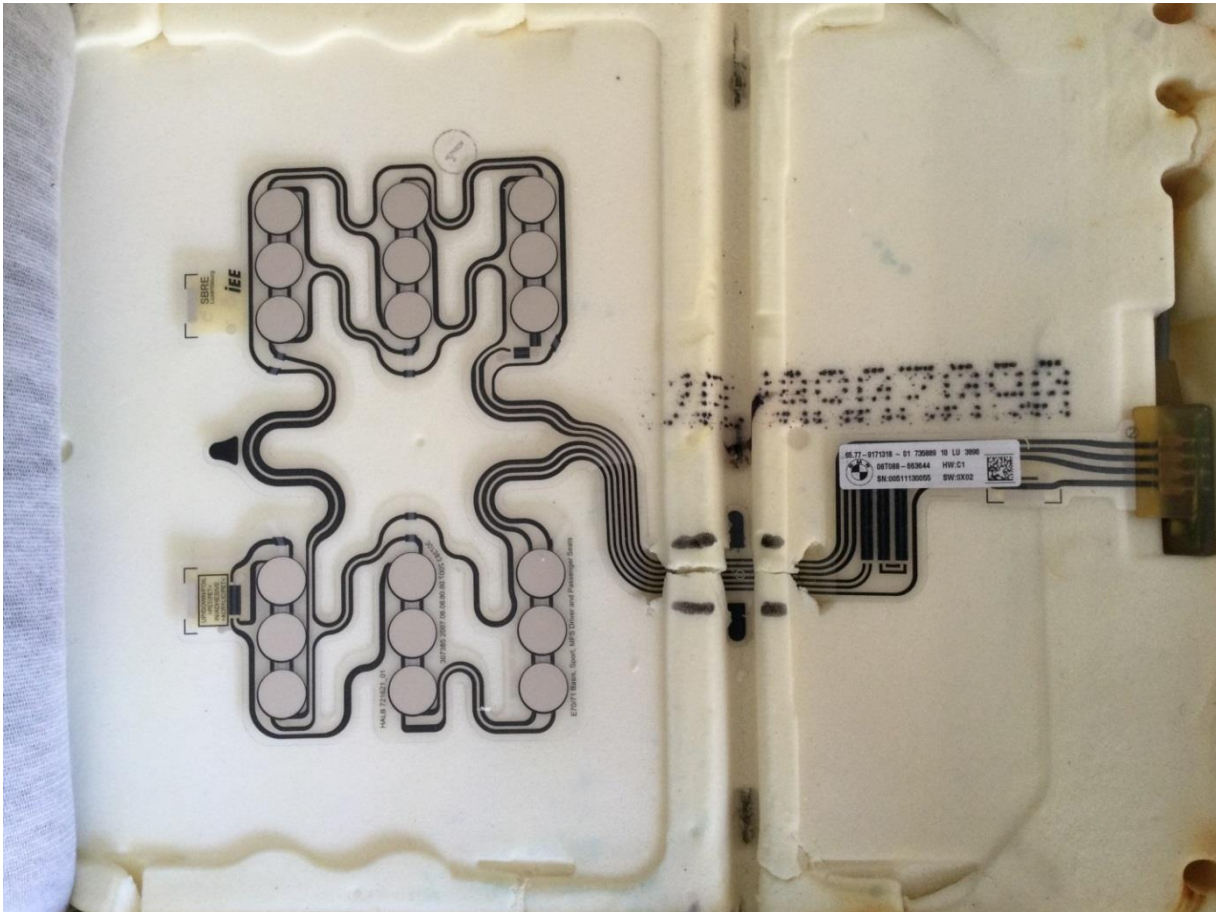


Imagen 69: presentación de la esterilla del pasajero Normal en el asiento SPORT

7º. Montaje esterilla.

Se pega cinta de doble cara en los puntos que vienen definidos por la propia esterilla y se pega cuidadosamente, pero con firmeza, al relleno.

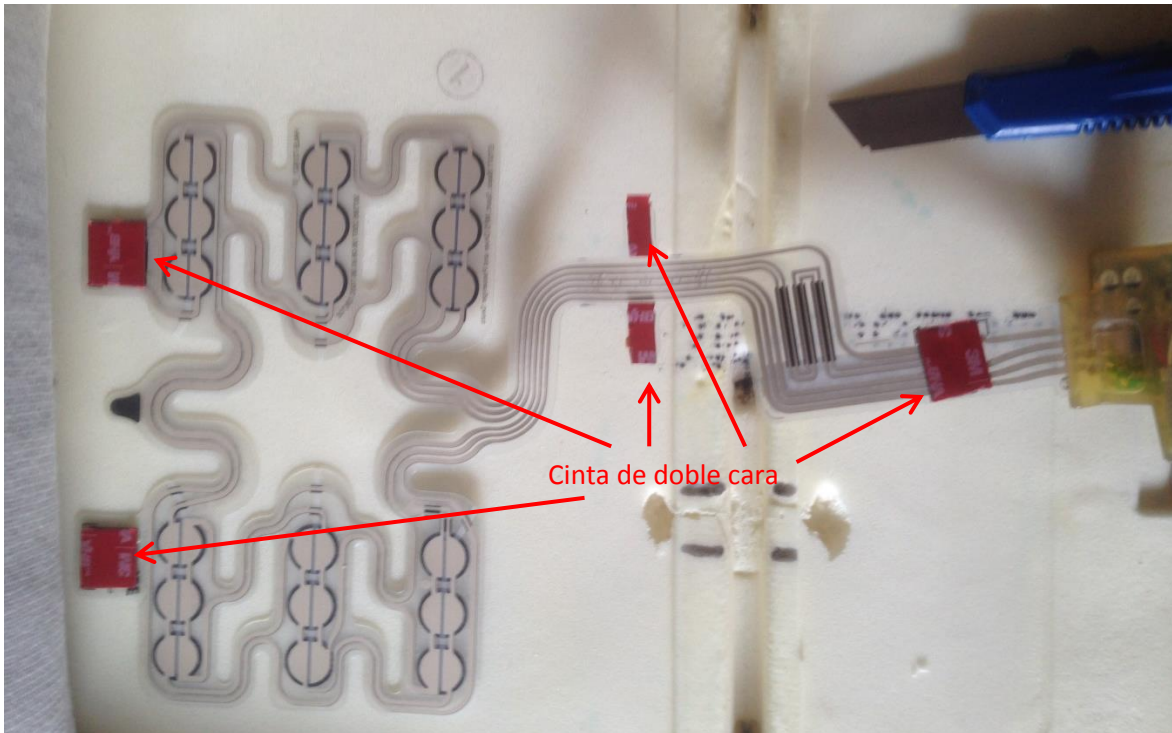


Imagen 70: Fijación de cinta de doble cara a esterilla de asiento pasajero normal

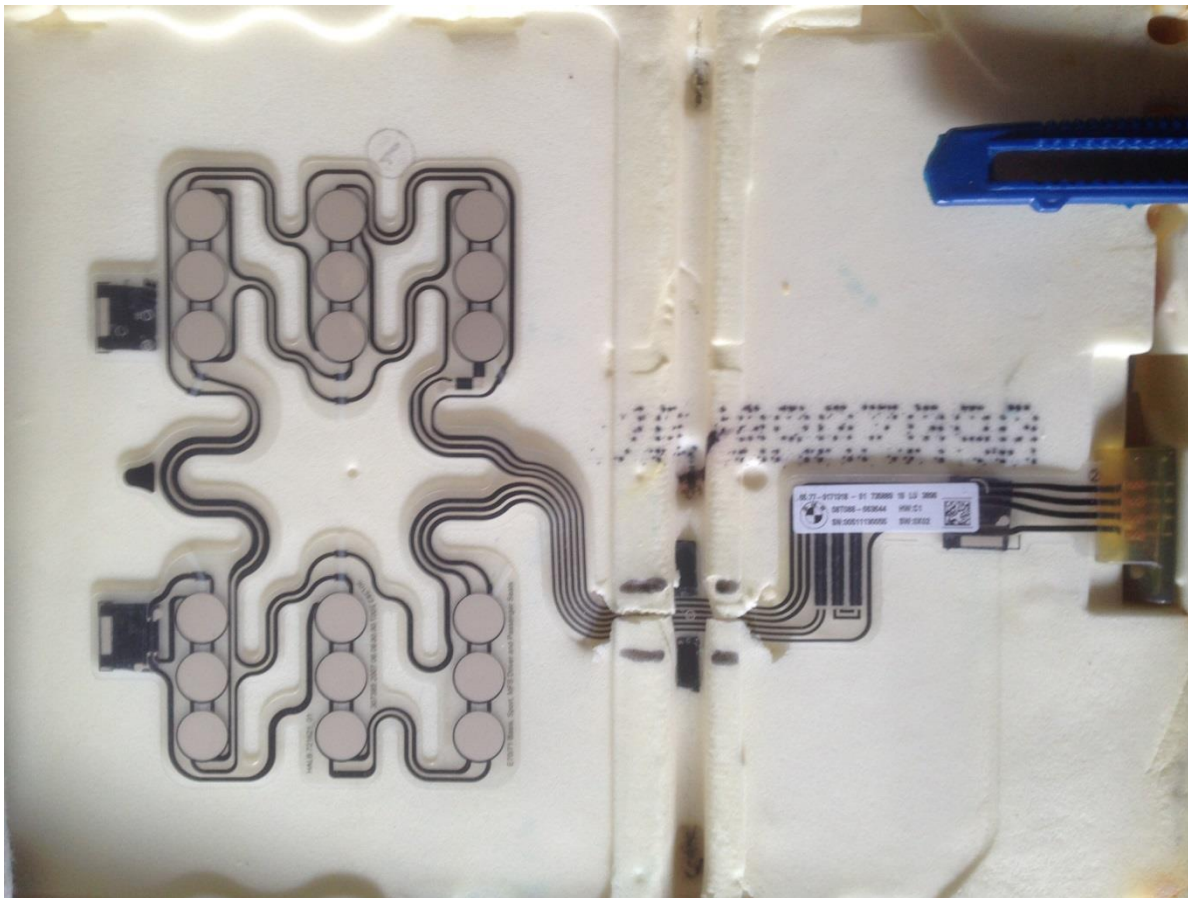


Imagen 71: Fijación de esterilla de asiento pasajero normal a asiento pasajero SPORT

8º. Unir el relleno y tapicería.

Se puede hacer con anillos de cerdo y unos alicates especiales para ello o bien con bridas. SE usaron bridas de 3.6mm de ancho y 370mm de longitud, hay que ir en orden inverso desde el final de la esterilla hasta el principio (placa electrónica). Con las bridas es infinitamente más sencillo. SE pasan por los alambres en la tapicería y por los alojamientos en el chasis primero todas y luego se van cerrando en pasadas poco a poco todas. Primera pasada se cierra un poco, segunda pasada más y así la propia tapicería se va acoplando y el proceso es sencillo. Solo hay que tener en cuenta que el cierre de la brida quede en el lado contrario a la tapicería para que no la dañe en un futuro.

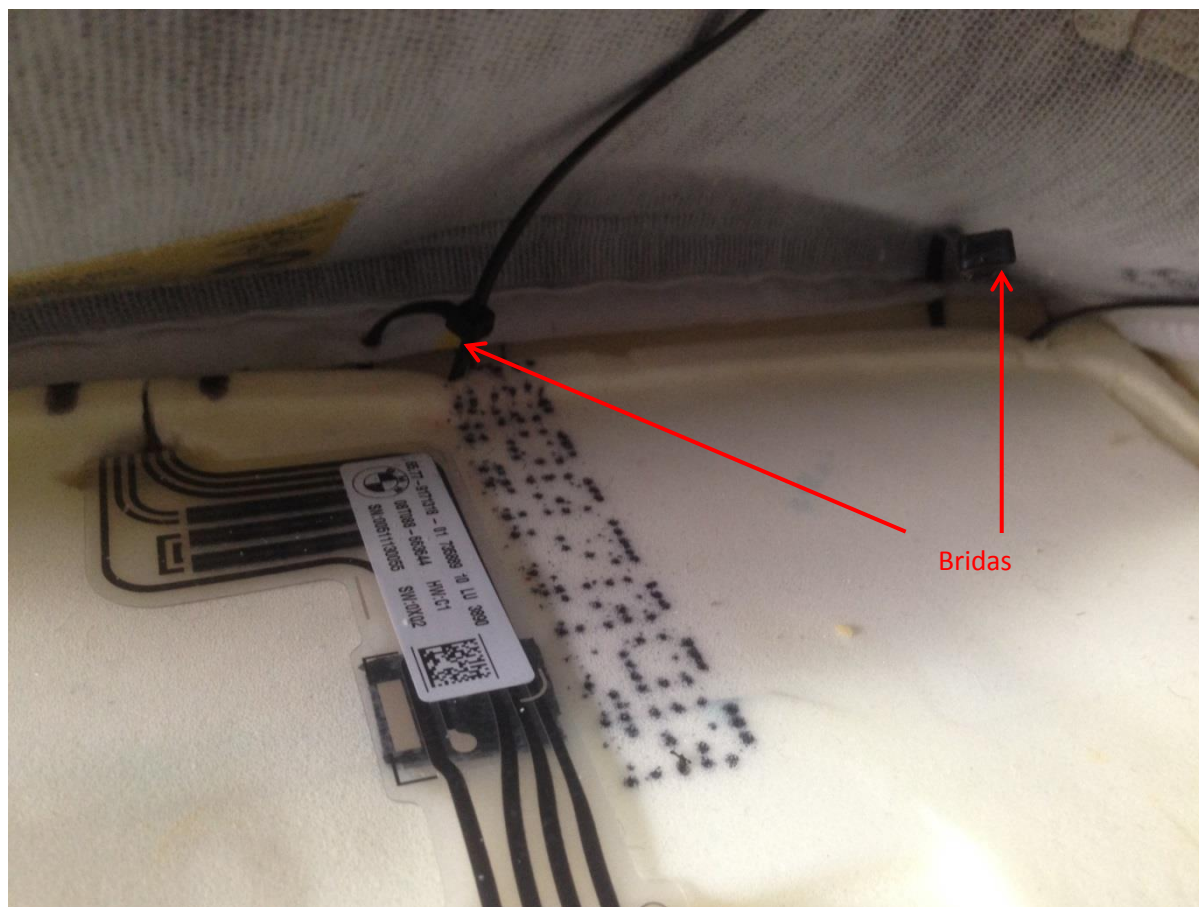


Imagen 72: Bridas en sustitución de anillos de cerdo para unir la tapicería y el relleno (Foam)



Imagen 73: Tapicería y el relleno (Foam) ya unidas en asiento pasajero SPORT con esterilla instalada

9º. Instalar el relleno (Foam) y tapicería de la base del asiento.

Proceso inverso.

10º. Unir el respaldo del asiento de la base.

Para encajarlo, lo más cómodo es colocar el respaldo en una superficie plana e introducir la base del asiento pero se puede hacer al revés. Especial cuidado con los cables, sobre todo las mangueras de plástico de 10 mm de diámetro, por las que pasan los cables de la base del asiento al respaldo, vaya colocado en su posición original.

11º. Conexión.

Conectar todos los conectores y fijarlos al chasis del asiento en la posición que estaban. El conector de la esterilla va fijado a la base del asiento por una brida. Encintar con cinta de tela automotriz el conector de la esterilla para que no se mueva de su posición.

2.6.5 Reposacabezas activo

1º. Retirar reposacabezas no activo del asiento SPORT.

Proceso idéntico al reposacabezas activo salvo que de este no sale ningún cable.

2º Desmontar tapicería + relleno.

Comentar que son diferentes en los asientos con reposacabezas activo y no activo, ya que el del reposacabezas activo viene preparado para que de uno de los soportes del cabezal salga un cable y el del no activo, no. Se podría dejar los que lleva y hacer un surco al soporte etc. pero no es complicado sacarlo y así queda la instalación OEM.

Para retirar el grupo motor y soporte de reposacabezas activo primero hay que separar tapicería y relleno de la parte superior del respaldo. No hace falta soltar todo el respaldo solo la parte superior y algo de los laterales.

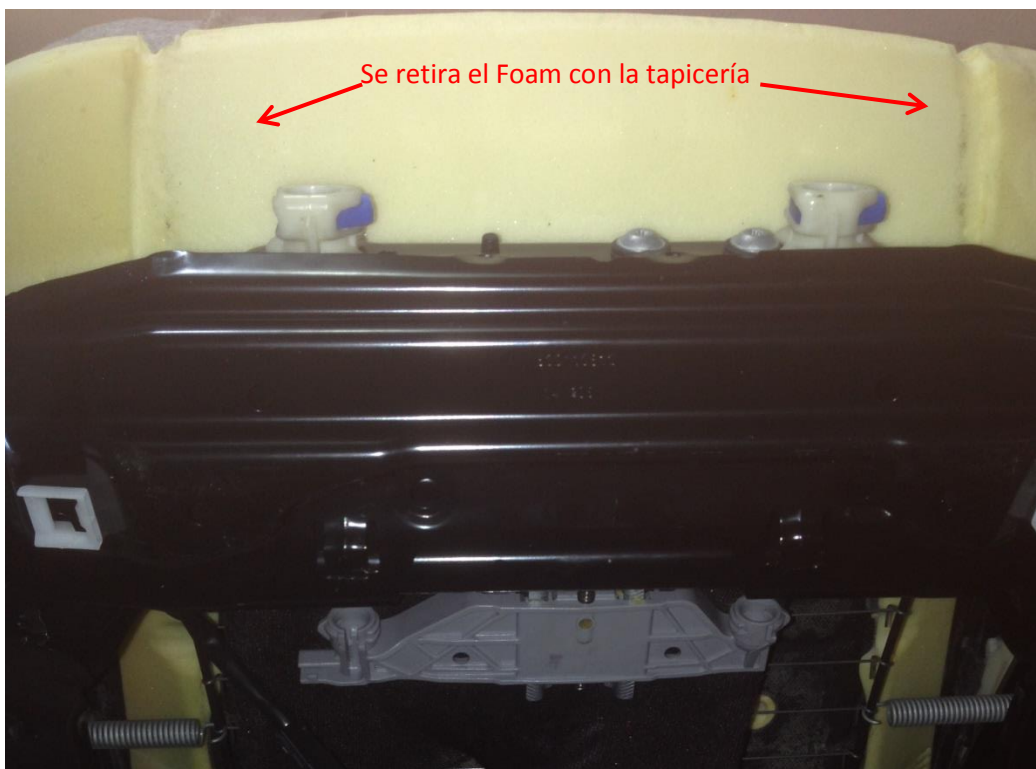


Imagen 74: Raspado de asiento, vista posterior, sin moldura y con tapicería desenganchada de las pestañas metálicas y relleno parcialmente retirado

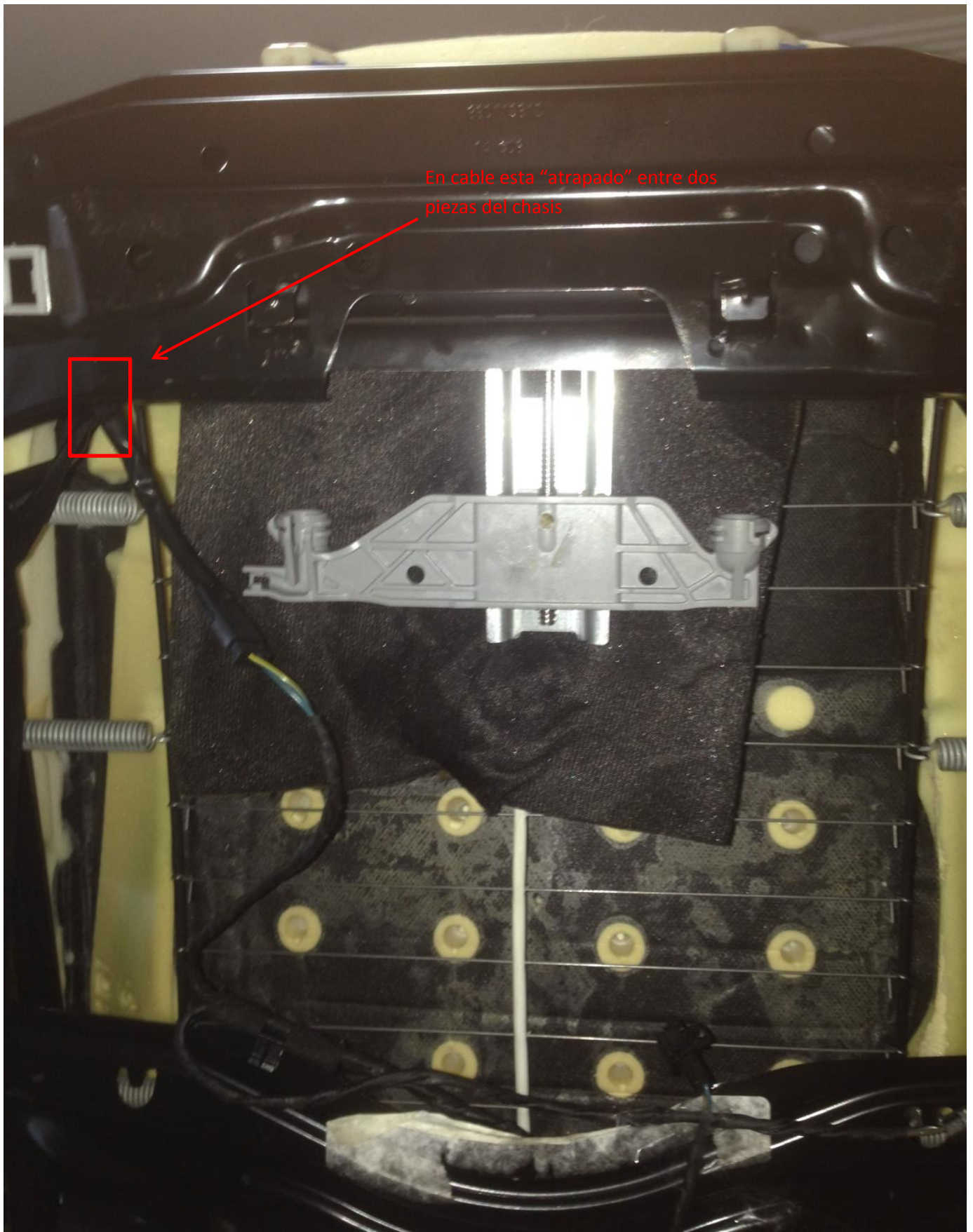


Imagen 75: Ubicación del paso del cable de alimentación del mecanismo de elevación del reposacabezas

3º Sacar cable de alimentación.

Para sacar el soporte con el motor puede que el cable del movimiento del reposacabezas este pillado por el chasis del asiento, para sacar el cable con un poco de aceite lubricante podría bastar, sino se ha de deformar un poco la plancha de metal con un destornillador o alicates sacar el cable y volver a cerrar.



Se deforma el chasis del respaldo del asiento para poder sacar el cable. Que va protegido por una funda automotriz (macarrón) de PVC

Imagen 76: Chasis del respaldo del asiento. Vista posterior. Deformación de placa de metal para liberar el cable de alimentación del motor del reposacabezas

4º. Desmontar el motor y soporte.

Va sujeto mediante dos tornillos en la parte superior del asiento y una guía.



Guía metal de soporte motor del cabezal

Tornillos soporte del motor del cabezal

Guías de plástico importante posición de montaje por muesca en guía (blanca) y freno (azul)

Imagen 77: Posición de instalación de guías del reposacabezas activo

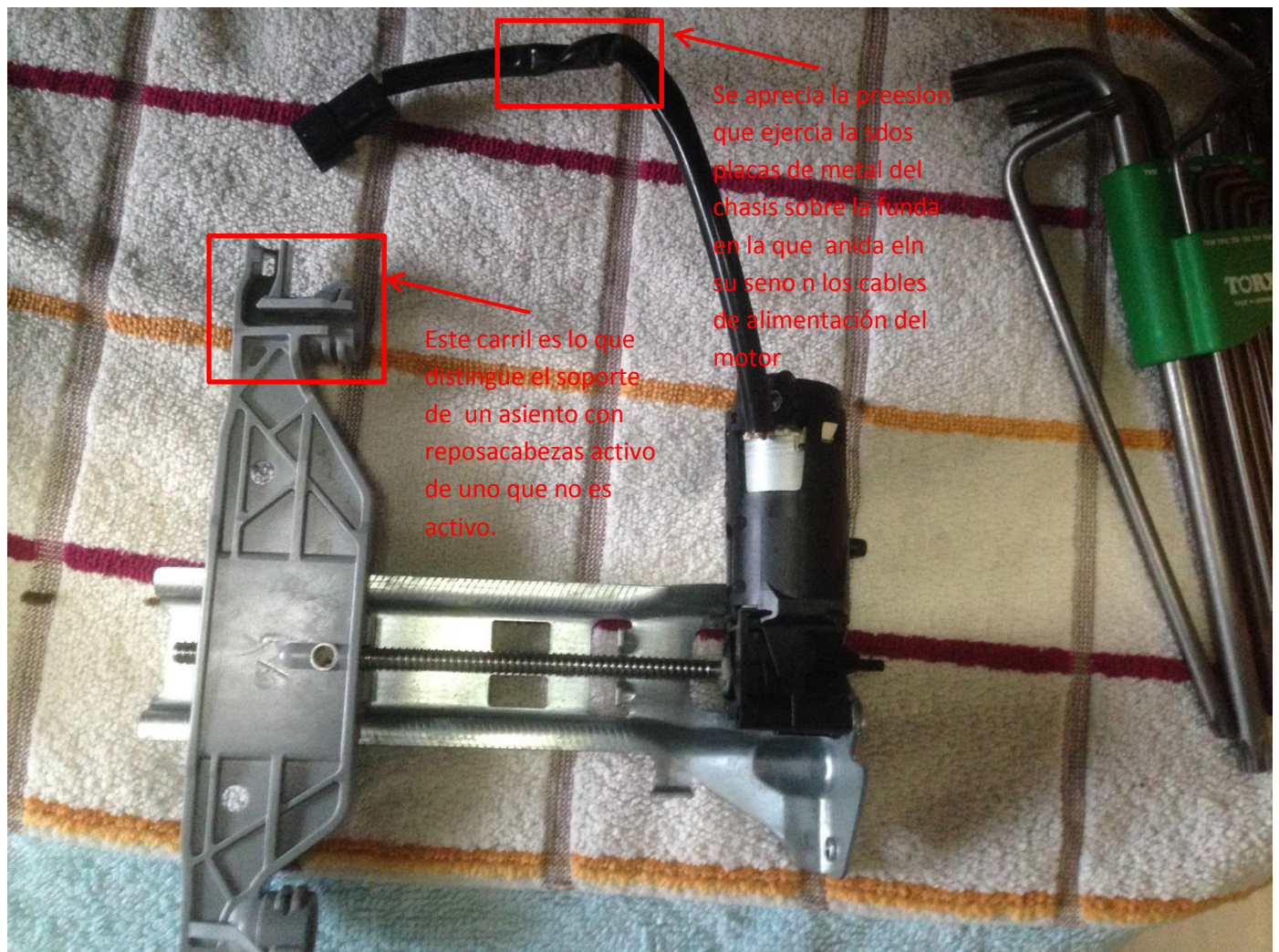


Imagen 78: Conjunto motor soporte del reposacabezas activo

5º. Retirar las guías de plástico del cabezal.

Las guías no son iguales con reposacabezas activo o no. Para sacarlas cuidado no romper las pestañas ni el saliente. Tienen una posición de instalación así como el chasis una muesca que coincide con la posición de salida de la guía de plástico. Las pestañas con la ayuda de un destornillador plano salen con facilidad.



Imagen 79: Guías de plástico parcialmente desmontadas. Ubicación de la muesca de montaje



Imagen 80: Proceso de extracción de la guía del reposacabezas activo. Giro hasta encontrar la posición de extracción

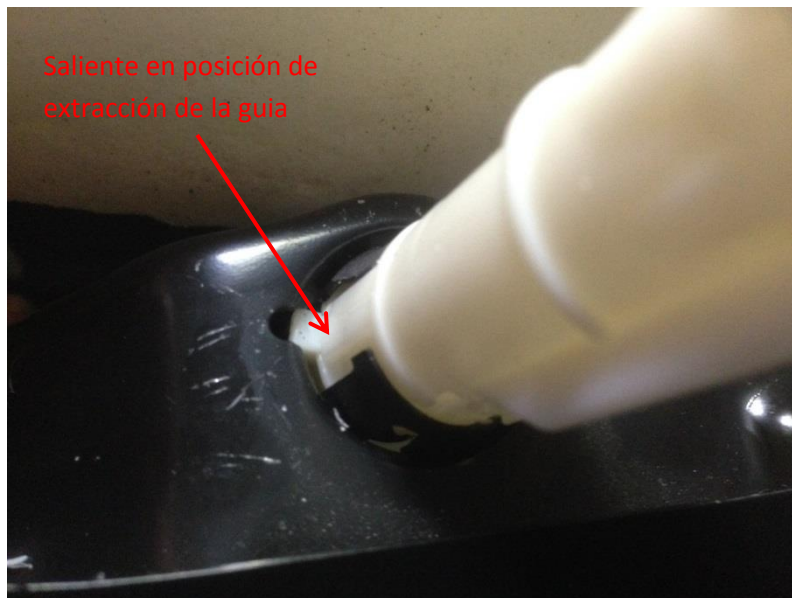


Imagen 81: Proceso de extracción de la guía del reposacabezas activo posición de extracción



Imagen 82: Guías del reposacabezas activo fuera de su alojamiento

6º. Montar las guías. En su posición original.

7º. Montar el motor y soporte.

La guía del grupo soporte + motor te indica la posición de montaje, después atornillar.

8º pasar cable de alimentación.

Pasar por la parte superior del respaldo y sacar por la parte trasera pero esta vez libre no se presiona contra dos placas metálicas del chasis del asiento.

9º Montar tapicería + relleno.

Proceso inverso.

2.6.6 Montar molduras del asiento pasajero SPORT

El reposacabezas se montará cuando este el asiento instalado.

2.7 Montar molduras lado pasajero

Proceso inverso. Como comentario añadir que las grapas deben ir instaladas en las piezas que se han retirado y en su posición correcta, se ha de revisar esto, ya que es la diferencia entre que haga clic y encaje todo bien a que se queden sueltas y generen vibraciones indeseables o falta de aislamiento, etc.

2.8 Instalar asiento Pasajero SPORT

Colocar el asiento en su posición gracias a sus guías. Apretar los dos tornillos delanteros según par de apriete indicado. Conectar los dos conectores. Montar el reposacabezas activo introduciendo los soportes por las guías y encajándolos en el alojamiento de plástico del grupo motor + soporte del reposacabezas, tras esto introducir los clips para fijarlos, sino subirá y no bajara. Conectar pirotécnico del reposacabezas activo. Entonces conectar la batería, mover el asiento hacia delante al máximo y atornillar los dos tornillos traseros y el del cinturón así como su moldura (dada la longitud del cinturón esto se puede hacer fuera del coche o en otra posición diferente a la posición de instalación o lugar de montaje).



Imagen 119: Posición de instalación de los conectores del asiento

2.9 Conectar batería

Se vuelve a conectar el borne negativo de la batería.

2.10 Pruebas

En primer lugar, se verifica que el cuadro o monitor no arrojan ninguna avería, también todos los movimientos del asiento, así como cabezal etc. Se prueba que la esterilla cumpla su función.

2.11 Testigo en el cuadro “Sistema de retención”. Protocolo

Al reemplazar los asientos, se confió en que venían en plenas condiciones de funcionamiento. Y los sensores de detección de presencia (esterilla) no se sustituyeron en una primera instancia.

Al conectar la batería nos informaba el sistema de este error en el monitor. El protocolo que se siguió fue el siguiente:

1º Se borra el error.

Sacar el contacto y volver a meter la llave. Si aparece de nuevo el error (es lo normal) continuar en el paso 2º bajo estas líneas. En caso contrario desconectar, lo que ocurre es que no respetamos el protocolo que se comentó anteriormente en el que se deja claro que la batería se desconecta antes de desconectar ningún conector.

2º Revisar todas las conexiones de sensores y actuadores de airbag.

Revisar si efectivamente el conector se ha conectado bien, las dos partes han llegado al final de recorrido y la pestaña ha quedado fijada, o bien ha quedado bien cerrado y fijado. Los cables no estén doblados en exceso. Los contactos estén bien limpios etc. de los siguientes elementos:

- ✓ -contacto de hebilla de cinturón
- ✓ -pirotécnico de hebilla cinturón
- ✓ -pirotécnico airbag lateral
- ✓ -pirotécnico de reposacabezas activo
- ✓ -sensor de detección de presencia (esterilla).

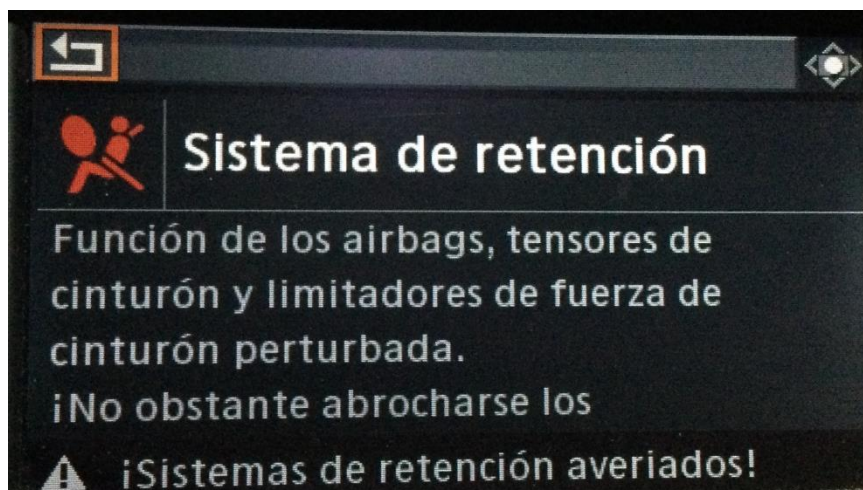


Imagen 83: Error en el monitor “Sistemas de Retención”

Hasta este momento todo correcto, los cables coinciden, los esquemas se repasan y físicamente todo está correcto.

3º Realizar mediciones.

Continuidad:

Se recurre al polímetro y se pone en modo continuidad para ver si todas las conexiones están bien.

Para ello se mide en uno y otro lado del conector si hay continuidad y la conexión es efectiva tanto en los propios conectores como desde el elemento en concreto hasta su salida de conector del coche.

También, si hay algún circuito conectado con otro en algún elemento. Es decir, si tenemos un conector los pines 1A, 2A y 3A se mide continuidad con 1B, 2B y 3B que debe ser correcto y entre 1A y 2A, 1A y 3ª, 2A y 3ª. Igualmente en B donde no debe de dar continuidad ni un valor de resistencia.

En este momento, en la esterilla, midiendo en el conector, en los extremos del cable de la propia esterilla, arrojaba un valor de resistencia 1796 ohmios. Se volvió a medir con el polímetro situado en posición de resistencia en la escala de medición de valores en torno a 2000 ohmios. Efectivamente el valor 1796 volvía a aparecer.

4º Actuaciones.

- ✓ Se retiró la esterilla del asiento normal (se explica en el punto 2.6.4):
- ✓ Se desconectó la batería.
- ✓ Se conectó sin instalarla bajo la tapicería en una primera instancia en el asiento SPORT. Para ello se tuvo que usar el conector de la esterilla defectuosa y sustituirlo por el de la esterilla del Normal porque no era el mismo sistema, muy parecido casi idéntico pero no era el mismo.
- ✓ Se conecta la batería

En este momento, el error continúa en la memoria y por lo tanto vuelve a aparecer (es normal).

Se borra el error de la memoria de averías y se saca la llave y se vuelve a meter. El fallo desapareció. Una esterilla defectuosa o incorrecta nos lo estaba generando.

Se sospecha que la calefacción por manta térmica puede afectar a estos sensores y sus conexiones. Por ello el diseño del modelo SPORT lleva una cinta de tela por toda la superficie al parecer insuficiente sobre todo en lugares con climas muy exigentes donde se exprimen al máximo la calefacción.

Esto y la no necesidad de calefacción del usuario, derivaron en desconectar simplemente la calefacción y no realizar su reequipamiento.

Etapa 3: Asiento del Conductor

Una vez instalado correctamente el asiento del pasajero y comprobando que con el Conductor Normal y pasajero SPORT todo está correcto, se comienza a trabajar en el asiento del conductor. De esta forma si aparecen errores en el monitor o cuadro se sabe que es de este asiento y tenemos el 50% de los errores descartados.

3.1 Desmontar asiento conductor Normal

Pasos a seguir:

- 1º. Elevar el asiento al máximo, bajar el reposacabezas al mínimo y mover el asiento hacia delante al máximo.**
- 2º. Retirar los dos embellecedores traseros de los dos rieles.** (Usar herramientas para molduras)
- 3º. Retirar los dos tornillos traseros que unen el asiento a través de los rieles al chasis.** (Torx T50).
- 4º. Desmontar molduras laterales del asiento para descubrir el pretensor del cinturón.**



Imagen 84: Pretensor del cinturón. Asiento conductor Normal

5º Desmontar embellecedor del pretensor del cinturón.

Para ello, retirar la moldura de plástico o embellecedor que une la parte lateral inferior y superior de la base del asiento. A continuación retirar el embellecedor de plástico gris (el proceso es idéntico para los asientos normal y Sport, pasajero y conductor. Todas las molduras de los asientos e monta y desmontan de la misma forma las diferencias de cara al montaje y desmontaje no existen) que hay en la unión del respaldo y base del asiento en el lateral está fijado al chasis del asiento mediante una grapa circular de plástico que forma parte del embellecedor y un tornillo Torx (en las pagina siguiente se muestra su ubicación en la imagen).

6º Retirar placa de seguridad del anclaje del pretensor del cinturón.

Retirar el tornillo que libera la placa de seguridad del anclaje del cinturón. Una vez retirado el tornillo extraer hacia arriba.

7º. Extraer anclaje o carrete del cinturón del alojamiento en el pretensor.

Deslizar el anclaje o carrete del cinturón en la dirección de la flecha (de derecha a izquierda mirando desde el exterior del coche al asiento por el lado del conductor).



Imagen 85: Liberación de cinturón de seguridad del asiento del conductor Normal de su anclaje

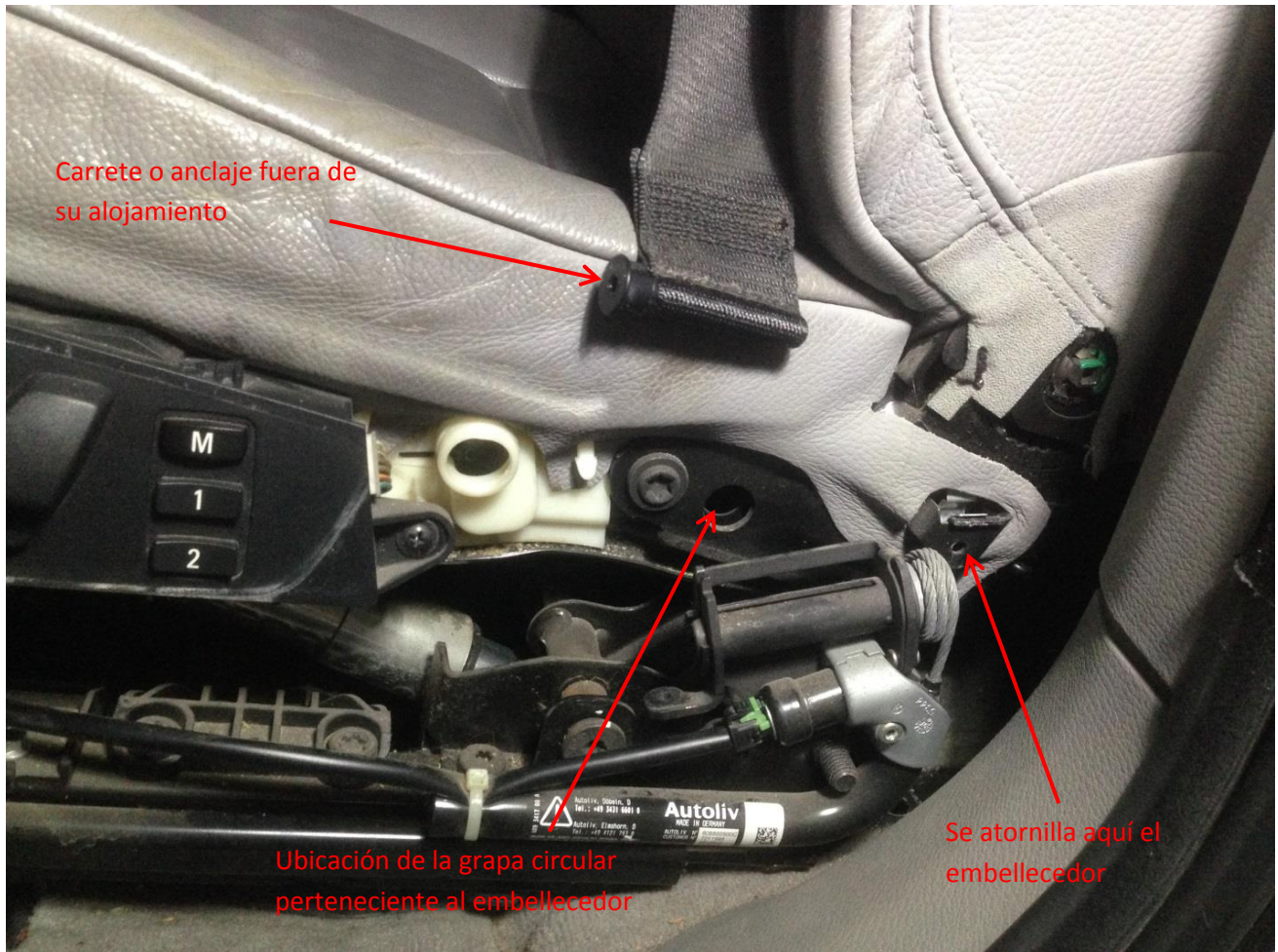


Imagen 86: Ubicación de elementos de anclaje del embellecedor de la unión del respaldo y base del asiento del conductor Normal



Imagen 87: Placa de seguridad y tornillo de fijación

8º. Mover el asiento hacia atrás al máximo.

9º. Retirar los dos embellecedores delanteros de los dos rieles. (Usar herramientas para molduras)

10º. Retirar los dos tornillos delanteros que unen el asiento a través de los rieles al chasis. (Torx T50).

11º. Desconectar la batería y esperar 20 minutos. (Quitando el borne negativo, cable negro, es suficiente)

12º. Desconectar los dos conectores bajo asiento amarillos.

El mazo de cables del conector del coche va sujeto a la bandeja del módulo de asiento por una grapa y una brida.

13º. Desmontar el guarnecido del respaldo del asiento.

Para sacar la parte superior, mediante destornillador plano se empuja a la grapa metálica de la derecha para contraerla y así que salga de su alojamiento en el chasis del asiento. Luego lo mismo con la izquierda. Luego sacar hacia arriba el guarnecido ya que lleva dos guías en su parte inferior.

Tras hacerlo varias veces, las grapas superiores salen del tirón, pero se corre el riesgo de que las separes del guarnecido y toque pegarlas de nuevo.

14º. Desmontar reposacabezas activo.

Primero, desconectar el pirotécnico del reposacabezas activo. (El reposacabezas lleva dos conectores, uno para el motor, forma prismática y otro para el pirotécnico, forma cilíndrica). Tras esto, separar los dos soportes de su alojamiento. Para ello, primero hay que soltar los dos clips que llevan con un destornillador plano salen una de las patas lleva un saliente. Los soportes son metálicos y el alojamiento de plástico, salen tirando y haciendo un poco de palanca, cuidado no forzar mucho y romperlo). A continuación, sacar con cuidado. Las guías instaladas en el asiento retienen un poco, especial cuidado al cable del pirotécnico y su conector.

15º. Sacar el asiento del coche.

Se realiza por la puerta delantera con cuidado colocando un trapo grade, sabana o toalla en las zonas del marco de la puerta y molduras de la consola susceptibles de ser rayadas por los rieles. En la imagen se aprecian los huecos de los tornillos y de las guías así cómo los conectores y el mazo de cables con funda. Toalla para no rayar con los rieles el coche. Sirve de punto de apoyo a la hora de sacarlo con más comodidad.

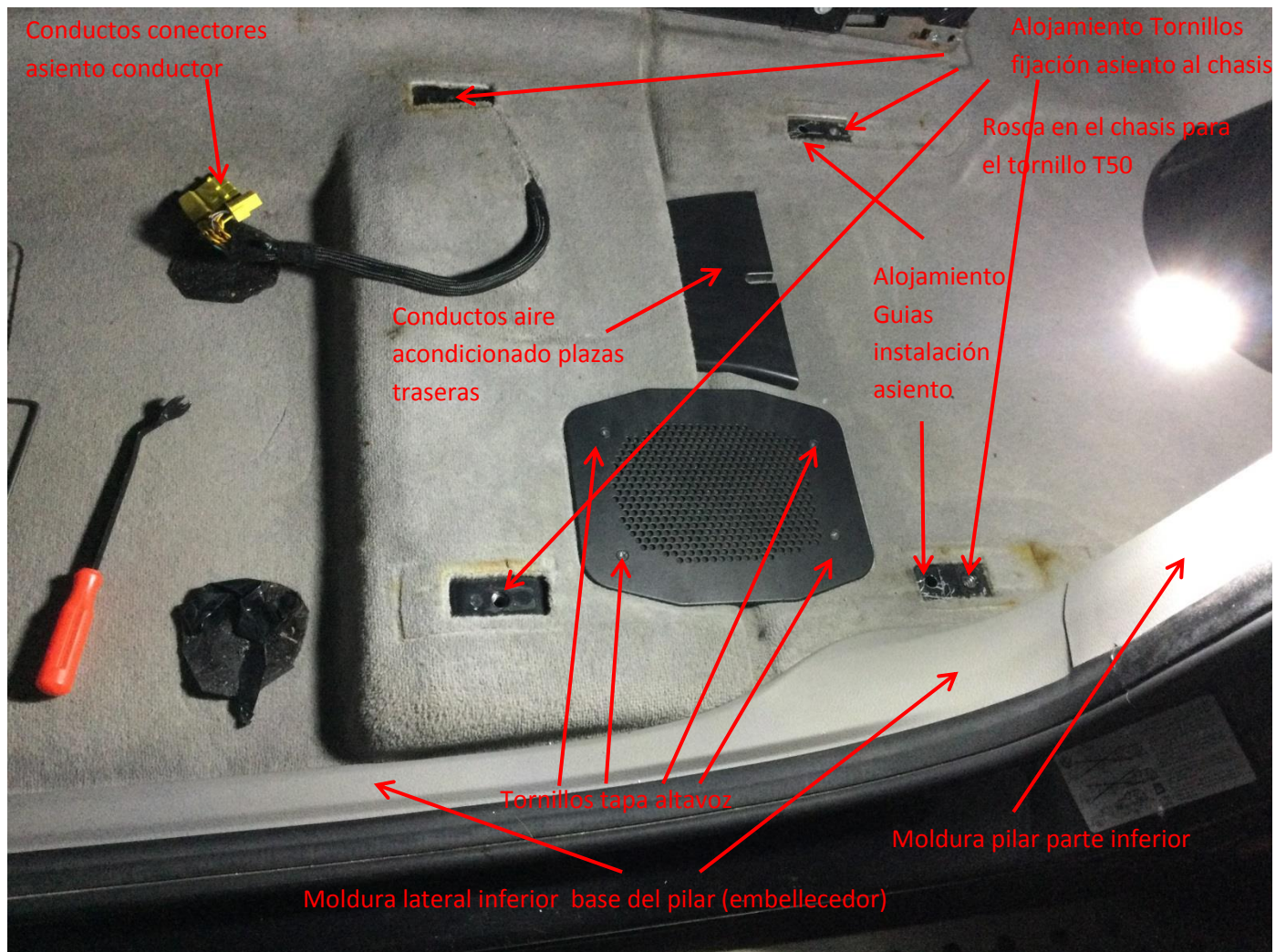


Imagen 88: Compartimento del conductor sin asiento

IMPORTANTE: No conectar la batería hasta que el asiento vuelva a estar montado o se monte el nuevo y este todo conectado.

3.2 Desmontar molduras lado conductor

Independientemente de si se ha realizado primero la instalación del pasajero pilar (véase “2.2 Desmontar molduras lado pasajero.”), o, si una vez realizada se ha vuelto a montar todo, para, en otro momento hacer la del conductor se detalla el proceso. Por ello se realiza lo siguiente:

1º Se retiran los 4 tornillos de la tapa del altavoz.

2º Se retira la moldura interior de la parte inferior del acceso al habitáculo.

Corresponde a la base del pilar, éste va embellecido por tres molduras, superior, inferior y base, para ello se ha de retirar previamente la inferior.

3º Se retira la moldura interior del acceso al habitáculo zona plazas traseras, instalada en el guardabarros.

Para ello, se abate el respaldo trasero izquierdo y se desmonta la orejera izquierda previamente.

4º Levantar base del asiento plazas traseras.

5º Levantar y retirar moqueta parte trasera totalmente.



Conducto del aire acondicionado plazas traseras. Se extrae tirando paralelo al suelo.

Imagen 89: Tapa altavoz retirada y moqueta parcialmente levantada. Zona conductor



Imagen 90: Moqueta levantada zona conductor. Se ha retirado el altavoz con los 4 tornillos de fijación de este junto con su carcasa de plástico y el conducto del aire acondicionado

Tenemos que llevar alimentación desde la caja de distribución (caja de fusibles) trasera hasta el asiento y llegar desde el asiento hasta el peine de masas. En este caso, la conexión K-CAN ya está hecha porque el asiento Normal del conductor tenía.

El peine de masas justo al lado de la caja de distribución ya no tiene hueco libre y el designado en los esquemas era más laborioso que el que hay justo en el lateral del asiento de las plazas traseras lado del conductor. De esta forma, el cable de alimentación también se conduce hasta este punto y de ahí por la base del asiento de las plazas traseras hasta la orejera del lado del pasajero y a la caja de fusibles.

Las molduras salen con la herramienta quita grapas y la palanca de plástico para molduras con facilidad. Si se hace con cuidado no hace falta cambiar ninguna grapa, pero yo por precaución compre un par por si rompía alguna, como ocurrió. Buen momento para aspirar el coche y limpiar las molduras. El proceso es el siguiente:

6º Sacar La tapa de la caja de fusibles.

En la parte superior lleva un asidero, tirar hacia arriba y hacia afuera.

7º Abatir los respaldos de las plazas traseras. (Lado derecho).

8º Retirar la parte lateral del respaldo. (Orejera derecha).

Van sujetos por su parte superior por una grapa grade de plástico de forma cuadrada y en la parte inferior por dos guías de plástico que forman parte de la orejera. . Extraer tirando de la parte superior o ayudándose con el quita grapas o palanca de plástico y sacando hacia afuera sin romper las guías.

9º Retirar el guarnecido del maletero lateral derecho.

Va sujeto por 6 grapas. Una vez quitadas separar un poco y desconectar la toma de 12V.

En este punto ya tenemos todo el lado del conductor hasta las plazas traseras desmontado y el lado del pasajero también. Hay que llevar la alimentación del soporte lumbar desde el asiento del conductor hasta la caja de fusibles.

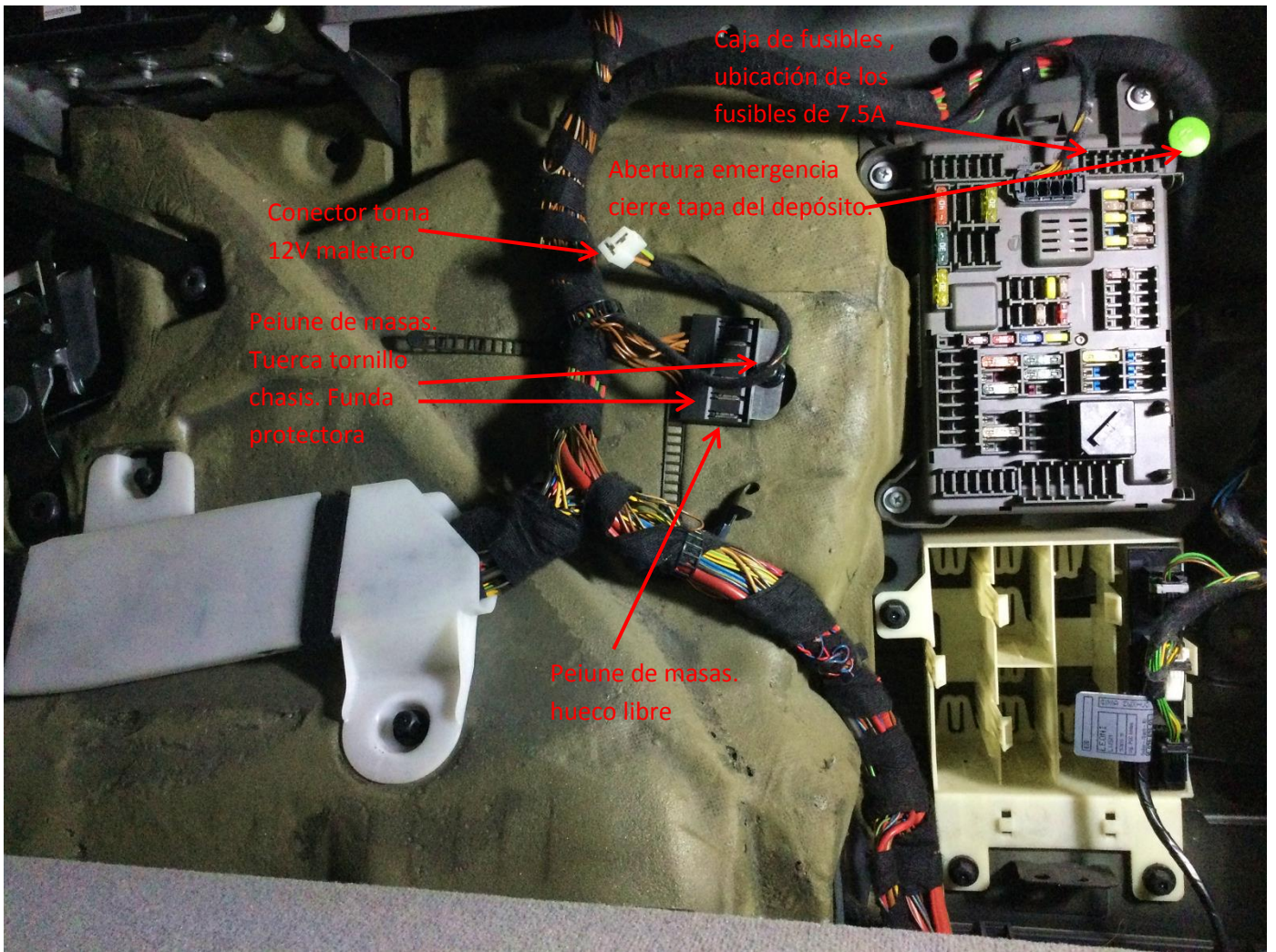


Imagen 91: Maletero lado derecho zona caja de fusibles



Imagen 92: Plazas traseras lado derecho

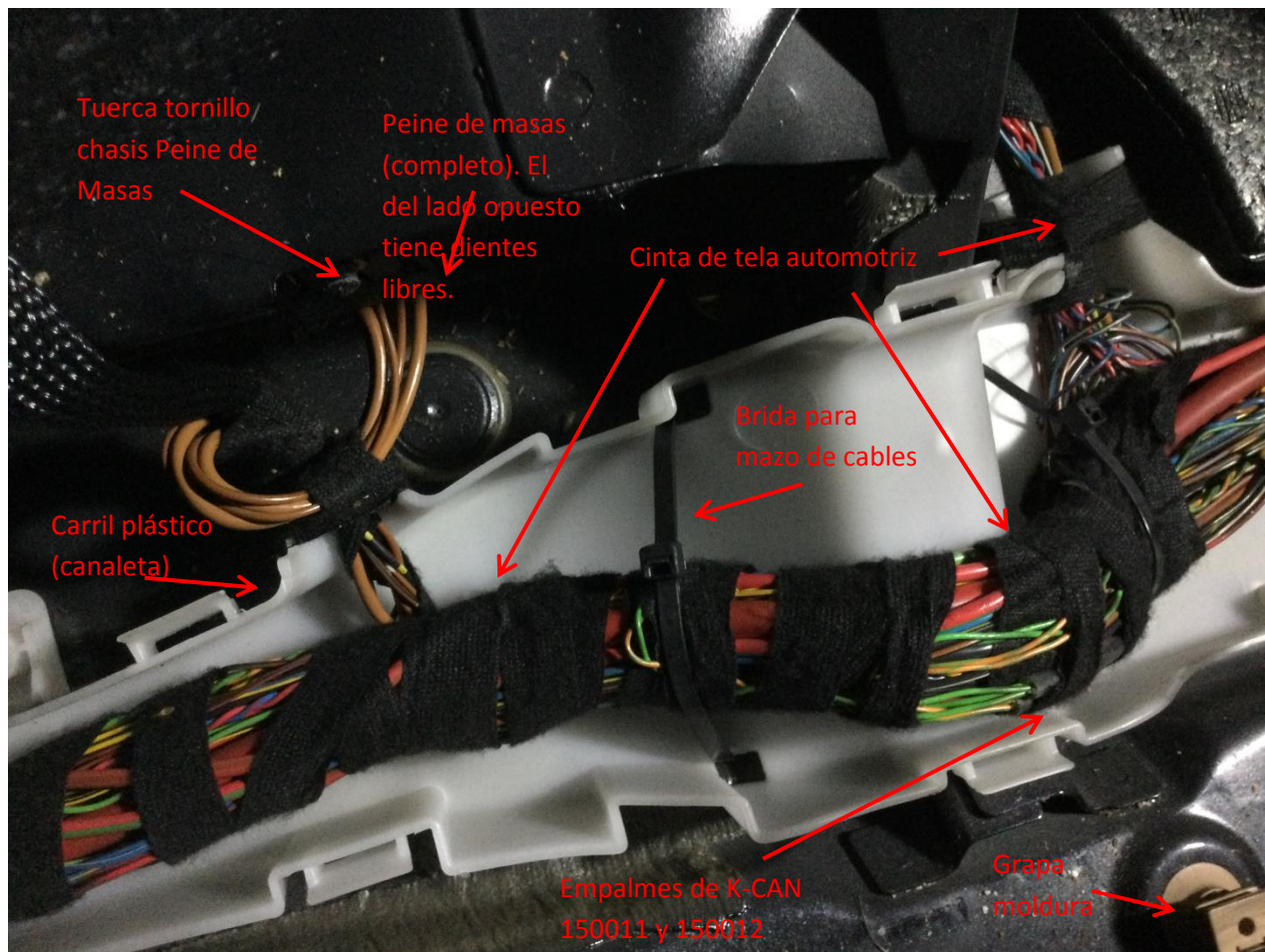


Imagen 93: Detalle carril plástico blanco en plazas traseras

3.3 Pasar los cables y encintar

En este caso, el recorrido se hizo en sentido inverso. Desde el conector del asiento con los dos terminales y sus cables (crimpados de fábrica) y con el empalme hecho en casa con los cables marrón/negro y rojo/blanco. De esta forma, los contactos se insertan en los puertos 6 y 7 del conector y los extremos se pasan por el coche y ya en el peine de masas y en la caja de fusibles se hace el empalme in situ para ya insertarlos en el diente del peine de masas o en el puerto del conector de la caja de fusibles.

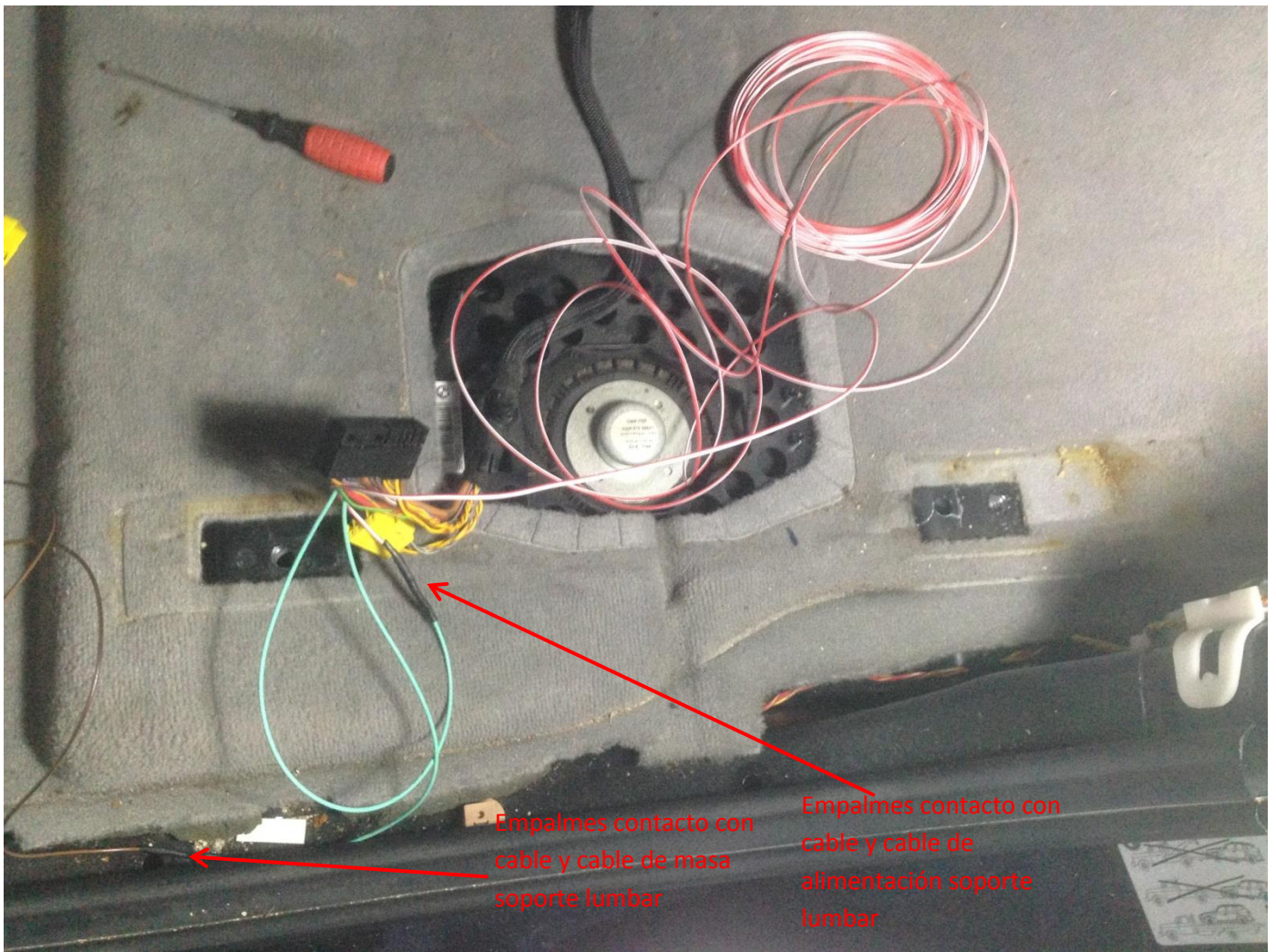


Imagen 92: Contactos de masa y alimentación de soporte lumbar conductor con empalmes insertados en los puertos 6 y 7



Imagen 93: Contactos de masa y alimentación de soporte lumbar, insertados en los puertos 6 y 7 del conector de coche lado conductor

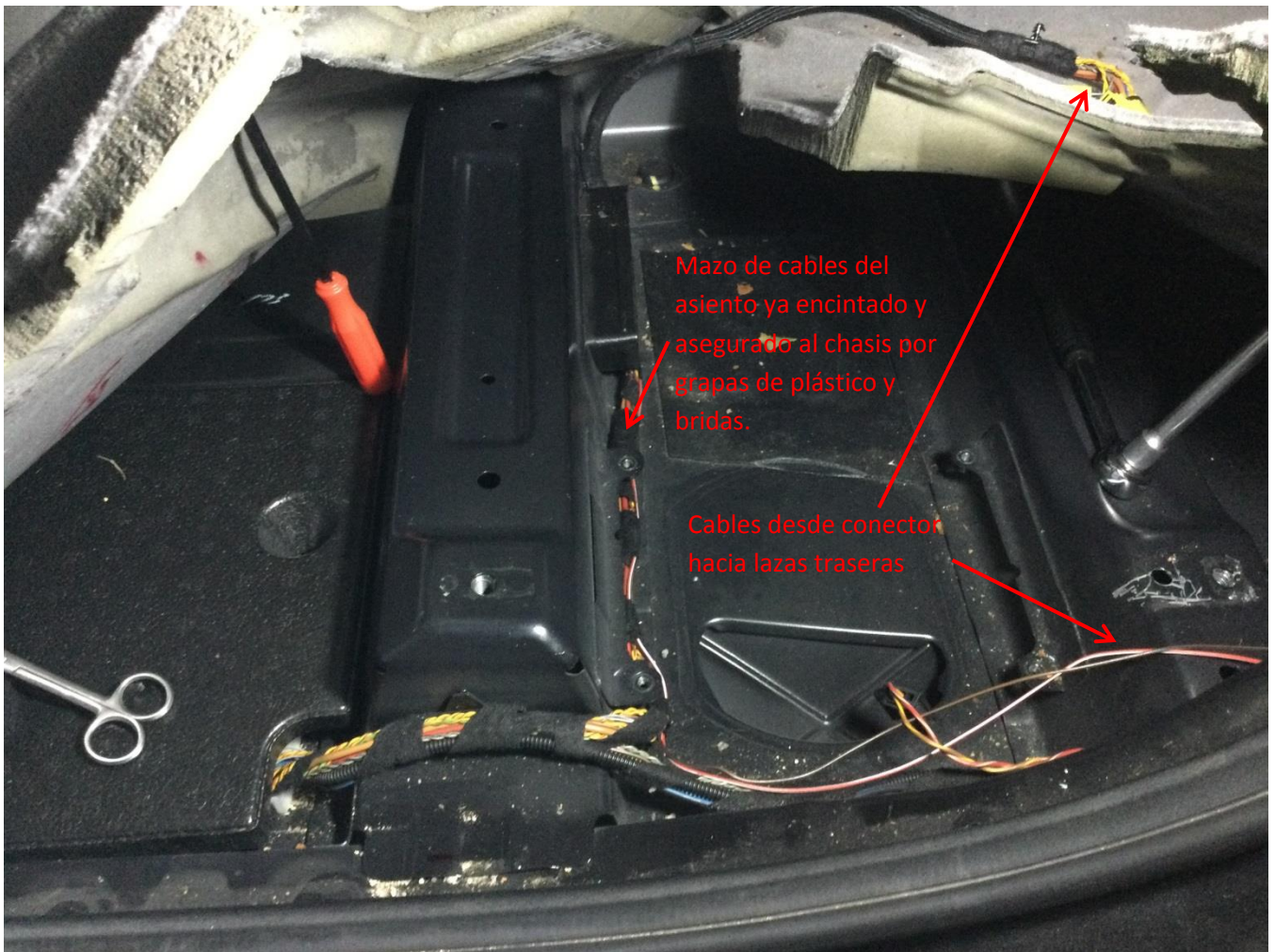


Imagen 95: Zona conducto, parte delantera, cables de alimentación y masa de soporte lumbar se han pasado por la malla del conector del asiento y zona del altavoz dirección plazas traseras

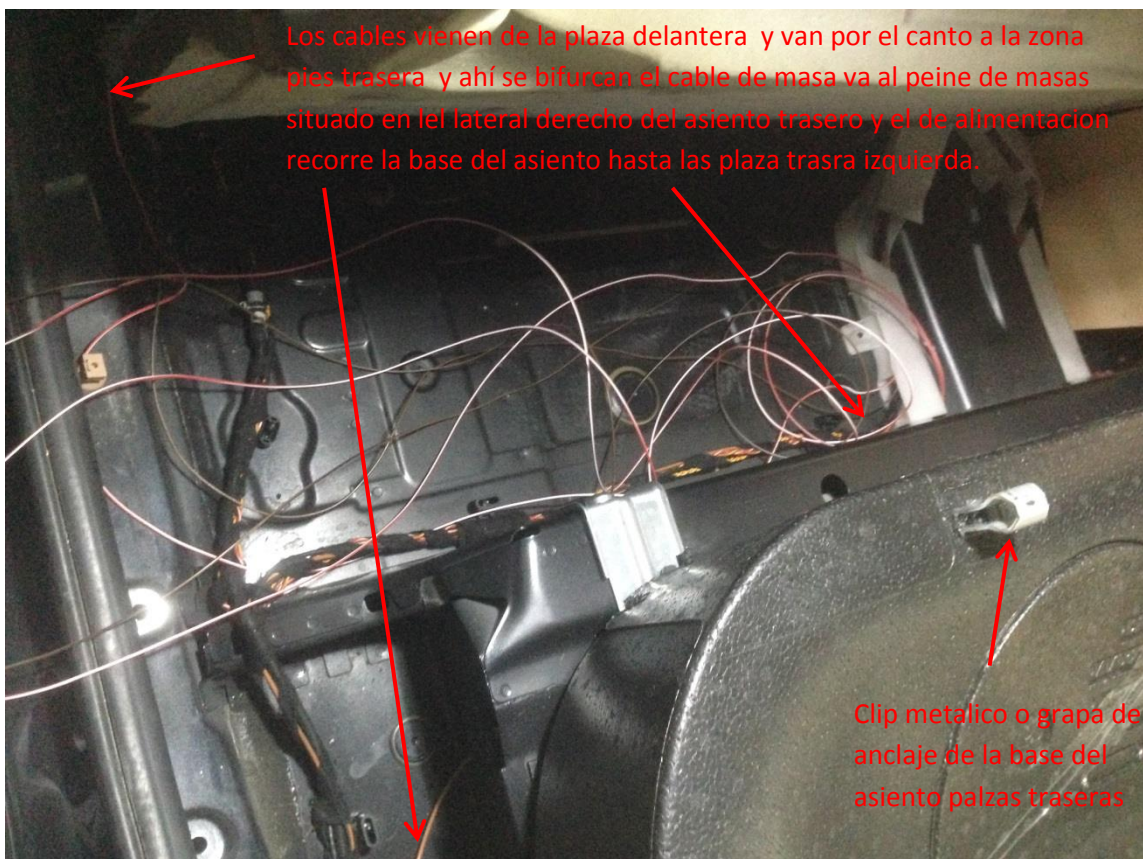


Imagen 96: Moqueta levantada plazas traseras. Plaza trasera izquierda lado conductor. Cables alimentación y masa soporte lumbar

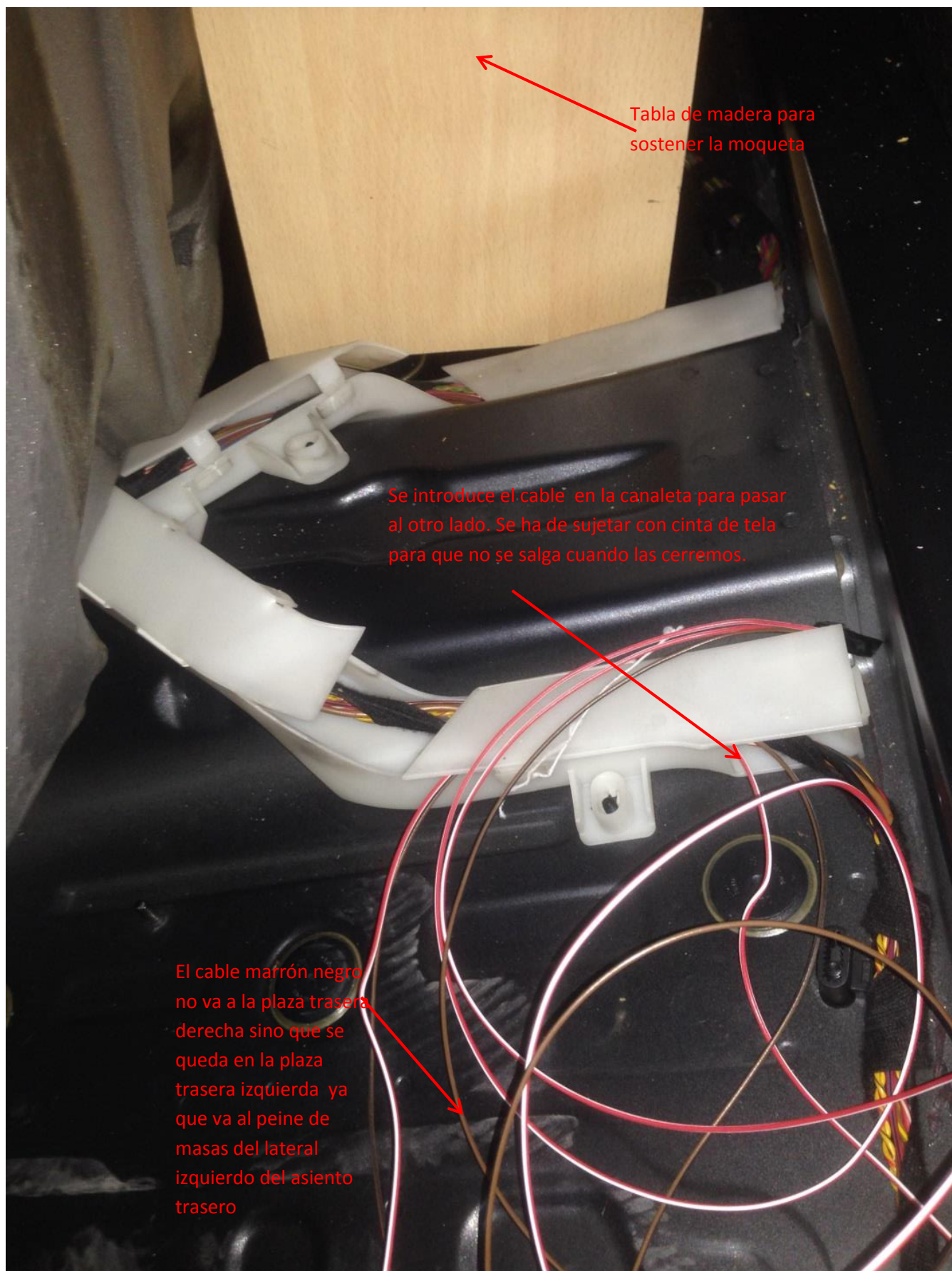


Imagen 97: Plaza trasera izquierda lado conductor. Cables alimentación y masa soporte lumbar por canaleta dirección plaza trasera derecha

Desde este punto hasta la caja de fusibles se explica en la sección "2.3 Pasar los cables y encintar." Solo que en este caso solo hay que pasar el cable de alimentación del soporte lumbar.

3.4 Crimpar y soldar terminales

Ver asiento pasajero.

3.5 Introducir terminales en sus bahías correctas y empalmes a red K-CAN

Según se expone en el **Anexo II** se han de realizar distintas operaciones:

Nº7	Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5A (F149) en el pin 5 de X11019 en A42 maletero derecha (0.5-0,75mm ²)	
Nº8	Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X13016 lateral izquierdo asiento plazas traseras (0,75 mm)	
Nº9	Cambiar reposacabezas por activo y pretensor del cinturón	Instalar el conector X1565 en asiento SPORT (obtener del asiento normal)
Nº10		conectar el pin 2 del X14359 al pin 1 del X1565
Nº11		conectar el pin 1 del X14359 al pin 2 del X1565
Nº12		conectar el pin 2 del X13538 al pin 3 del X1565
Nº12		conectar el pin 1 del X13538 al pin 4 del X1565

Tabla 3: Operaciones a realizar en el conector X275 y X1565 del asiento del pasajero lado coche

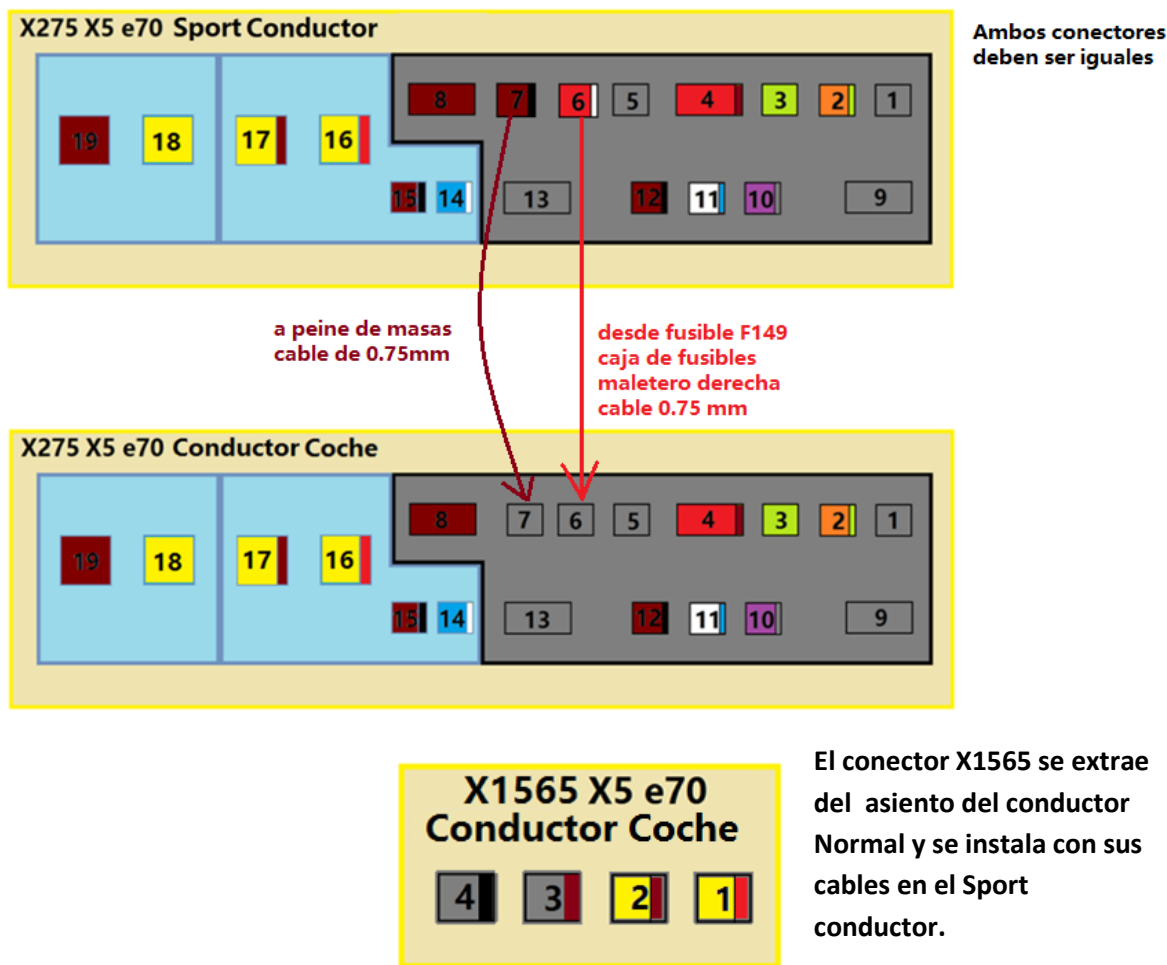


Ilustración 2: Resumen de operaciones a realizar en forma esquemática. Conector X275 y X1565 Conductor coche y asiento Sport conductor

3.5.1 Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5A (F149) en el pin 5 de X11019 en A42 maletero derecha (0.5-0,75mm²). (Nº7)

1º. Desmontar la caja de distribución, reparto o fusibles.

Ver “2.5.2. Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5 A (F150) en el pin 6 de x11019 en A42 maletero derecha (0,5/0,75mm) .Nº2.”

2º Conectar alimentación soporte lumbar asiento conductor a caja de fusibles:

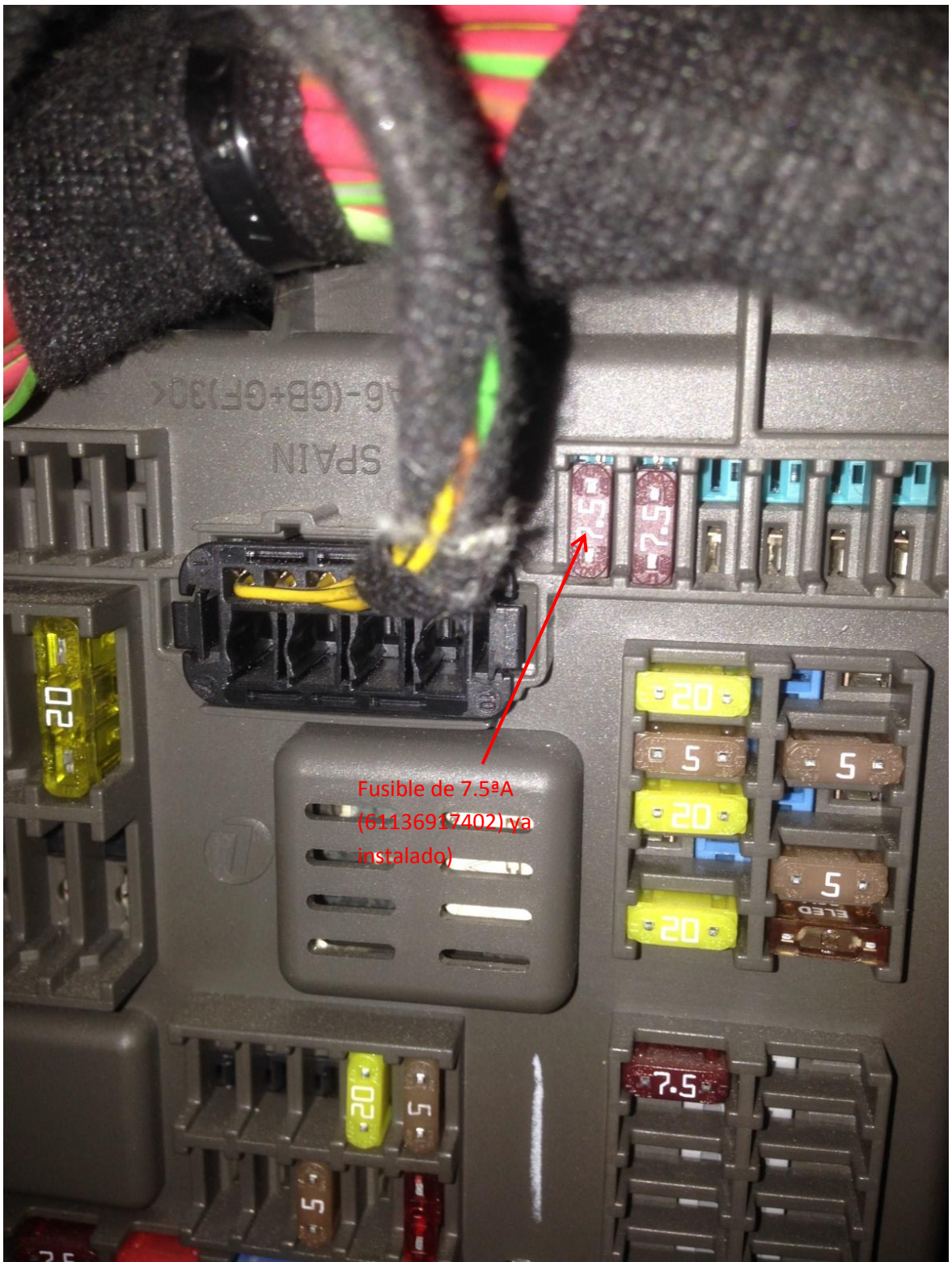


Imagen 98: Alimentación de soporte lumbar pasajero y conductor conectada

3º Montar caja de fusibles:

Proceso inverso.

23.5.2 Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X13016 lateral izquierdo asiento plazas traseras (0,75 mm). (Nº8)

El peine de masas viene sujeto (hace contacto) al chasis por un tornillo y una tuerca. Las conexiones faston del peine de masas vienen aisladas y protegidas por una funda de plástico negro ya que todo el peine es metálico. Para insertar el faston en el diente del peine libre, se suelta la tuerca y una vez fuera el peine de masas se saca la funda de plástico, se inserta el faston y se vuelve a montar todo.

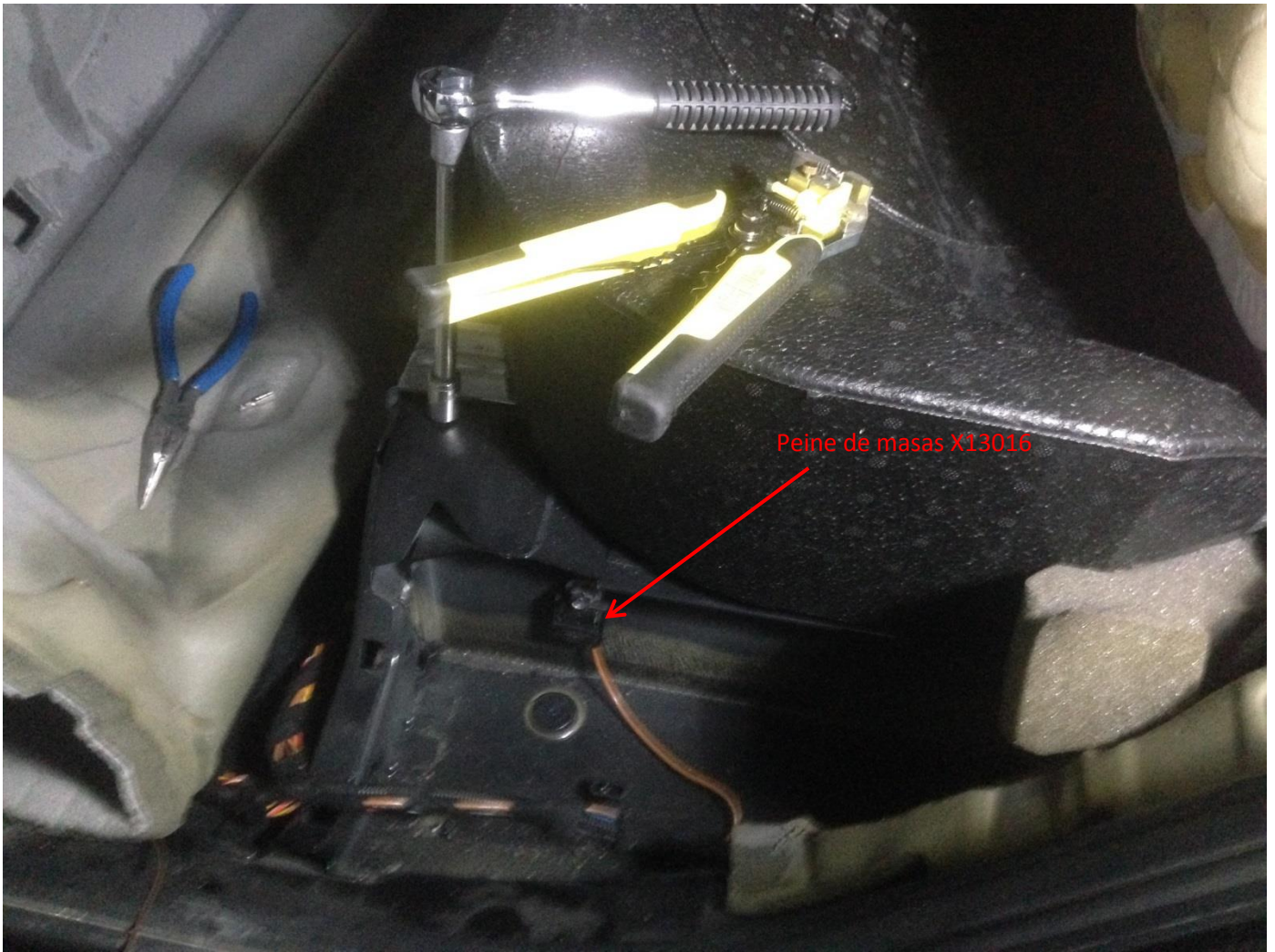


Imagen 99: Plazas traseras peine de masas en lateral izquierdo base asiento

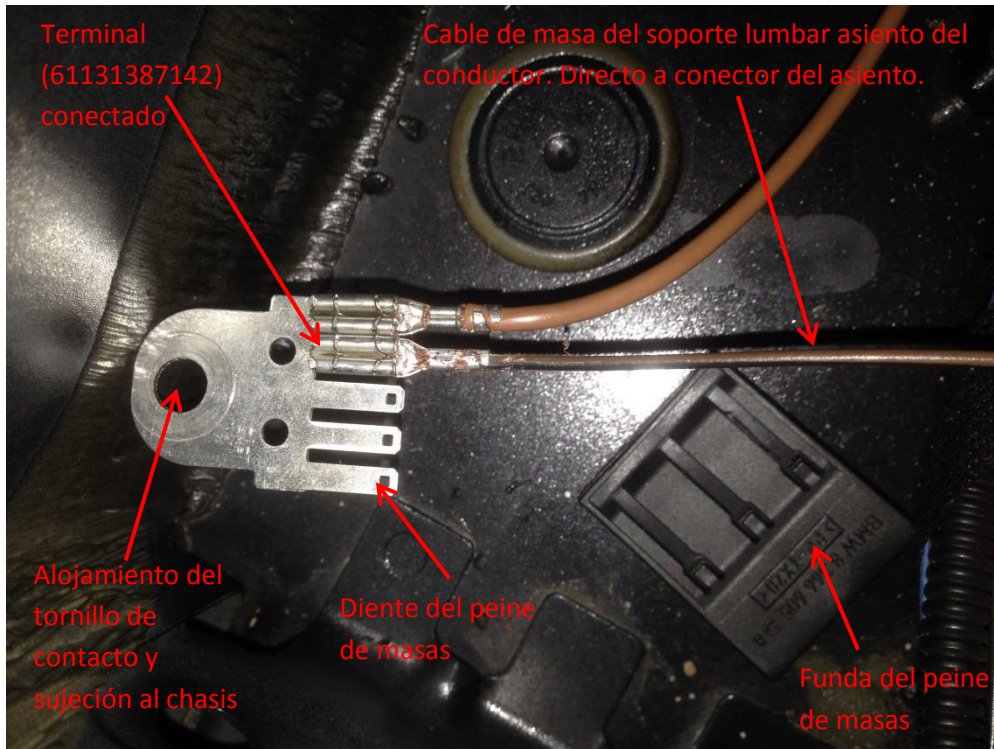


Imagen 100: Contacto insertado en diente de peine de masas. Masa soporte lumbar asiento conductor

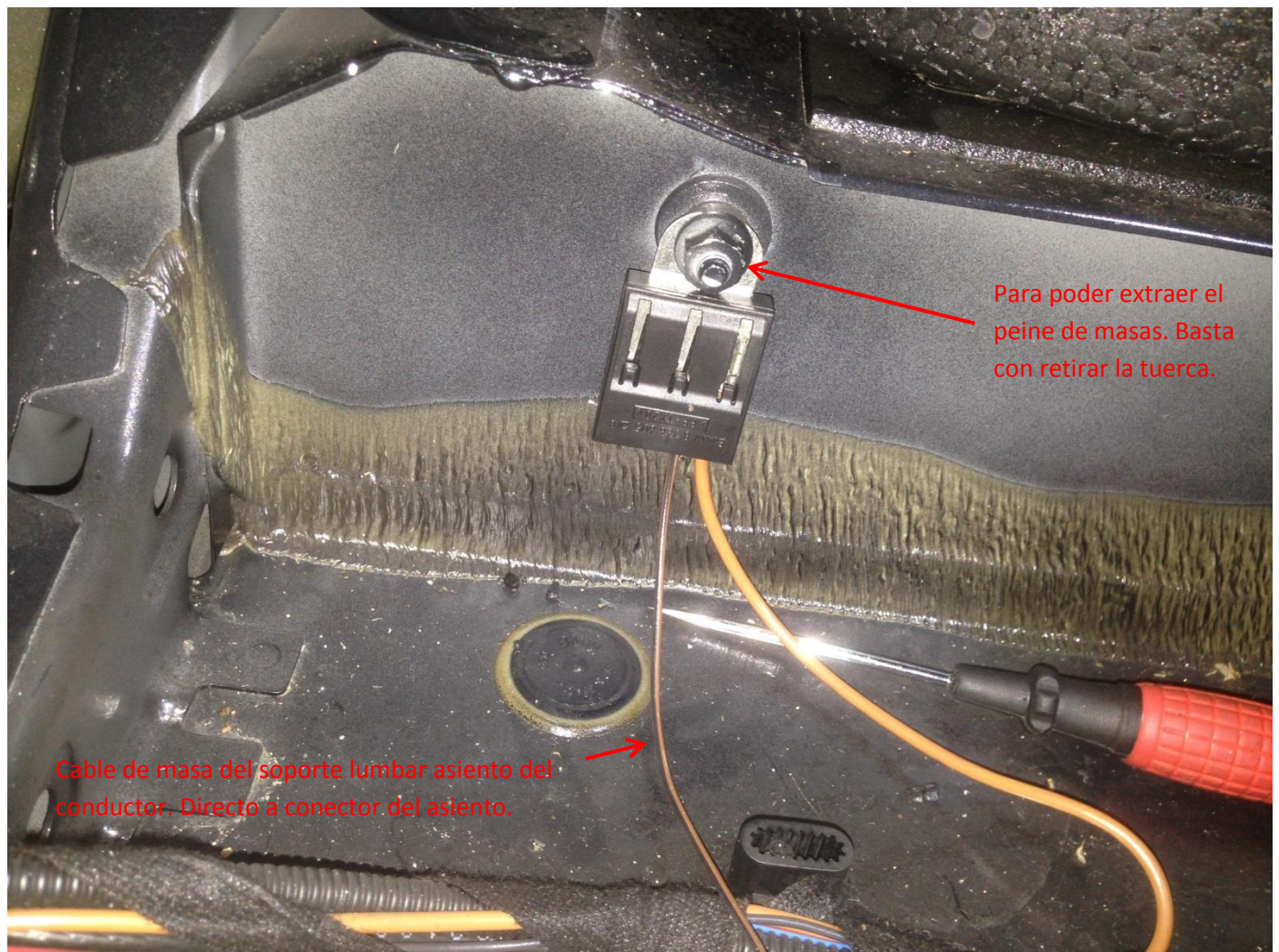


Imagen 101: Peine de masas instalado en su ubicación con conector masa soporte lumbar asiento conductor conectado . Lado izquierdo plazas traseras. Conductor

3.5.3 Cambiar reposacabezas por activo y pretensor del cinturón. Instalar el conector X1565 en asiento SPORT. (Nº9, Nº10, Nº11 y Nº12)

Para ello, se han de obtener el conector X1565 del asiento Normal, instalar en el SPORT y realizar las siguientes operaciones:

- 1º. Conectar el pin 2 del X14359 al pin 1 del X1565 (Nº9).
- 2º. Conectar el pin 1 del X14359 al pin 2 del X1565 (Nº10)
- 3º. Conectar el pin 2 del X13538 al pin 3 del X1565 (Nº11).
- 4º. Conectar el pin 1 del X13538 al pin 4 del X1565 (Nº12).

3.5.3.1 Desmontar respaldo de asiento

El conector une en sus 4 pines los cables del pirotécnico del reposacabezas activo que van desde el conector en la parte delantera de base del asiento a la parte superior del respaldo y los dos cables del pirotécnico del pretensor del cinturón que van desde el conector, en la parte delantera de base del asiento, hasta la parte trasera lateral izquierda del asiento. Se desmonta el respaldo para facilitar la tarea de pasar los cables sin dañar los conectores y con estos otros cables. A demás de que facilita mucho la tarea, son 4 tornillos y evitamos estar manipulado el asiento. También y por evitar trabajo doble se optó por cambiar la esterilla.

1º: Desconectar todos los cables que van al respaldo (se usa respaldo modelo SPORT porque es idéntico salvo que se añade el soporte lumbar y las calefacción). Cortar bridas de sujeción al chasis de los tubos de plástico. de PVC automotriz que albergan los cables.

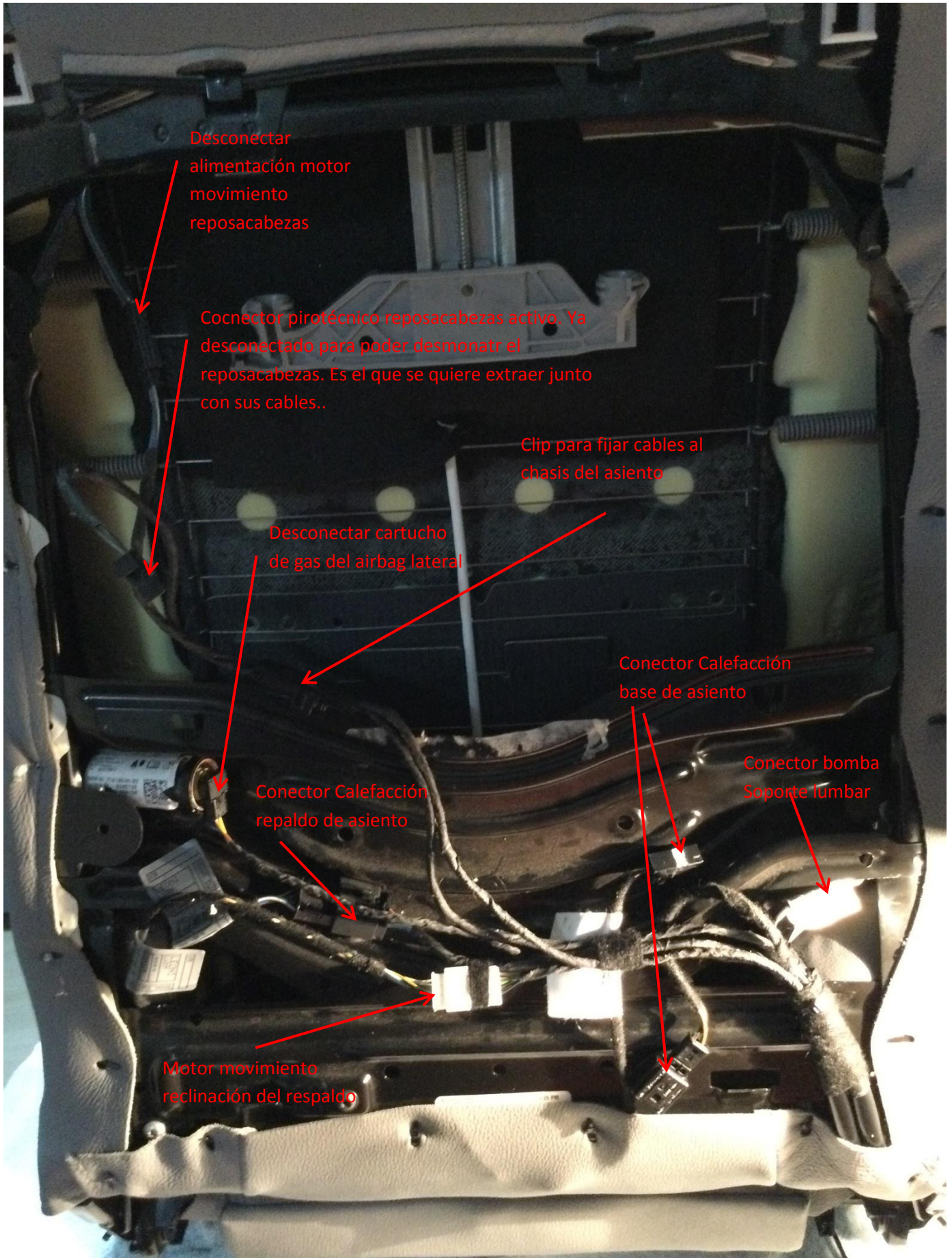


Imagen 102: Cables y conectores respaldo asiento conductor SPORT. Con calefacción y soporte lumbar



Imagen 103: Base asiento conductor Normal sin respaldo

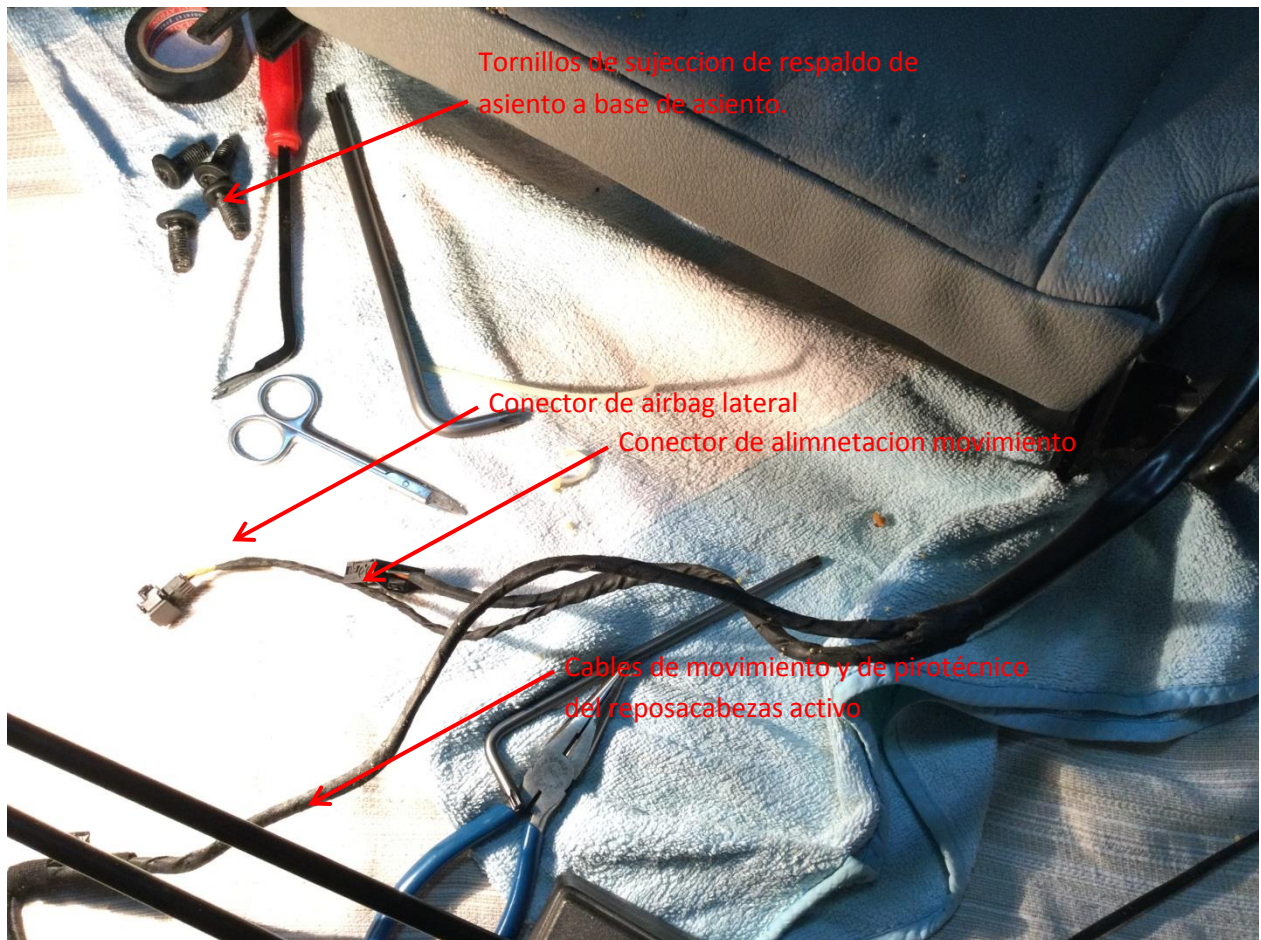


Imagen 104: Base asiento conductor Normal. Cables conectados en respaldo

3.5.3.2 Desmontar pretensor del cinturón. Asiento conductor Normal



Imagen 104: Pretensor del asiento del conductor instalado en asiento en el interior del coche



Imagen 106: Pretensor del asiento del conductor normal desinstalado en asiento fuera del coche

3.5.3.3 Desmontar conector X1565 del asiento de conductor Normal junto con sus cables

1º Retirar bandeja soporte de los conectores y del módulo SMFA.

La bandeja va sujeta por dos tuercas M10 hexagonales y unos anclajes a la barra cilíndrica que une el asiento a los rieles del mismo. . Para retirarla por completo hay que sacar de sus enganches los conectores amarillos (comentado anteriormente) y el módulo SMFA (pestañas a presión) e ir moviendo la bandeja hasta encontrar la posición para extraerla sin forzarla demasiado ni romperla.

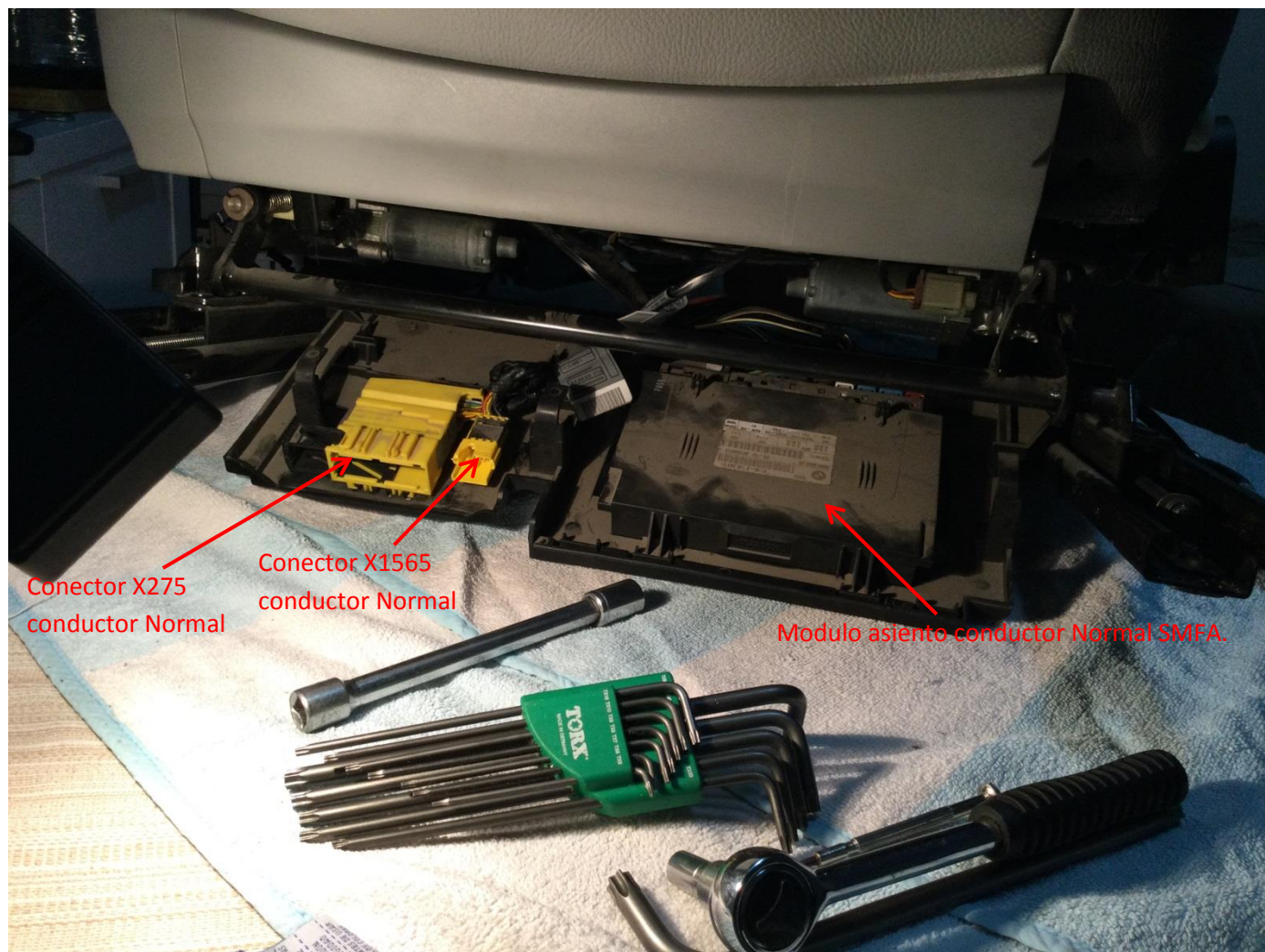


Imagen 107: Bandeja descolgada de la base del asiento del conductor normal

2º Desencintar cables y liberar conector X1565.

Una vez liberado el módulo SMFA y los dos conectores de sus enganches en la bandeja, se saca esta y se voltea la base del asiento para trabajar mejor. Se cortan las bridas que sujetan el mazo de cables al chasis del asiento y se comienza a desencintar los cables para poder liberar el conector y sus 4 cables y 2 conectores.

Para sacar los cables de los tubos de plástico automotriz de PVC tendremos que o bien cortar los tubos (los deseamos) o bien sacar los contactos de los puertos de los conectores y sacarlos con cuidado y previamente encintados para protegerlos y proteger el resto de cables que pasan por el conducto.

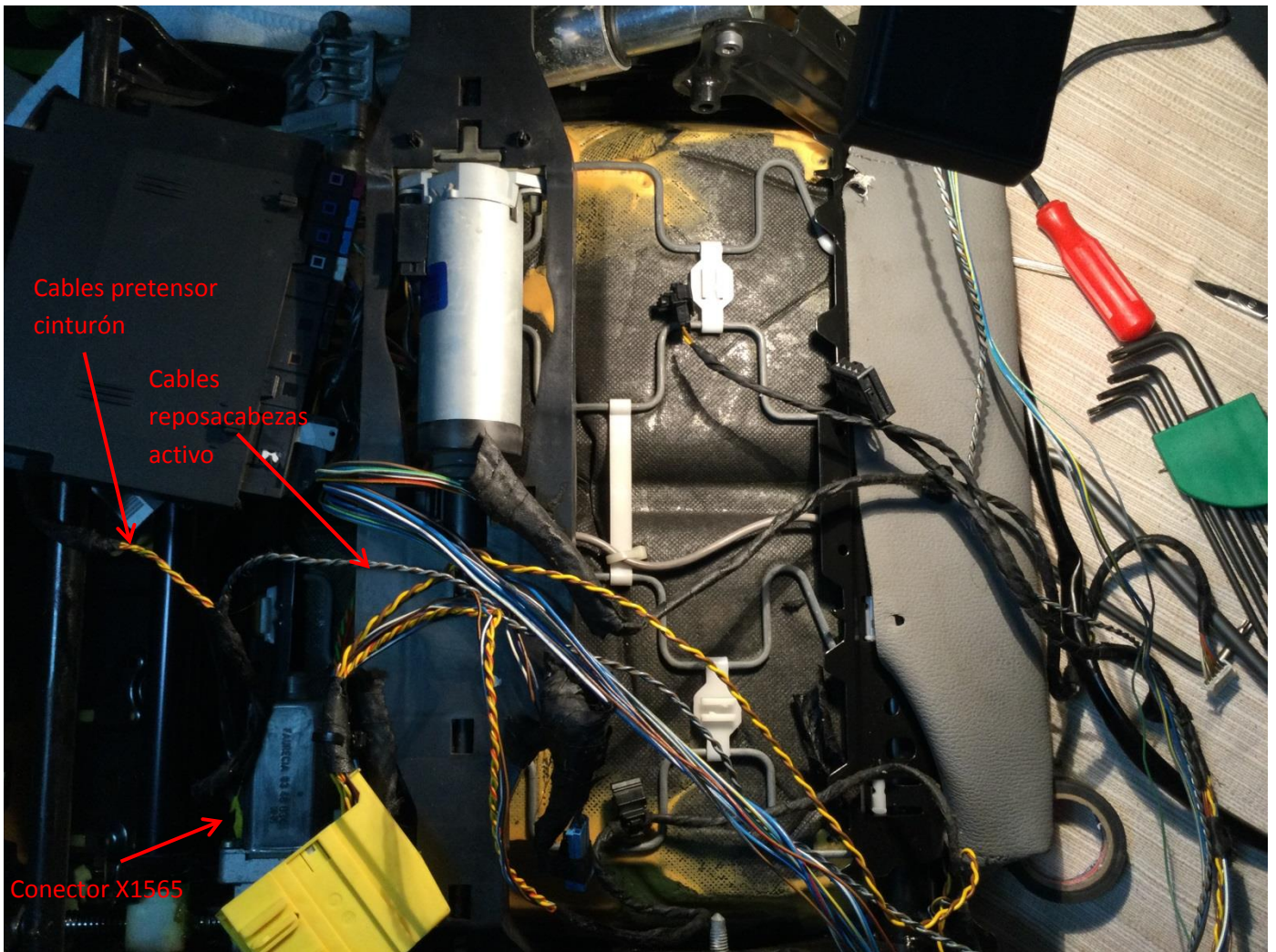


Imagen 108: Base asiento sport conductor con bandeja de módulo SMFA y conectores X275 y X1565 retirada. Cables descubiertos de cinta de tela automotriz. Y desembridados del chasis

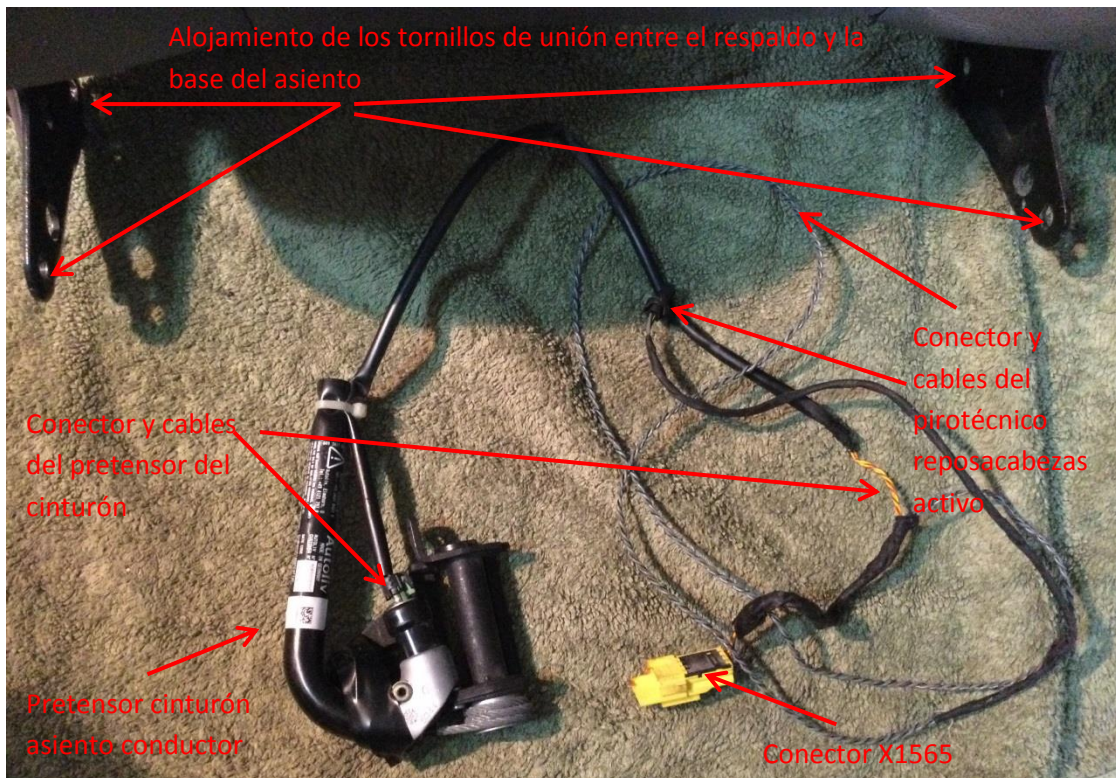


Imagen 109: Conector X1565 con pretensor del cinturón conectado a su conector y conector de reposacabezas activo

El conector no se desconectó correctamente y por ello se usó el del asiento del pasajero Normal, el del pasajero SPORT si venía con su conector, para reemplazarlo. Para ello, se sacaron los 4 contactos y se insertaron en el nuevo conector.

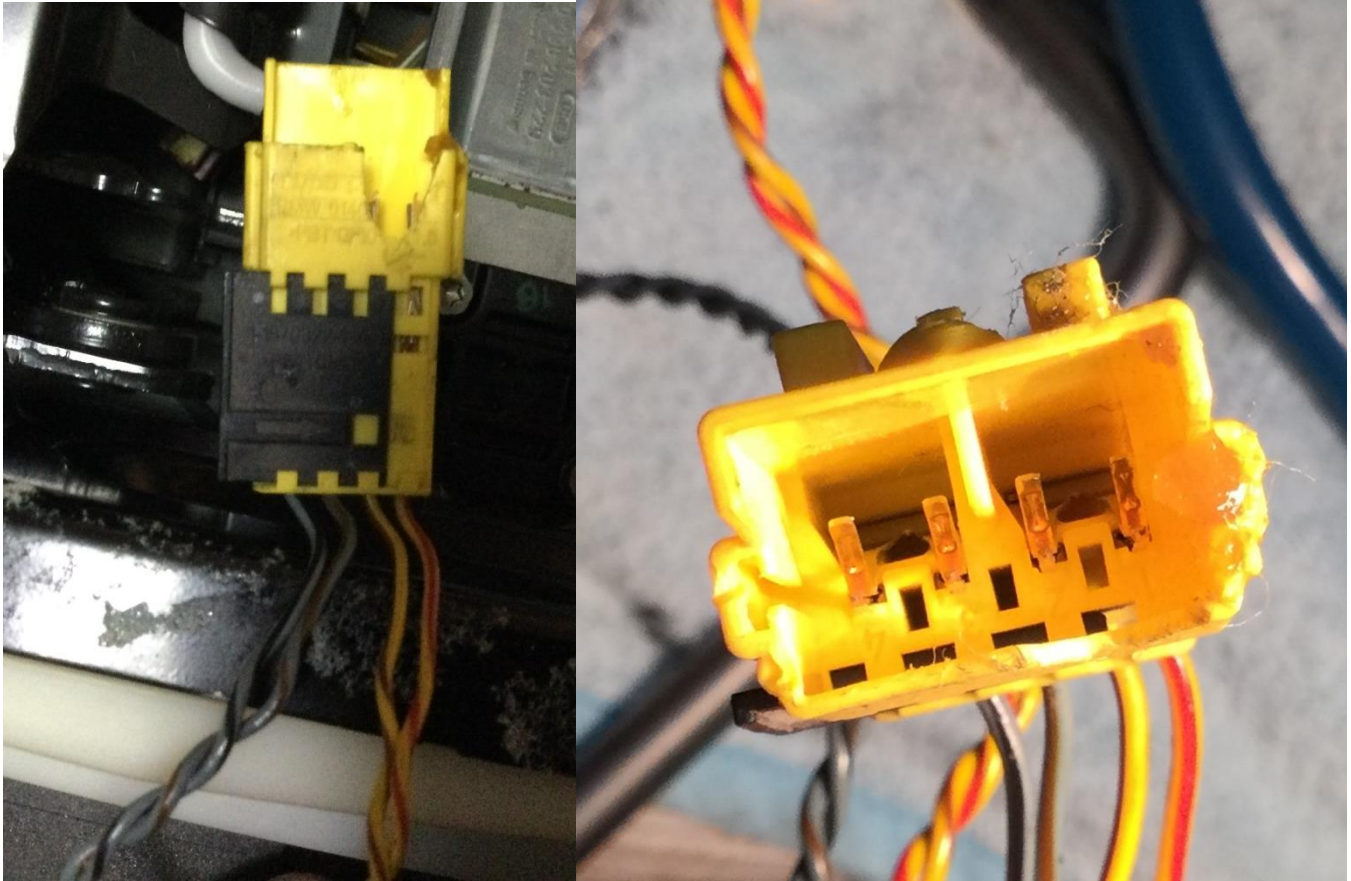


Imagen 110: Conector X1565 asiento normal conductor

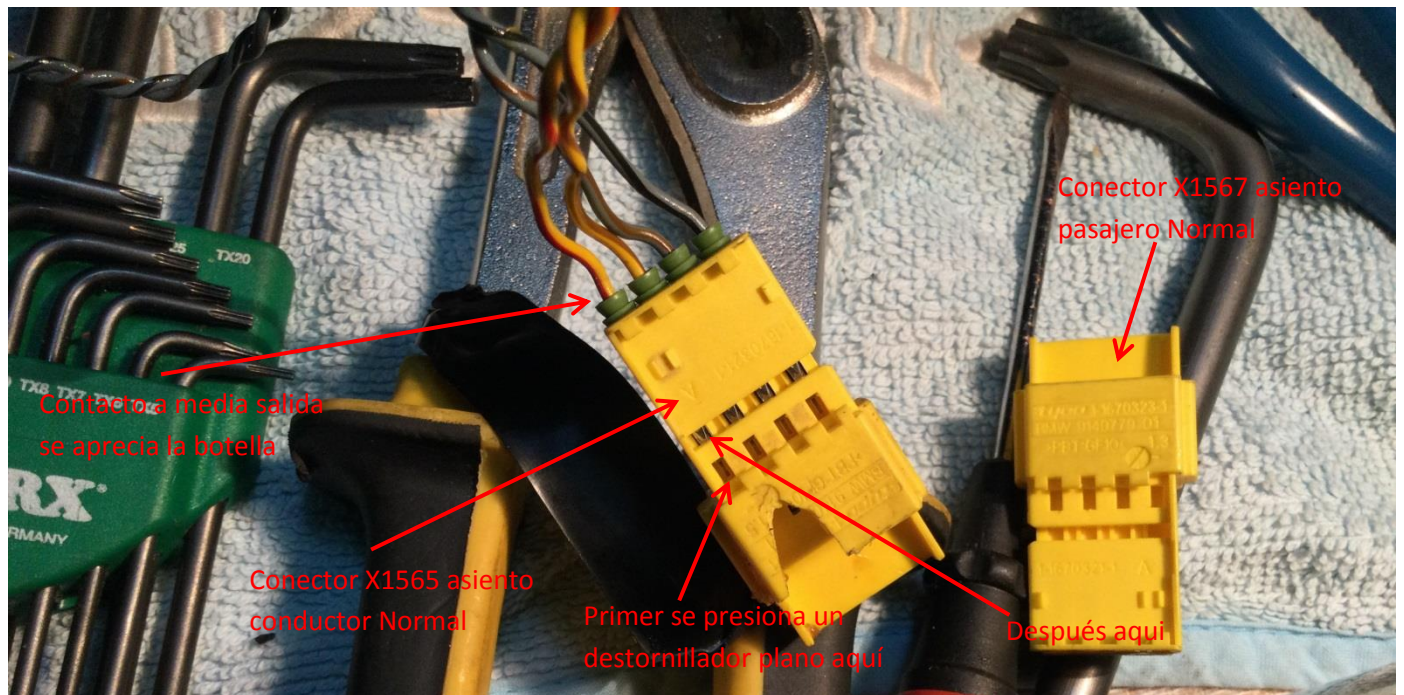


Imagen 111: Conectores X1565 y X1567 asiento normal conductor y pasajero

3.5.3.4 Montar conector X1565 del asiento de conductor Normal en asiento SPORT junto con sus cables y pretensor del cinturón

Proceso inverso. Especial atención ubicación de tubos de PVC automotriz para pasar los cables de la base del asiento al respaldo. También al enganche de la tapicería. Luego una vez montado especial atención al movimiento que sea libre.



La tapicería debe abrazar los tubos de PVC y enganchar en ese pestanía

Imagen 112: Ubicación de tubos de PVC automotriz se pasó de cables de base a respaldo de asiento conductor SPORT

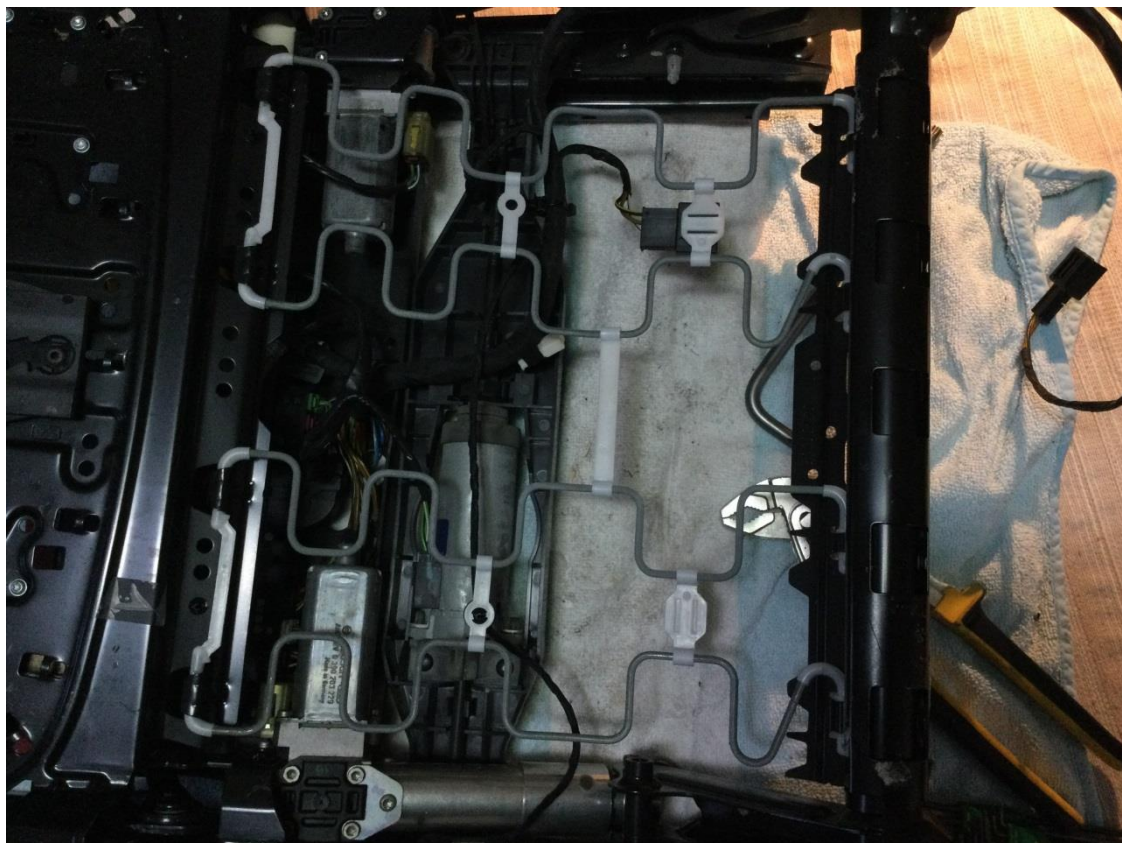


Imagen 113: Base de asiento SPORT conductor desmontada del respaldo y sin tapicería y funda

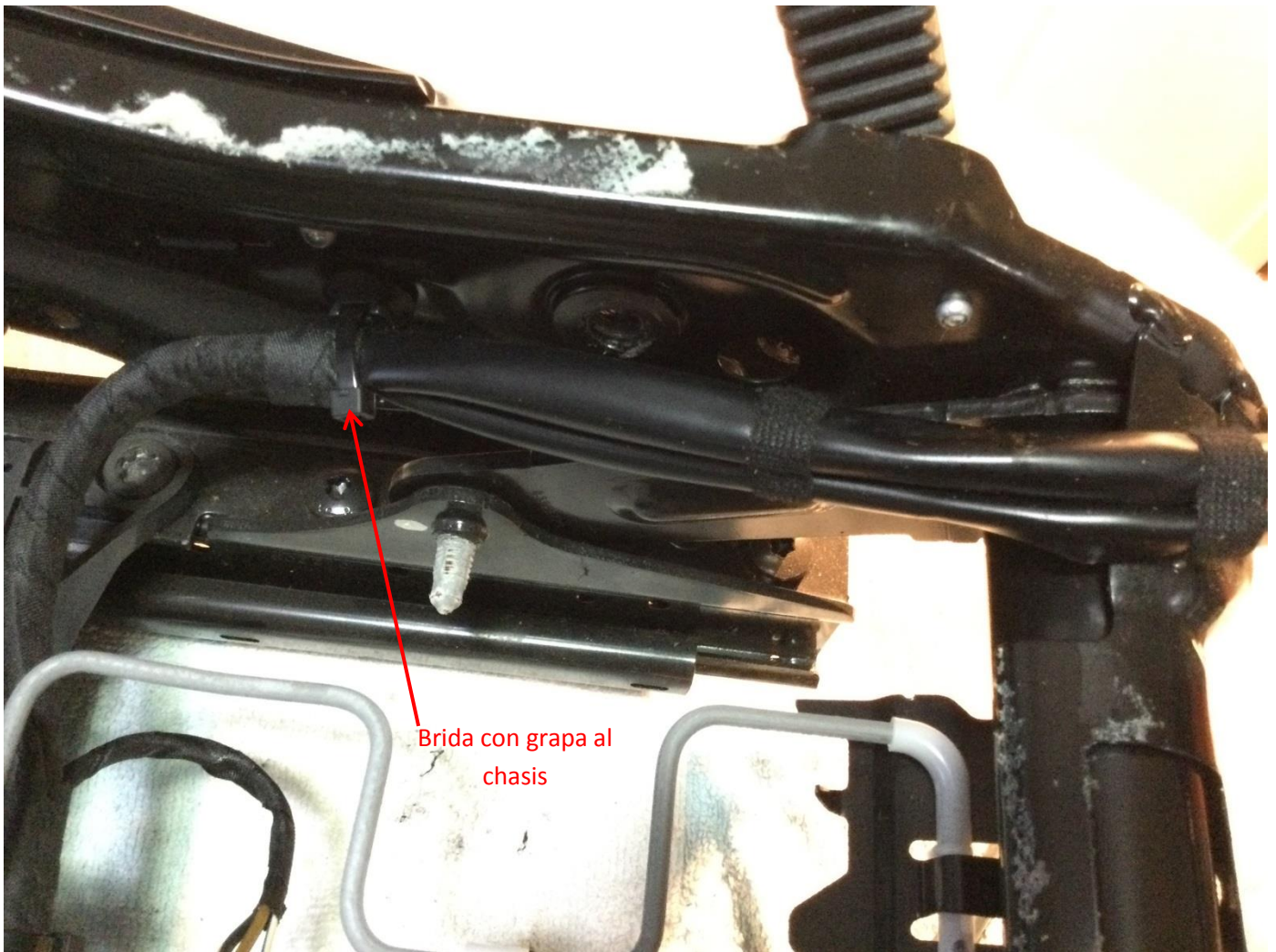


Imagen 114: Asiento Sport conductor ubicación y elementos de fijación de los conductos de PVC de paso entre la base del asiento y el respaldo

3.6 Reemplazar equipos de seguridad del asiento del conductor

1. Desmontar las molduras del asiento.
2. Airbag lateral del asiento. (Ver asiento pasajero).
3. Pirotécnico del cinturón y tensor del cinturón. (Ver asiento pasajero).
4. Detector de ocupación (esterilla). (Ver asiento pasajero).

El proceso es el mismo que en el asiento del pasajero. Se decidió sustituir porque a pesar de que había buenas perspectivas en que estuviera en buen estado por ahorrar tiempo y esfuerzo ya se aseguraba una correcta instalación del asiento. Es interesante comentar que se comprobó que el funcionamiento era correcto y está en buen estado y puede servir de repuesto. También destacar que el modelo de esterilla es diferente tanto al del pasajero SPORT como al pasajero y conductor NORMAL lo que hace sospechar que se cambió. Los conectores tampoco coinciden en forma, por su tipo de anclaje, pero si en cables y puertos. Es lo mismo, salvo que no encaja bien o no entra adecuadamente y por lo tanto hay que cambiarlos tal como se hizo en el pasajero.

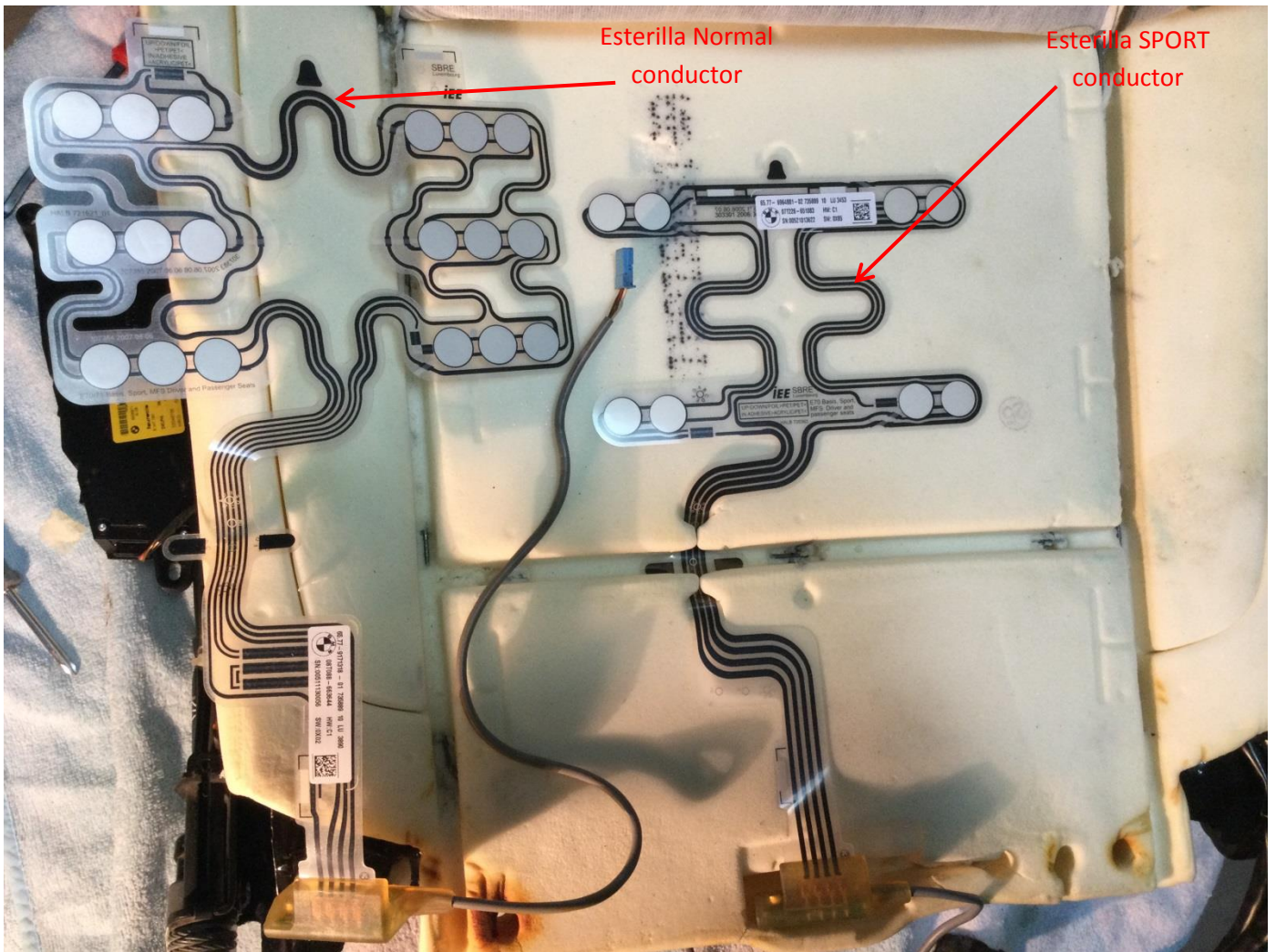


Imagen 115: Relleno de asiento SPORT conductor con su esterilla de origen instalada y esterilla Normal conductor desmontada

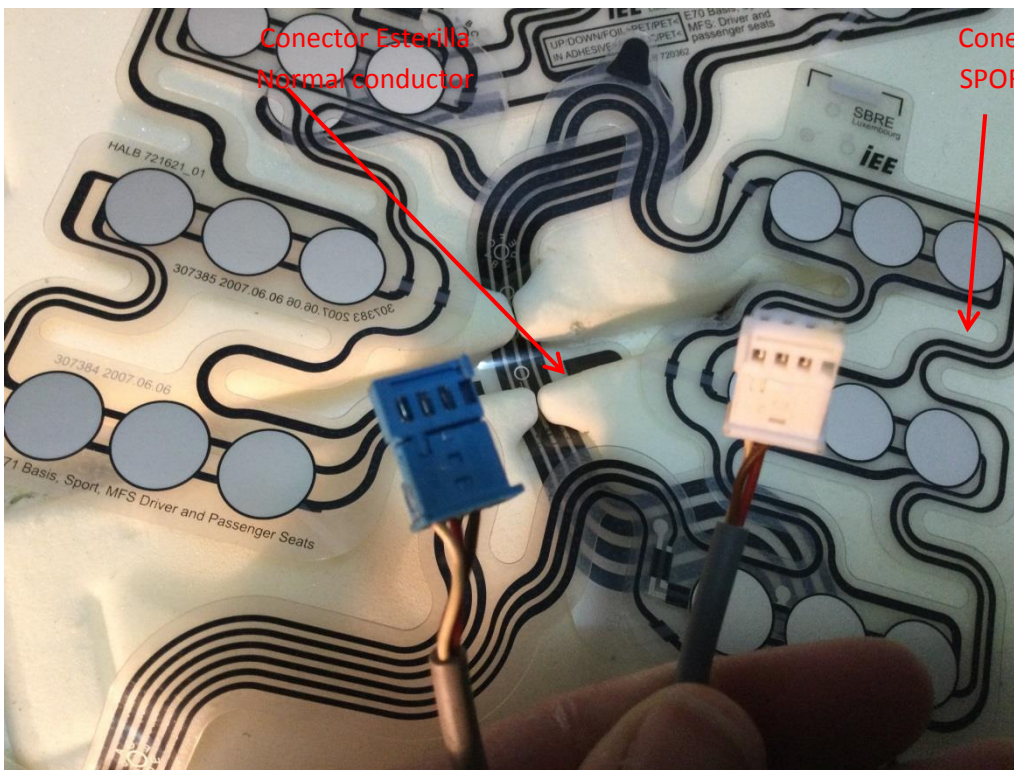


Imagen 116: Conectores esterilla conductor, Normal y SPORT

5. Reposacabezas activo. (Ver asiento pasajero).

3.7 Montar molduras lado conductor

Proceso inverso. Como comentario añadir que las grapas deben ir instaladas en las piezas que se han retirado y en su posición correcta, se ha de revisar esto, ya que es la diferencia entre que haga clic y encaje todo bien a que se queden sueltas y generen vibraciones indeseables o falta de aislamiento, etc.

3.8 Instalar asiento conductor

Colocar el asiento en su posición gracias a sus guías. Apretar los dos tornillos delanteros según par de apriete indicado. Conectar los dos conectores. Se monta el reposacabezas activo introduciendo los soportes por las guías y encajándolos en el alojamiento de plástico del grupo motor + soporte del reposacabezas, tras esto introducir los clips para fijarlos, sino subirá y no bajara. Conectar pirotécnico del reposacabezas activo. Conectar la batería y se mueve el asiento hacia delante al máximo y se atornillan los dos tornillos traseros y el del cinturón así como su moldura (dada la longitud del cinturón esto se puede hacer fuera del coche o en otra posición diferente a la posición de instalación o lugar de montaje).



Imagen 117: Sujeción del mazo de cables salientes del conector

3.9 Conectar batería

Volver a conectar el borne negativo de la batería.

3.10 Pruebas

En primer lugar, se verifica que el cuadro o monitor no arrojan ninguna avería, también, todos los movimientos del asiento, así como, cabezal etc. Se prueba que la esterilla cumpla su función.

3.11 Testigo en el cuadro “Sistema de retención “. Protocolo

Ver asiento pasajero.

Glosario de Términos:

SMFA: Módulo asiento conductor.

SMBF: Módulo asiento acompañante.

K_CAN_H: CAN BUS alto.

K_CAN_L: CAN BUS Bajo.

FLRy:

FL: Cable automotriz.

R: Aislamiento de espesor reducido según DIN ISO, parte 4.

y: PVC blando (plastificado).

QMM: milímetros cuadrados

MQS: Sistema Micro Quadlock (TE connectivity)

OEM: Equipamiento original manufactura

Pines: puertos o bahías en un conector

Conector: elemento de plástico que alberca las conexiones entre dos elementos. Dividido en dos secciones que se conectan la una con la otra. Fija los contactos con sus cables. Los contactos quedan insertados y fijados mecánicamente en las bahías o puertos del conector.

Pines: puertos o bahías en un conector.

Contacto: los contactos se crimpan y/o sueldan a los cables, elemento metálico terminal de un cable para hacer contacto con otro terminal de otro cable en el seno de un conector.

Esterilla: detector de ocupación del asiento. Galgas extensiométricas miden por cambio de resistencia debido a la deformación producida por el peso. La presencia o no de un ocupante.

Contacto de hembra o casquillo: Hembra

Patillas de conector: Macho

Asiento conductor/pasajero Normal: asiento regulación eléctrica modelo Normal. No tiene las orejeras que abrazan al ocupante ni en el asiento ni en el respaldo. Las costuras de la tapicería son más simples y no tienen bandeja extraíble en la base del asiento. No tiene calefacción ni soporte lumbar.

Asiento conductor/pasajero SPORT: Orejeras en respaldo y base asiento que abrazan al ocupante. Base de asiento con bandeja extraíble. Costuras de tapicería sport. Con calefacción en respaldo y base de asiento y soporte lumbar y base de asiento neumático.

Anexo I. Conectores X279 y X1567

Documento tamaño A1

Anexo II. Conectores X275 y X1565

Documento tamaño A1

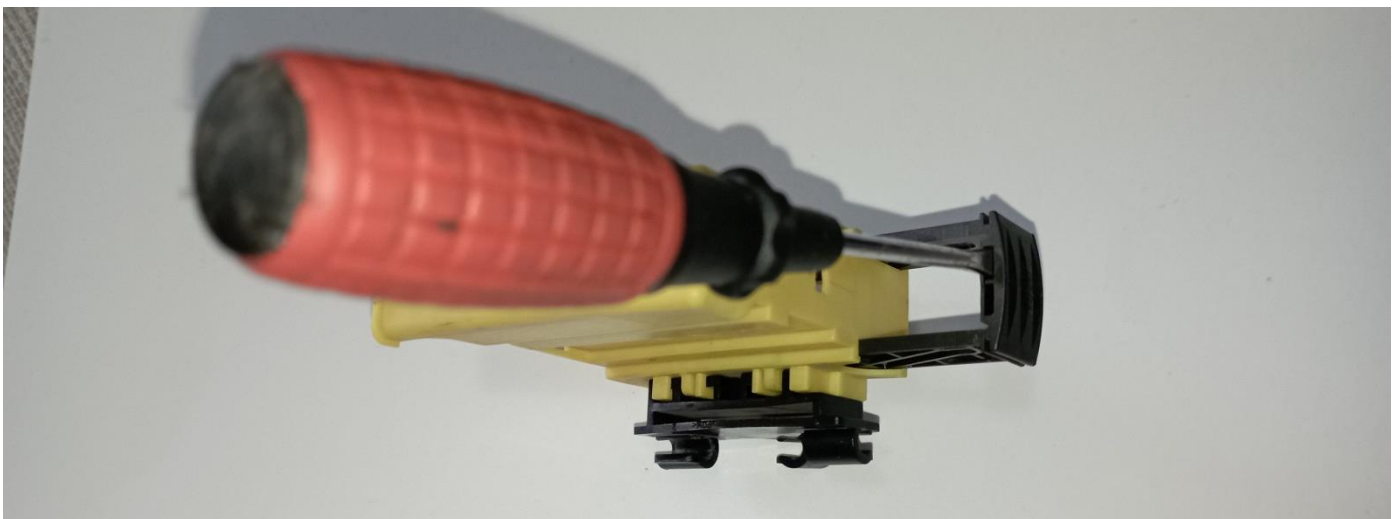
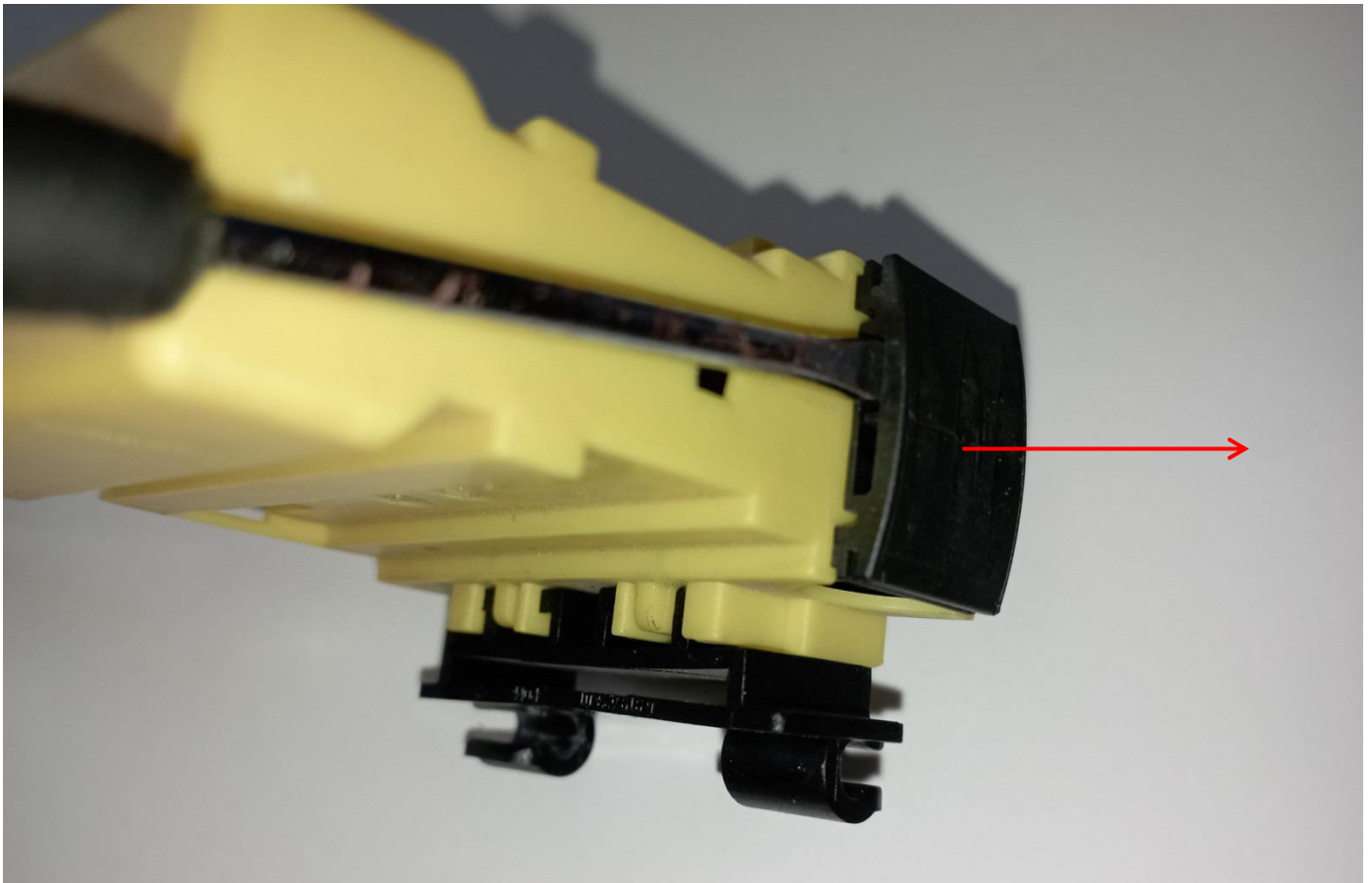
Anexo III. Desmontar Conectores

A continuación

Anexo III. Desmontar Conectores.

1. Extraer conector de su carcasa:

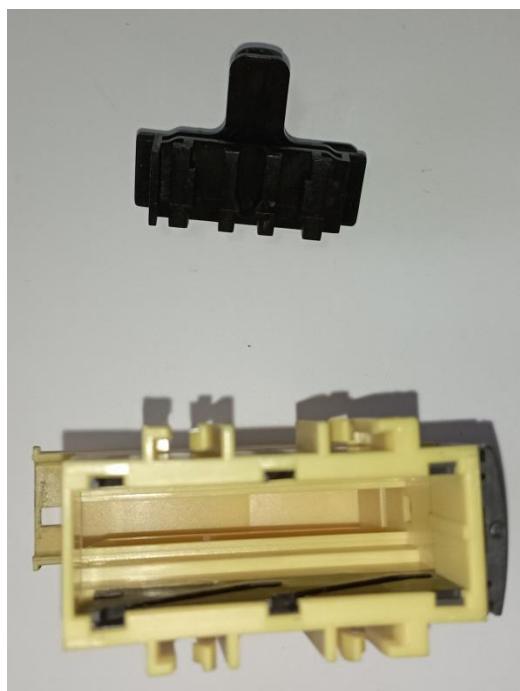
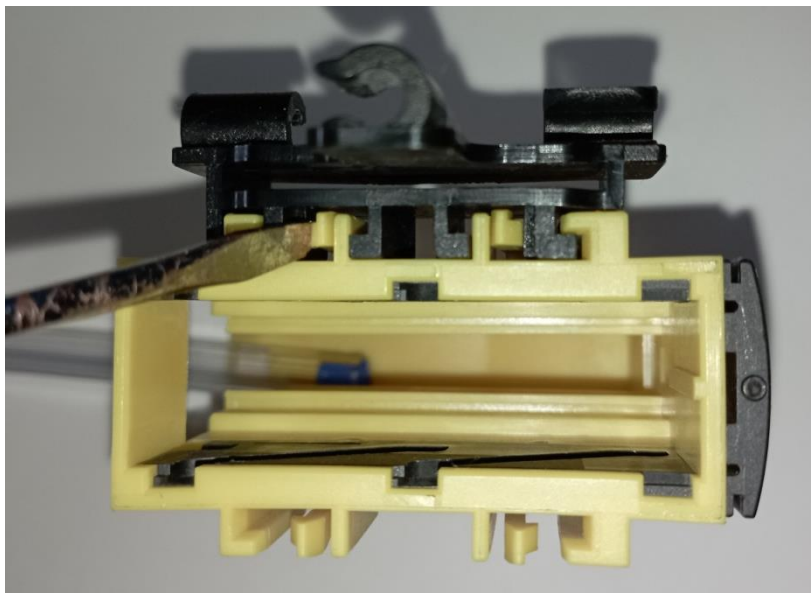
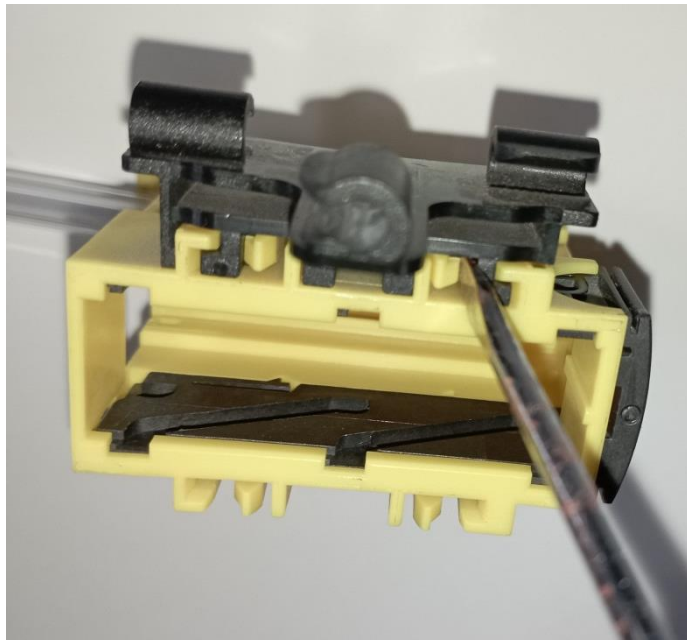
Basta con tirar hacia fuera mediante un destornillador plano y se separa las dos partes del conector.



2. Extraer carcasa del accesorio que la une con los muelles del asiento.

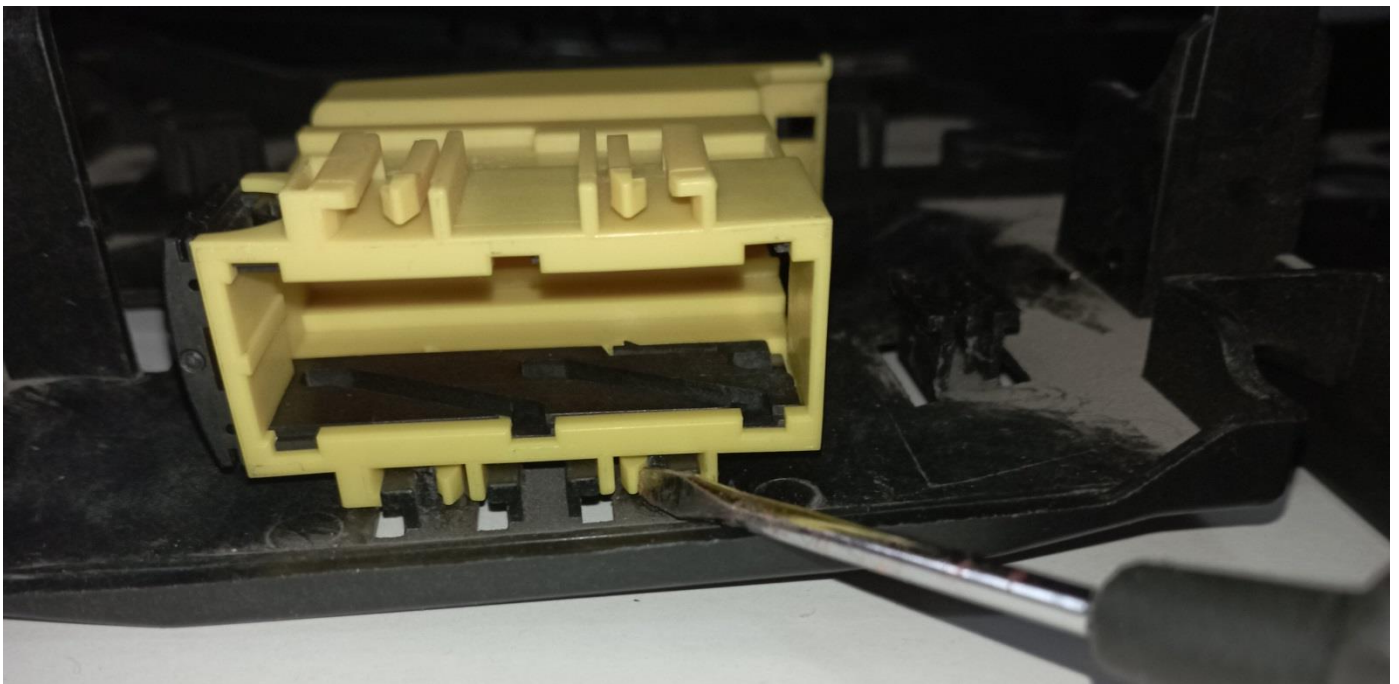
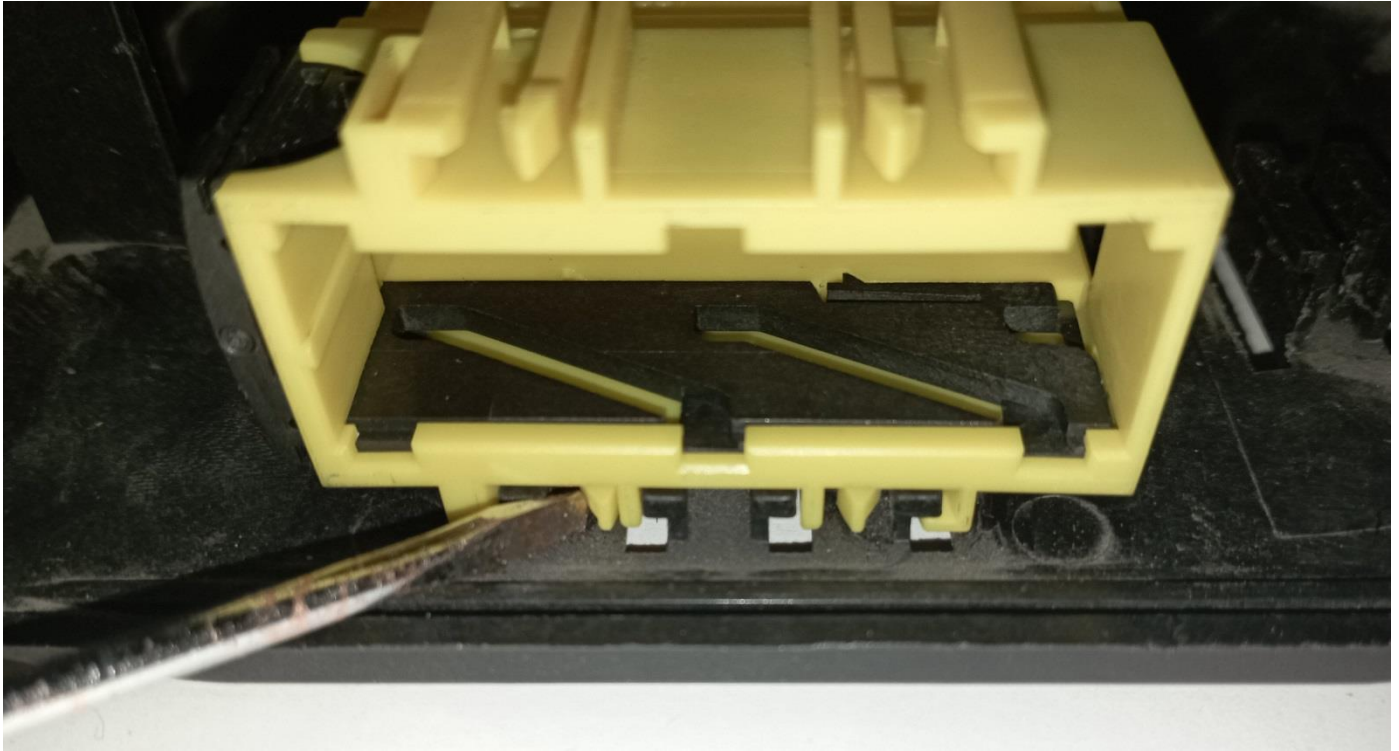
Si el asiento no tiene módulo SMFA o SMFB no suele llevar bandeja y los conectores van sujetos por unos enganches simples para separar el conector de estos enganches se procede de forma idéntica a la bandeja.

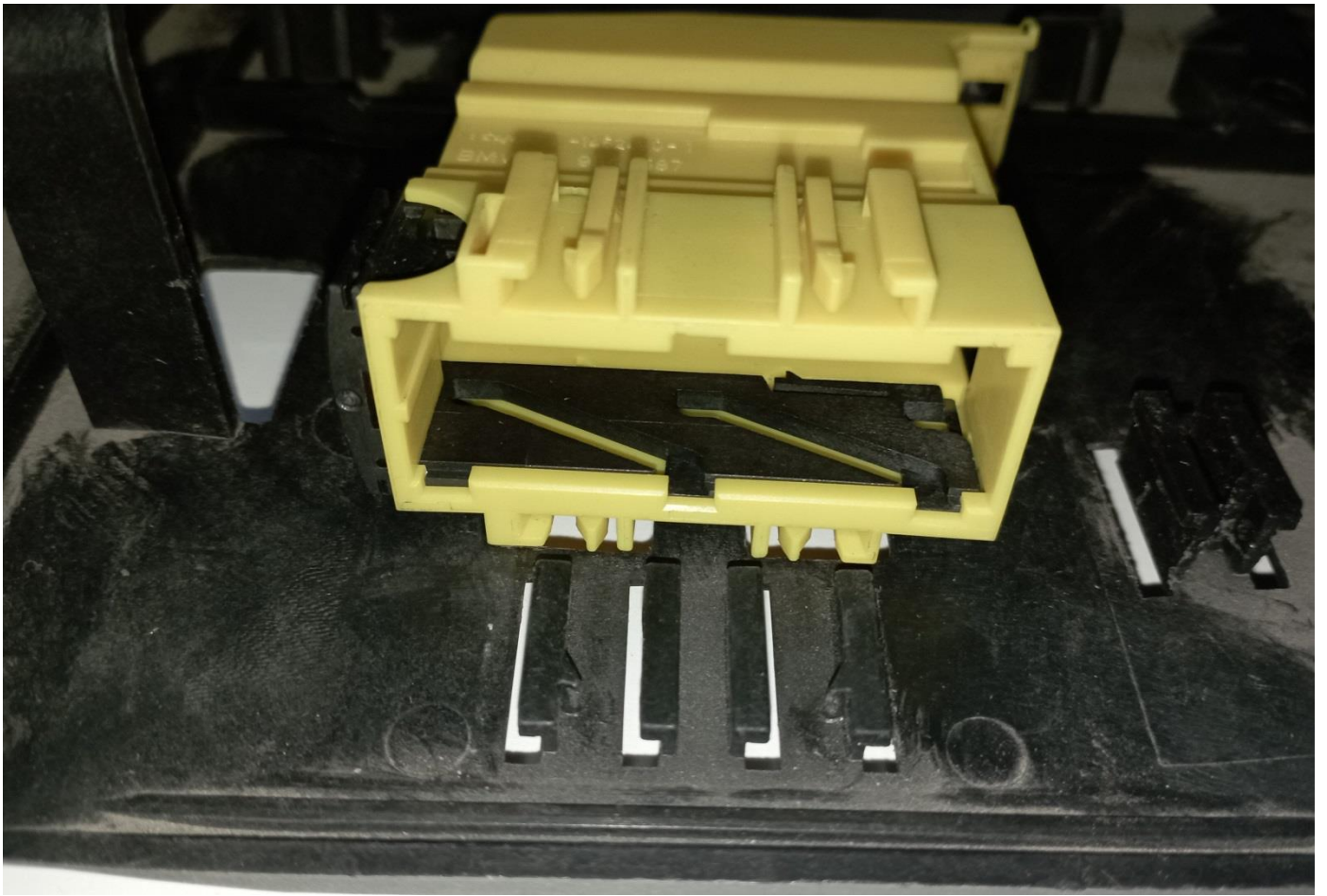
Se suelta un lado del enganche de su carril con un destornillador plano y luego el otro lado.



3. Extraer carcasa del accesorio que la une con los muelles del asiento.

Mismo procedimiento que el anterior.





Blackshark **Acciones X279 y X1567 Pasajero**

Nº1	Se cambia el pin 9 del conector del coche al hueco en pin 4 del conector del coche, Ya que el conector del asiento del conductor esta así.
Nº2	Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5A (F150) en el pin 6 de x11019 en A42 maletero derecha (0,5/0,75mm)
Nº3	Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X10012 delante derecha bajo guantera (0,75 /1 mm) o bien al peine de masas X13790 parte trasera maletero parte derecha al lado de caja de fusibles (se escogio esta opcion)
Nº4	Conectar el pin 2 del conector del coche al empalme multiple X15011. (o bien al pin 3 del X10387 en el modulo A167a del i-drive o cualquier conexión de la red K-CAN como la calefaccion en la JBE)
Nº5	Conectar el pin 3 del conector del coche al empalme multiple X15012. (o bien al pin 4 del X10387 en el modulo A167a del i-drive o cualquier conexión de la red K-CAN como la calefaccion en la JBE)
Nº6	Cambiar reposacabeza por activo

X279 Pasajero Sport

Asiento				Conector				Coche													
modulo	Empalme	conector	Pin	Descripcion	Codigo de Pin	Accion	cable	linea	S (mm)	Fuente	tipo	modulo	Fusible (amperios)	Empalme	conector	Pin	Descripcion				
A186		X13990	6	SMBF(Módulo asiento pasajero)	2	"Nº4"	Naranja	Verde	0,35					X15011 X15012				conecta a otro circuito (Red K-CAN) *			
			7		"Nº5"	Verde	0,35														
			5																		
S56		X604	2	Botonera (botonera ajuste asiento)	6	Nº1	Rojo	Verde	4	30G											
A186 & S56	X11337	X13990 & X604	2 & 1	SMBF & Botonera	6	Nº2	Rojo	Blanco	0,5/0,75	30G											
A186			X13990		8	SMBF	7	Nº3	Marron	Negro	0,75/1										
A222a		X13593	2	modulo detección asiento pasajero (esterilla)	8		Marron		4												
			1																		
			3																		
S59a		X775	1	contacto hebilla cinturon	14		Azul	Amarillo	0,35												
G13		X10217	2	detonador tensor cinturon	15		Marron	Negro	0,35												
			1																		
G15c		X10215	2	detonador inflador airbag lateral asiento	16		Azul	Rojo	0,5												
			1																		

Para que funcione la calefaccion (el modulo de calefaccion va integrado en el del asiento, no es independiente como si ocurre con asientos sin modulo de asiento)

A186		X13990	6	SMBF	2**		Naranja	Verde	0,35										
			5		3**		Verde		0,35										
Tambien se puede conectar a la red K-CAN por cercania y sencillez al i-drive																			
A186		X13990	6	SMBF	2*	"Nº4"	Naranja	Verde	0,35										
			5		3*	"Nº5"	Verde		0,35										

X1567 Pasajero Sport

G35a		X13539	2	detonador reposacabezas activo	3		Grís	Marron	0,5										
			1		4		Grís	Negro	0,5										

X279 X5 e70 Sport Pasajero

X1567 X5 e70 Sport Pasajero

X279 Pasajero Normal

S56		X8506	1	Botonera (botonera ajuste asiento)	8	SI	Marron		4										
A222a		X13593	2	modulo detección asiento pasajero (esterilla)	9	O (con 4 S)	Rojo	Verde	4	30G									
			10		SI	violeta	Blanco	0,35											
			11		SI	Blanco	Rojo	0,35											
S59a		X775	1	contacto hebilla cinturon	12	SI	Marron	Negro	0,35										
			2																
G13		X10217	1	detonador tensor cinturon	14	SI	Azul	Amarillo	0,35										
			2																
G15c		X10215	2	detonador inflador airbag lateral asiento	15	SI	Marron	Negro	0,35										
			1																

X1567 Pasajero Normal

G35a		X13539	2	detonador reposacabezas activo	3		Grís	Marron	0,5										
			1		4		Grís	Negro	0,5										

X279 X5 e70 Normal Pasajero

X1567 X5 e70 Normal Pasajero

X279 Pasajero Coche

S56		X8506	1	Botonera (botonera ajuste asiento)	8	SI	Marron		4										
A222a		X13593	2	modulo detección asiento pasajero (esterilla)	9	O (con 4 S)	Rojo	Verde	4	30G									
			10		SI	violeta	Blanco	0,35											
			11		SI	Blanco	Rojo	0,35											
S59a		X775	1	contacto hebilla cinturon	12	SI	Marron	Negro	0,35										
			2																
G13		X10217	1	detonador tensor cinturon	14	SI	Azul	Amarillo	0,35										
			2																
G15c		X10215	2	detonador inflador airbag lateral asiento	15	SI	Marron	Negro	0,35										
			1																

X1567 Pasajero Coche

G35a		X13539	2	detonador reposacabezas activo	3		Grís	Marron	0,5										
			1		4		Grís	Negro	0,5										

X279 X5 e70 Pasajero Coche

X1567 X5 e70 Pasajero Coche

Blackshark	Conectar el pin 6 del conector del coche con el fusible de 7.5A (F149) en el pin 5 de X11019 en A42 maletero derecha (0,5-0,75mm2)
Nº7	Conectar el pin 7 del conector del coche con el peine de masas X1008 delante izquierda bajo salpicadero (0,75 mm2) o bien en el peine de masas X13016 lateral izquierdo asiento plazas traseras (se escogio esta opcion)
Nº8	conectar el pin 2 del X14359 al pin 1 del X1565
Nº9	Cambiar reposacabeza por activo y pretensor del cinturón
Nº10	instalar el conector X1565 en asiento SPORT (obtener del asiento normal)
Nº11	conectar el pin 1 del X14359 al pin 2 del X1565
Nº12	conectar el pin 2 del X13538 al pin 3 del X1565
	conectar el pin 1 del X13538 al pin 4 del X1565

X275 Conductor Sport

Hacia el Asiento											Conector											Hacia el Coche										
modulo	Empalme	conector	Pin	Descripcion	Codigo de Pin	Accion	cable	linea	S (mm)	Fuente	tipo	modulo	Fusible (amperios)	Empalme	conector	Pin	Descripcion															
A187		X13989	6	SMFA(Módulo asiento Conductor)	2		Naranja	Verde	0,35	30G	K_CAN_H			X15001			conecta a otro circuito (Red K-CAN) *															
			5		3		Verde		0,35		K_CAN_L				X15002																	
			7		4		Rojo	Marron	4		Terminal 30			A42	F101 (30 A)		X11017	2	FB(Caja de distribucion energia maletero derecha)													
S50		X603	2		Botonera (botonera ajuste asiento)	6	Nº7	Rojo	Blanco		0,5	30G	Terminal 30	A42	F149 (5 A)		X11019	5	FB(Caja de distribucion energia maletero derecha)													
S50		X603	1	Botonera	7	Nº8	Marron	Negro	0,5(0,75)			N/A			X1108	N/A	Masa (peine de masas)															
A187		X13989	8	SMFA	8		Marron		4						X173	N/A	Masa (Peine de Masas)															
A221a		X13592	2	modulo detección asiento conductor(esterilla)	10		violeta	Gris	0,35		Detector de ocupacion asiento pasajero (esterilla)	A149a			X13376	3	Modulo de acceso al coche															
			1		11		Blanco	Azul	0,35			A12a			X18069	46	Modulo seguridad de choque															
			3		12		Marron	Negro	0,35		Detector de ocupacion asiento pasajero (esterilla) (Masa)	N/A			X1108		Masa (peine de masas)															
S58a		X778	1	contacto hebilla cinturon	14		Azul	Blanco	0,35		sensores hebilla cinturon (Control)	A12a			X18069	38	Modulo seguridad de choque															
			2		15		Marron	Negro	0,35		sensores hebilla cinturon (Masa)		X10237	X1441	31	Masa (Peine de Masas)																
G12		X10216	1	detonador tensor cinturon	16		Amarillo	Rojo	0,5		sensores tensor cinturon(+)	A12a			X18069	2	Modulo seguridad de choque															
			2		17		Amarillo	Marron	0,5		sensores tensor cinturon (-)				1																	
G14c		X10214	2	detonador Inflador airbag lateral asiento	18		Azul		0,5		sensores airbag lateral asiento(+)	A12a			X18069	11	Modulo seguridad de choque															
			1		19		Marron		0,5		sensores airbag lateral asiento(-)				12																	
Para que funcione la calefaccion (el modulo de calefaccion va integrado en el del asiento, no es independiente como si ocurre con asientos sin modulo de asiento)																																
A187		X13989	6	SMFA	2*		Naranja	Verde	0,35		K_CAN_H	A4010 (A4010a)			X15001	X14271	46	JBE Caja de conjuncion en guantera(el pin 10 del X14272 va al 17 del X608 (A11a) consola central calefaccio y A/AC														
A187		X13989	5	SMFA	3*		Verde		0,35		K_CAN_L	A4011			X15002	X14271	10	JBE (el pin 12 del X14272 va al 7 del X608 (A11a) consola central calefaccion y A/AC														
Tambien se puede conectar a la red K-CAN por cercania y sencillez al i-drive																																
A187		X13989	6	SMFA	2*		Naranja	Verde	0,35		K_CAN_H	A167a			X15011	X10387	3	CON (Controlador i-drive)														
A187		X13989	5	SMFA	3*		Verde		0,35		K_CAN_L	A167a			X15012	X10387	4	CON (Controlador i-drive)														

X1565 Conductor Sport

Estado	Acción
El asiento viene sin conector X1565	Nº9 Nº10 Nº11 Nº12

X275 Conductor Normal

modulo	Empalme	conector	Pin	Descripcion	Codigo de Pin	Accion	cable	linea	S (mm)	Fuente	tipo	modulo	Fusible (amperios)	Empalme	conector	Pin	Descripcion		
A187		X13989	6	SMFA(Módulo asiento Conductor)	2		Naranja	Verde	0,35	30G	K_CAN_H			X15001			conecta a otro circuito (Red K-CAN) *		
			5		3		Verde		0,35		K_CAN_L				X15002				
A187		X13989	8		SMFA	8		Rojo	Marron		4		Terminal 30	A42	F101 (30 A)		X11017	2	FB(Caja de distribucion energia maletero derecha)
A221a		X13592	2		modulo detección asiento conductor(esterilla)	10		violeta	Gris		0,35		Detector de ocupacion asiento pasajero (esterilla)	A149a			X173	N/A	Modulo de acceso al coche
			1	11			Blanco	Azul	0,35			A12a			X18069	46	Modulo seguridad de choque		
			3	12			Marron	Negro	0,35		Detector de ocupacion asiento pasajero (esterilla) (Masa)	N/A			X1108		Masa (peine de masas)		
S58a		X778	1	contacto hebilla cinturon	14		Azul	Blanco	0,35		sensores hebilla cinturon (Control)	A12a			X18069	38	Modulo seguridad de choque		
			2		15		Marron	Negro	0,35		sensores hebilla cinturon (Masa)		X10237	X1441	31	Masa (Peine de Masas)			
G12		X10216	1	detonador tensor cinturon	16		Amarillo	Rojo	0,5		sensores tensor cinturon(+)	A12a			X18069	2	Modulo seguridad de choque		
			2		17		Amarillo	Marron	0,5		sensores tensor cinturon (-)				1				
G14c		X10214	2	detonador Inflador airbag lateral asiento	18		Amarillo		0,5		sensores airbag lateral asiento(+)	A12a			X18069	11	Modulo seguridad de choque		
			1		19		Marron		0,5		sensores airbag lateral asiento(-)				12				
Para que funcione la calefaccion (el modulo de calefaccion va integrado en el del asiento, no es independiente como si ocurre con asientos sin modulo de asiento)																			
A187		X13989	6	SMFA	2*		Naranja	Verde	0,35		K_CAN_H	A4010 (A4010a)			X15001	X14271	46	JBE Caja de conjuncion en guantera(el pin 10 del X14272 va al 17 del X608 (A11a) consola central calefaccio y A/AC	
A187		X13989	5	SMFA	3*		Verde		0,35		K_CAN_L	A4011			X15002	X14271	10	JBE (el pin 12 del X14272 va al 7 del X608 (A11a) consola central calefaccion y A/AC	
Tambien se puede conectar a la red K-CAN por cercania y sencillez al i-drive																			
A187		X13989	6	SMFA	2*		Naranja	Verde	0,35		K_CAN_H	A167a			X15011	X10387	3	CON (Controlador i-drive)	
A187		X13989	5	SMFA	3*		Verde		0,35		K_CAN_L	A167a			X15012	X10387	4	CON (Controlador i-drive)	

X1565 Conductor Normal

G39		X14359	2	detonador pretensor cinturon	1	Nº8	Amarillo	Marron	0,5		sensores reposacabezas activo(+)	A12a			X10179	20	Modulo seguridad de choque
			1		2	Nº9	Amarillo	Rojo	0,5		sensores reposacabezas activo(-)					21	
G34a		X13538	2	detonador reposacabezas activo	3	Nº10	Gris	Marron	0,5		sensores reposacabezas activo(+)				X18069	20	
			1		4	Nº11	Gris	Negro	0,5		sensores reposacabezas activo(-)					19	

X275 Conductor Coche

modulo	Empalme	conector	Pin	Descripcion	Codigo de Pin	Accion	cable	linea	S (mm)	Fuente	tipo	modulo	Fusible (amperios)	Empalme	conector	Pin	Descripcion		
A187		X13989	6	SMFA(Módulo asiento Conductor)	2		Naranja	Verde	0,35	30G	K_CAN_H			X15001			conecta a otro circuito (Red K-CAN) *		
			5		3		Verde		0,35		K_CAN_L				X15002				
A187		X13989	8		SMFA	4		Rojo	Marron		4		Terminal 30	A42	F101 (30 A)		X11017	2	FB(Caja de distribucion energia maletero derecha)
A221a		X13592	2		modulo detección asiento conductor(esterilla)	10		violeta	Gris		0,35		Detector de ocupacion asiento pasajero (esterilla)	A149a			X173	N/A	Modulo de acceso al coche
			1	11			Blanco	Azul	0,35			A12a			X18069	46	Modulo seguridad de choque		
			3	12			Marron	Negro	0,35		Detector de ocupacion asiento pasajero (esterilla) (Masa)	N/A			X1108		Masa (peine de masas)		
S58a		X778	1	contacto hebilla cinturon	14		Azul	Blanco	0,35		sensores hebilla cinturon (Control)	A12a			X18069	38	Modulo seguridad de choque		
			2		15		Marron	Negro	0,35		sensores hebilla cinturon (Masa)		X10237	X1441	31	Masa (Peine de Masas)			
G12		X10216	1	detonador tensor cinturon	16		Amarillo	Rojo	0,5		sensores tensor cinturon(+)	A12a			X18069	2	Modulo seguridad de choque		
			2		17		Amarillo	Marron	0,5		sensores tensor cinturon (-)				1				
G14c		X10214	2	detonador Inflador airbag lateral asiento	18		Amarillo		0,5		sensores airbag lateral asiento(+)	A12a			X18069	11	Modulo seguridad de choque		
			1		19		Marron		0,5		sensores airbag lateral asiento(-)				12				
Para que funcione la calefaccion (el modulo de calefaccion va integrado en el del asiento, no es independiente como si ocurre con asientos sin modulo de asiento)																			
A187		X13989	6	SMFA	2*		Naranja	Verde	0,35		K_CAN_H	A4010 (A4010a)			X15001	X14271	46	JBE Caja de conjuncion en guantera(el pin 10 del X14272 va al 17 del X608 (A11a) consola central calefaccio y A/AC	
A187		X13989	5	SMFA	3*		Verde		0,35		K_CAN_L	A4011			X15002	X14271	10	JBE (el pin 12 del X14272 va al 7 del X608 (A11a) consola central calefaccion y A/AC	
Tambien se puede conectar a la red K-CAN por cercania y sencillez al i-drive																			
A187		X13989	6	SMFA	2*		Naranja	Verde	0,35		K_CAN_H	A167a			X15011	X10387	3	CON (Controlador i-drive)	
A187		X13989	5	SMFA	3*		Verde		0,35		K_CAN_L	A167a			X15012	X10387	4	CON (Controlador i-drive)	

X1565 Conductor Coche

G39		X14359	2	detonador pretensor cinturon	1	Nº8	Amarillo	Marron	0,5		sensores reposacabezas activo(+)	A12a			X10179	20	Modulo seguridad de choque
			1		2	Nº9	Amarillo	Rojo	0,5		sensores reposacabezas activo(-)					21	
G34a		X13538	2	detonador reposacabezas activo	3	Nº10	Gris	Marron	0,5		sensores reposacabezas activo(+)				X18069	20	
			1		4	Nº11	Gris	Negro	0,5		sensores reposacabezas activo(-)					19	