

PROTOCOLO DE INSTALACIÓN DE TAXIMETROS

VEHÍCULOS: KANGOO y KANGOO TPMR

Modelos:

Tipo	Variante / Versión	Contraseña homologación	Motor	Combustible	Potencia	Cambio	Parte fija Nº VIN
W	Todas	e2*2001/116*0364 e2*2007/46*0664	Todas	Todos	Todos	Todos	VF1KW????
KW	Todas	e2*2007/46*0038	Todas	Todos	Todos	Todos	VF1KW????

Rev.01:

- Inclusión contraseña de homologación de tipo adicional para el tipo W.
- Eliminación posibilidad instalación taxímetros de espejo.
- Actualización redacción y aclaraciones instalación y conexiones en Anexo B.
- Inclusión de la instalación en opción de modulo luminoso de techo imantado.

Fdo: José Luis García Sanz
Responsable de Homologaciones
RENAULT ESPAÑA COMERCIAL, S.A.

ÍNDICE

1.	OBJETO DEL ESTUDIO	2
2.	CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO	2
3.	PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO	2
3.1	ELEMENTOS UTILIZADOS	2
3.1.1	MANGUERA BLINDADA DE SEÑAL	2
3.1.2	PRECINTOS	3
3.2	TOMA DE SEÑAL	4
3.3	TOMA DE ALIMENTACIÓN	4
4.	INSTALACIÓN DE LOS TALLERES AUTORIZADOS	4
4.1	CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL	4
4.2	TAXÍMETROS	5
4.3	IMPRESORAS	6
4.4	MÓDULO EXTERIOR	6
4.5	ACCESORIOS	6
4.5.1	MÓDULO DE EMERGENCIAS	6

ANEXO A: PREINSTALACIÓN DE CONCESIONARIO

ANEXO B: PROTOCOLO INSTALADOR TAXÍMETRO

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente informe técnico define la preinstalación de taxímetros sobre los vehículos **RENAULT KANGOO** y **RENAULT KANGOO TPMR**.

El fabricante se responsabiliza de preparar la toma de señal de velocidad y la toma de alimentación eléctrica de corriente continua 12 V para la posterior instalación del montaje de los componentes que configuran el taxímetro y sus accesorios (caja adaptadora de señal, taxímetro, módulo tarifario etc.).

En el Anexo A se definen todos los pasos necesarios para la preinstalación por parte del taller oficial de Renault.

En el Anexo B se define el emplazamiento previsto y el conexionado de los componentes propios de un taxi de acuerdo con las indicaciones del fabricante del vehículo, teniendo que ser observadas siempre las prescripciones establecidas por el Reglamento General de Vehículos (RD2822/1998), y en particular, cuando aplique, de los Reglamentos CEPE/ONU nº10, CEPE/ONU nº21, CEPE/ONU nº46 y Directiva 77/646/CEE y o Reglamento CEPE/ONU nº125.

2. CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

Los vehículos objeto del presente protocolo pueden pertenecer a los siguientes modelos:

<i>Marca</i>	<i>Tipo</i>	<i>Variante / Versión</i>	<i>Contraseña homologación</i>	<i>Denominación comercial</i>
RENAULT	W	Todas	e2*2001/116*0364	KANGOO
RENAULT TECH	KW W	Todas	e2*2007/46*0038 e2*2007/46*0664	KANGOO TPMR

3. PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO

El concesionario debe realizar la preparación de la toma de señal con su correspondiente precintado y la toma de alimentación.

A continuación se detallan los elementos necesarios para dicha preinstalación y se describe a modo general cómo extraer la señal y la alimentación, así como su precintado.

3.1 **ELEMENTOS UTILIZADOS**

3.1.1 **Manguera blindada de señal**



PIN	COLOR	FUNCIÓN
1	Verde	Señal
2	Rojo	Positivo
3	Azul ó blanco	Oscilador
4	Negro ó marrón	Masa

La manguera lleva en su interior lleva 4 cables: rojo, azul o blanco, verde y negro o marrón de sección 0,25 mm.

La manguera blindada es de VINPLAST TM10 VINKE, con recubrimiento de plástico. Los terminales son dos casquillos remachados de acero F-811 con acabado pavonado y perforados para permitir su precintado mediante alambre corrugado y precinto plástico a caja de conexiones o a la caja adaptadora de impulsos.

3.1.2 Precintos

Para las conexiones que deban ser precintadas se utilizará alambre corrugado y precintos de plástico del tipo Roto-Tool / Roto-Seal, similar a la de la siguiente imagen:



El alambre corrugado suele ser de polipropileno y acero inoxidable y funda de plástico de color verde, con las siguientes características:

- Diámetro total: 0,75 – 0,80 mm
- Diámetro del corrugado: 0,30 mm
- Distancia entre máximos de hélice inferior a 3 mm,
- Diámetro del cable principal interior: 0,45 mm
- Resistencia a tracción: igual o superior a 3.200 kg/cm.



En el precinto deberá de constar la numeración: XXXXXXXX, siendo un número correlativo asignado por el concesionario para la identificación de cada instalación efectuada.

Los precintos se situarán en una zona de fácil acceso y visibilidad de cara a futuras inspecciones en la ITV.

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

3.2 **TOMA DE SEÑAL**

Punto de toma de la señal:

*Se realizará únicamente del **pin 13 del conector 261**, que se corresponde con la toma de señal de la radio.*

Este conector se encuentra en la parte trasera de la radio CD.

Cableado de toma de señal a la caja adaptadora de señal y conexiones:

*La señal se transmite mediante cable corrugado con 4 cables, donde se utilizará **únicamente el cable verde**.*

Precinto de la toma de señal:

Se precintará el radio CD.

Para más detalle, ver Anexo A.

3.3 **TOMA DE ALIMENTACIÓN**

La alimentación se obtendrá directamente de la caja de fusibles. La señal de alimentación es de corriente continua y de valor 12 V.

Para la toma de alimentación se utilizará dos cables estándar (color rojo y negro) de sección 1,5 mm, del tipo que se muestra:



Ambos cables irán enfundados en un cable de material plástico autoextinguible.

En el Anexo B se detalla dicha toma de alimentación.

4. **INSTALACIÓN DE LOS TALLERES AUTORIZADOS**

4.1 **CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL**

La caja adaptadora de señal irá situada en el alojamiento central ubicado en el salpicadero.

La disposición dentro del alojamiento central dependerá del tipo de caja adaptadora. Existen dos tipos:

- Caja adaptadora de señal sin módulo de emergencias integrado: irá situada en el alojamiento central ubicado en el salpicadero.
- Caja adaptadora de señal con módulo de emergencias integrado: irá situada debajo del asiento del conductor.

4.2 TAXÍMETROS

Son aptos para instalarse taxímetros tipo tablero, **no estando habilitada la instalación de taxímetros de espejo retrovisor ni de consola de techo**. Todos ellos pueden disponer de periféricos en caso de no llevarlos integrados, tales como impresoras, lector de tarjetas de crédito, etc.

A continuación, se detalla a modo de ejemplo diferentes tipos de taxímetros instalables. Todos ellos son de **señal analógica**. En caso de existir, se podrán incluir otros taxímetros de tablero y retrovisor siempre y cuando cumplan con la normativa y puedan ubicarse dentro de los límites que se describen en el presente informe.

- **Taxímetros de tablero sin impresora integrada:**



Taxímetro de tablero simple. Éste incluye únicamente el monitor. Deben disponer y ser compatibles con impresoras periféricas.



Taxímetro de tablero con monitor y terminal punto de venta en un solo módulo. Éstos deben disponer y ser compatibles con impresoras periféricas.

- **Taxímetros de tablero con impresora integrada:**



Taxímetro de tablero con monitor, impresora y terminal punto de venta en un solo módulo.



Taxímetro de tablero con monitor e impresora en un solo módulo.



Taxímetro de tablero con monitor, impresora y terminal punto de venta en un solo módulo. Este tipo de taxímetro incluye otro **módulo** que corresponde al de **emergencias** y en el que se integra la caja adaptadora de señal.

Todos los taxímetros deberán cumplir con la siguiente reglamentación:

- **Reglamento CEPE/ONU nº 10** de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) relativa a las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su **compatibilidad electromagnética**, respetando las prescripciones establecidas por su suplemento 01 de la serie 05 de enmiendas.
- **Orden ITC/3709/2006**, de 22 de noviembre, por la que se regula el **control metrológico** del Estado sobre los **aparatos taxímetros**.

Además, deberán de cumplir con las prescripciones técnicas dispuestas en el Reglamento ECE R21, en lo relativo al acondicionamiento interior de los vehículos automóviles.

4.3 **IMPRESORAS**

Para los taxímetros que no dispongan de impresora integrada, ésta irá dispuesta en el extremo izquierdo delantero del interior del habitáculo (ver Anexo B).

Deberán cumplir también con el **Reglamento CEPE/ONU nº 10** de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) relativa a las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por su suplemento 01 de la serie 05 de enmiendas

4.4 **MÓDULO EXTERIOR**

El módulo tarifario se instalará firmemente sujeto en el techo del vehículo a 200 mm del borde del parabrisas, atornillado y centrado sobre el eje longitudinal del vehículo, o desplazado a un lateral y sujeto mediante placa imantada, de acuerdo con las prescripciones establecidas por cada corporación local y según las instrucciones de montaje espificadas en el Anexo B de este documento.

Los módulos que se instalen deberán cumplir también con el **Reglamento CEPE/ONU nº 10** de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) relativa a las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por su suplemento 01 de la serie 05 de enmiendas.

Para más detalle, ver Anexo B.

4.5 **ACCESORIOS**

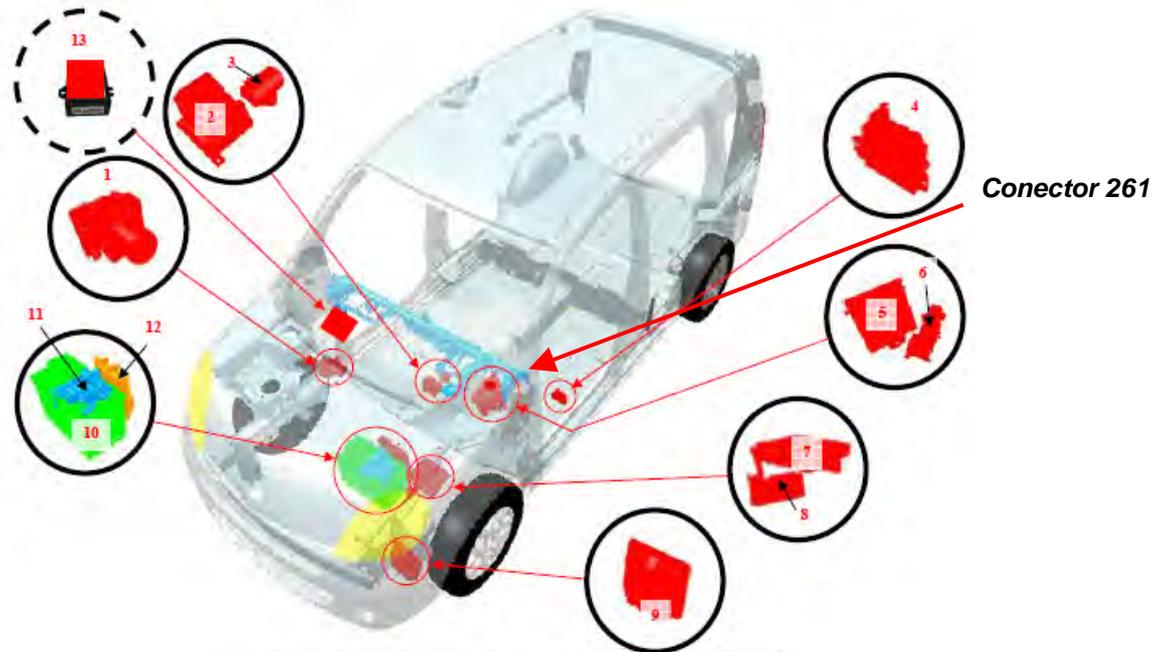
4.5.1 **Módulo de emergencias**

El módulo de emergencias, en su caso, irá situado debajo del asiento del conductor (ver Anexo B).

ANEXO A:**PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO**

A. PREINSTALACIÓN DEL CONCESIONARIO

1. EMPLAZAMIENTO DE LOS ELEMENTOS SUJETOS A INTERVENCIÓN



LOCALIZACIÓN	DENOMINACIÓN
1	Bloque hidráulico ABS/ESP
2	Caja de detección bolsa hinchable
3	Caja de información velocidad
4	Calculador ayuda al aparcamiento
5	UCH (Unidad Central Habitáculo)
6	CFRH (Caja Fusibles y Relés Habitáculo)
7	USM (Undercoat Switching Module)
8	CIM (Caja Interconexiones Motor)
9	Calculador CCR (Caja de Cambios Robotizada)
10	Batería
11	Bome batería
12	Calculador de inyección
13 (Opción)	CAADC (Caja Adaptaciones Complementarias)

Fig. 1.1. Vista de la ubicación del conector 261

2. **CONEXIÓN DE LA TOMA DE CORRIENTE**

La alimentación se obtendrá directamente de **la caja de fusibles**.



Fig. 2.1. Vista ubicación de la caja de fusibles.

Se empleará **tubo coarrugado** para el paso del cableado.

La instalación de toma de corriente saldrá de la **entrada del relé de servicio (1155)**, discurrirá a lo largo de la viga horizontal sobre los pedales de mando para subir verticalmente por el lado derecho del alojamiento de los pedales, hasta la ubicación de la caja de conexiones en el **alojamiento central del salpicadero**.

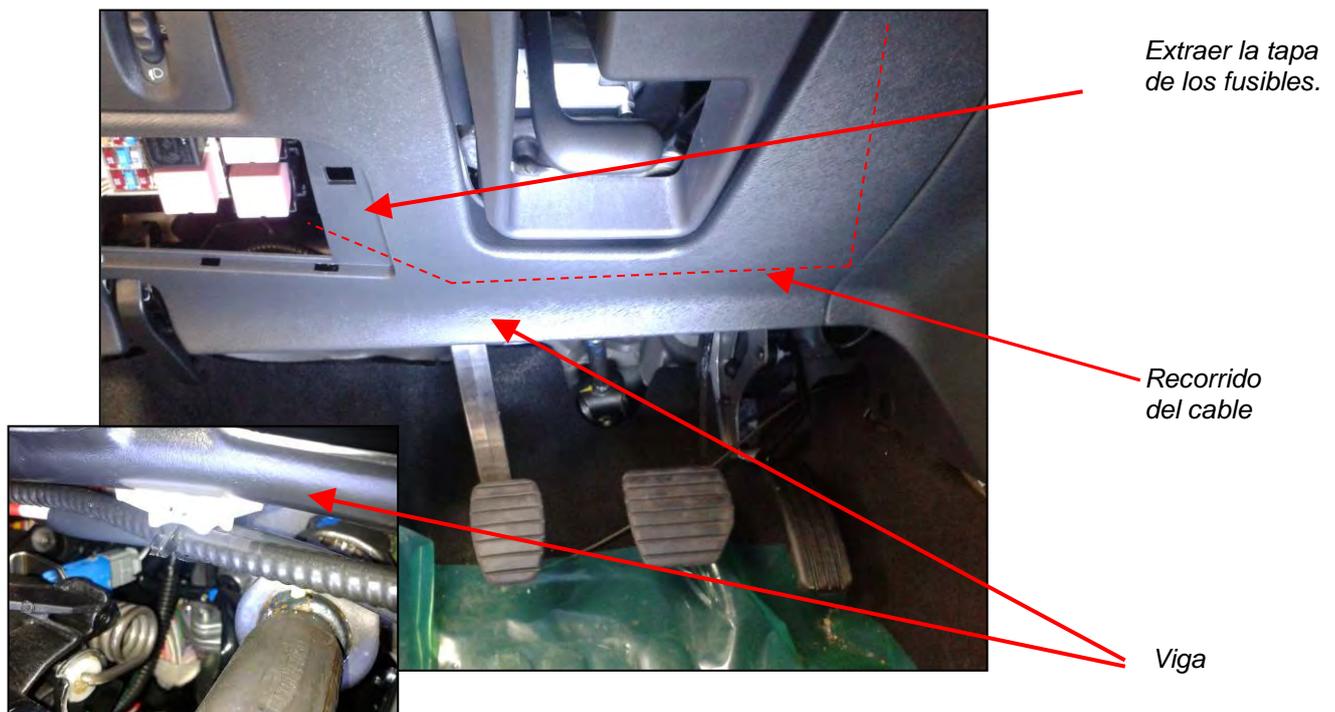


Fig. 2.2. Vista de la ubicación de la viga.

La instalación se hará llegar al **alojamiento central del salpicadero**.



Fig. 2.3. Vista de la ubicación de la caja de conexiones.

3. CONEXIÓN DE LA TOMA DE SEÑAL DE VELOCIDAD

La señal proviene de la radio. Ésta llega a través de un cable al **conector 261, Pin 13**. Será en este lugar de donde se obtendrá la señal.

Este cable irá protegido en el interior de la manguera blindada.



Fig. 3.1. Vista general con la radio quitada.

Se extraerá el conector 261



Fig. 3.2. Vista detalle del conector extraído.

Sobre el **cable verde-rojo** alojado **en el Pin 13** del conector 261, se soldará el **cable verde** por donde circulará la señal.

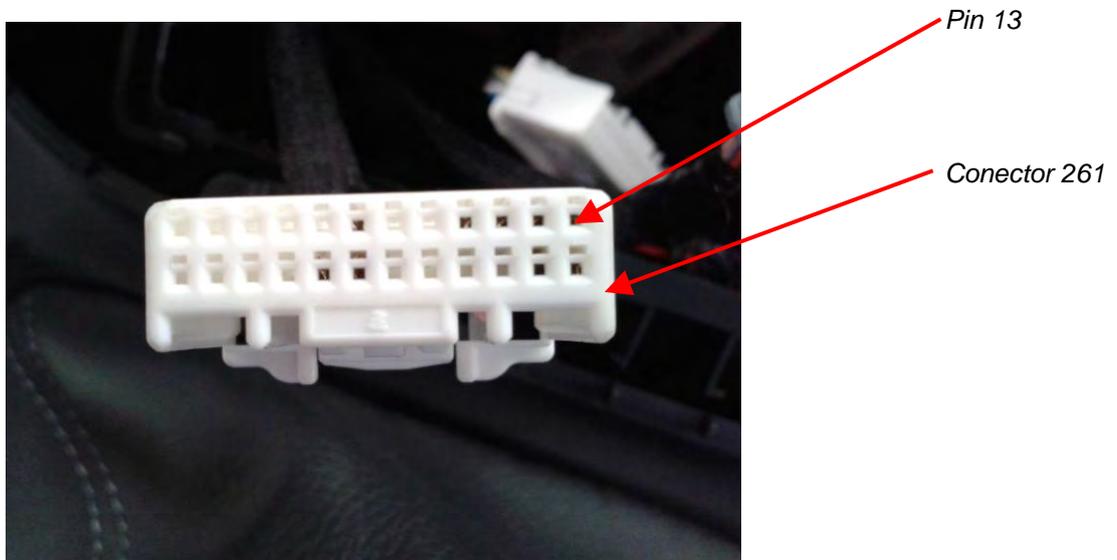


Fig. 3.3. Esquema del conector 261. Ubicación del pin 13.

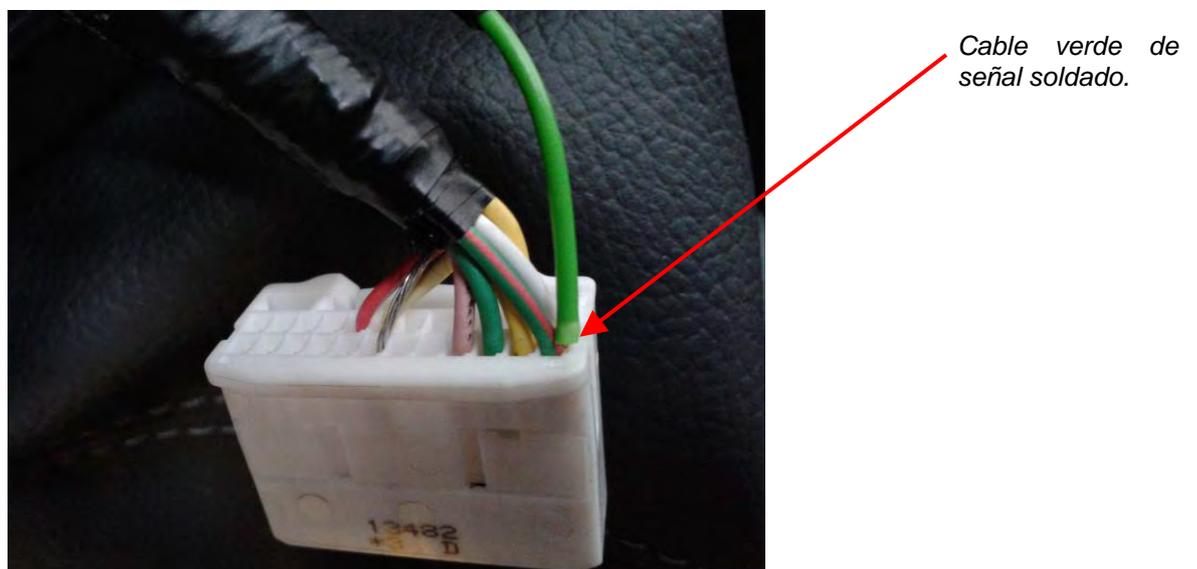


Fig. 3.4. Vista del conector con el cable verde de señal soldado.

Se empleará **una brida UNEX** pequeña para sujetar la **manguera blindada** al conjunto de cables que llegan al conector 261.

Esta brida quedará alojada detrás de la radio

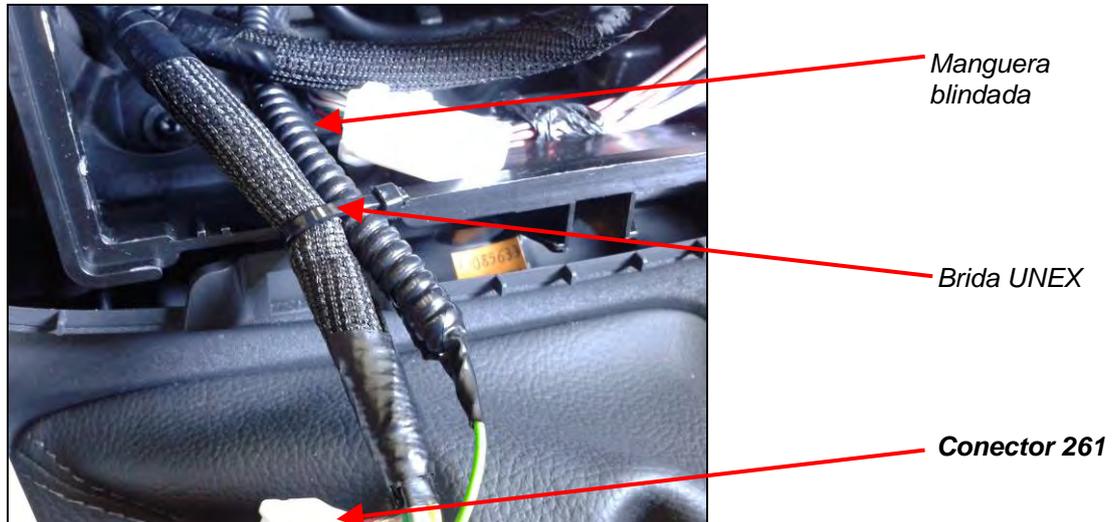


Fig. 3.5. Vistas del conector con la manguera blindada.

4. PRECINTADO DE LA TOMA DE SEÑAL

Se empleará cable de precinto coarrugado.

Se deberá realizar un taladro sobre el marco del alojamiento de la radio (parte superior del lateral derecho), con un diámetro suficiente para hacer discurrir el cable de precinto.

Se deberá hacer pasar el cable de precinto por los orificios realizado en el marco del alojamiento de la radio y el que presenta de origen la propia **radio**, en el lado derecho superior.

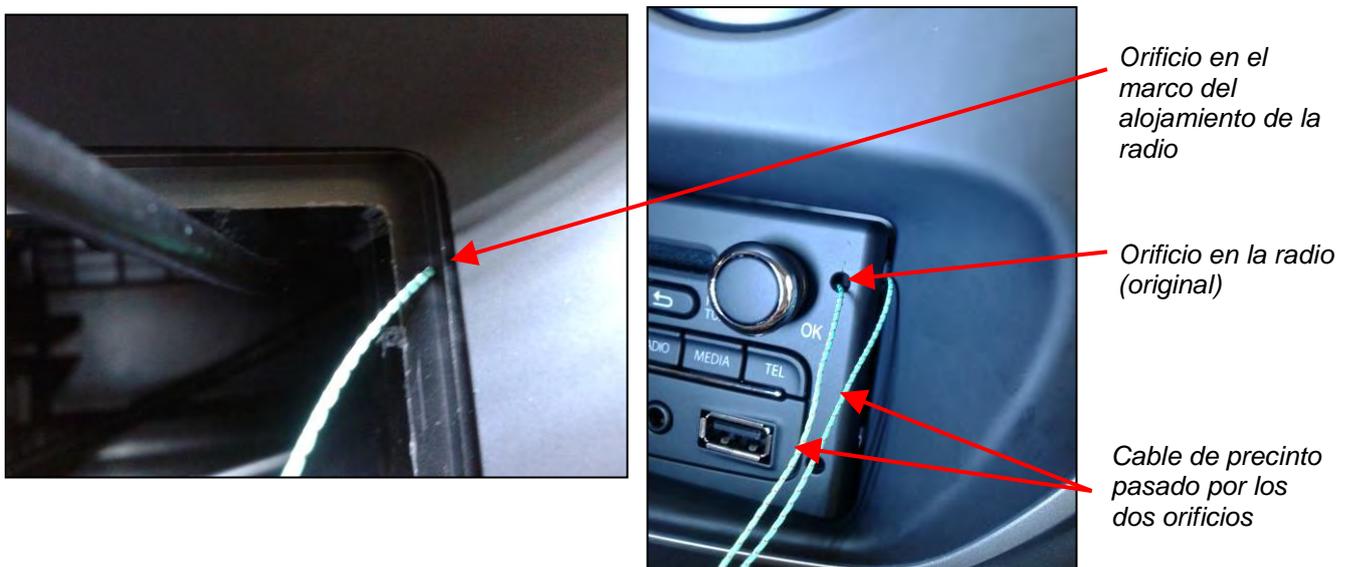


Fig. 4.1. Vistas de la disposición del cable de precinto

Se deberá introducir en su alojamiento el conector 261.

Se deberá instalar la radio en su alojamiento.

Se emplearán los orificios existentes en el marco del alojamiento de la radio y en la propia radio para precintarlo y por tanto el acceso al conector 261.

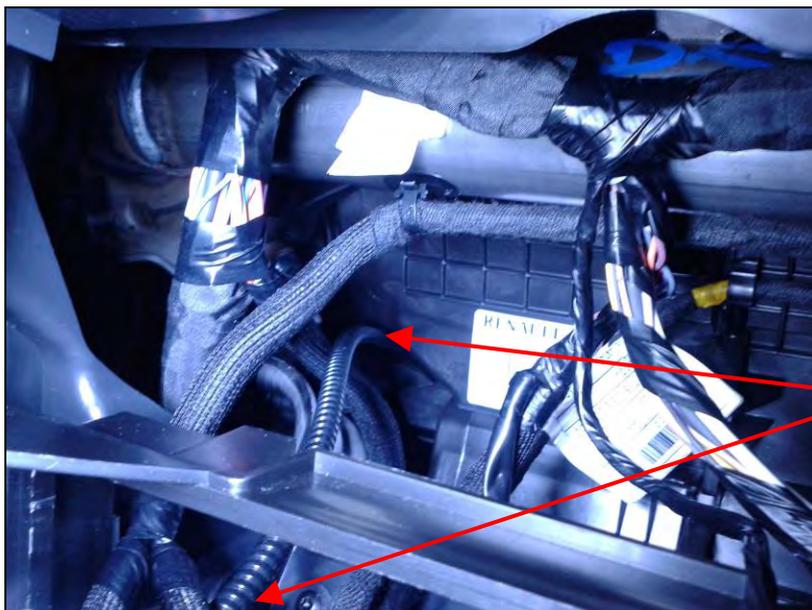


*Precinto
Fabricante*

Fig. 4.2. Vista de la disposición del precintado, Fabricante

5. PASO DE CABLES HASTA EL PUNTO DE CONEXIÓN.

La manguera blindada que conduce el cable de señal desde el conector 261, descenderá por el fondo del alojamiento de la radio (lado izquierdo) hasta el alojamiento de los pedales.



*Paso manguera
blindada. Origen
conector 261.*

Fig. 5.1. Vista del paso de cables correspondiente a la toma de señal, habitáculo radio

La manguera blidada transcurrirá por el lateral derecho del alojamiento de los pedales hasta su fondo, para subir por detrás del salpicadero.



Paso manguera blindada.

Fig. 5.2. Vista del paso de cables correspondiente a la toma de señal

La manguera blidada subirá hasta el alojamiento central del salpicadero, por donde accederá a través de un orificio practicado en su fondo (pieza extraíble).



Orificio de acceso para cableado. Practicado en el fondo del alojamiento central

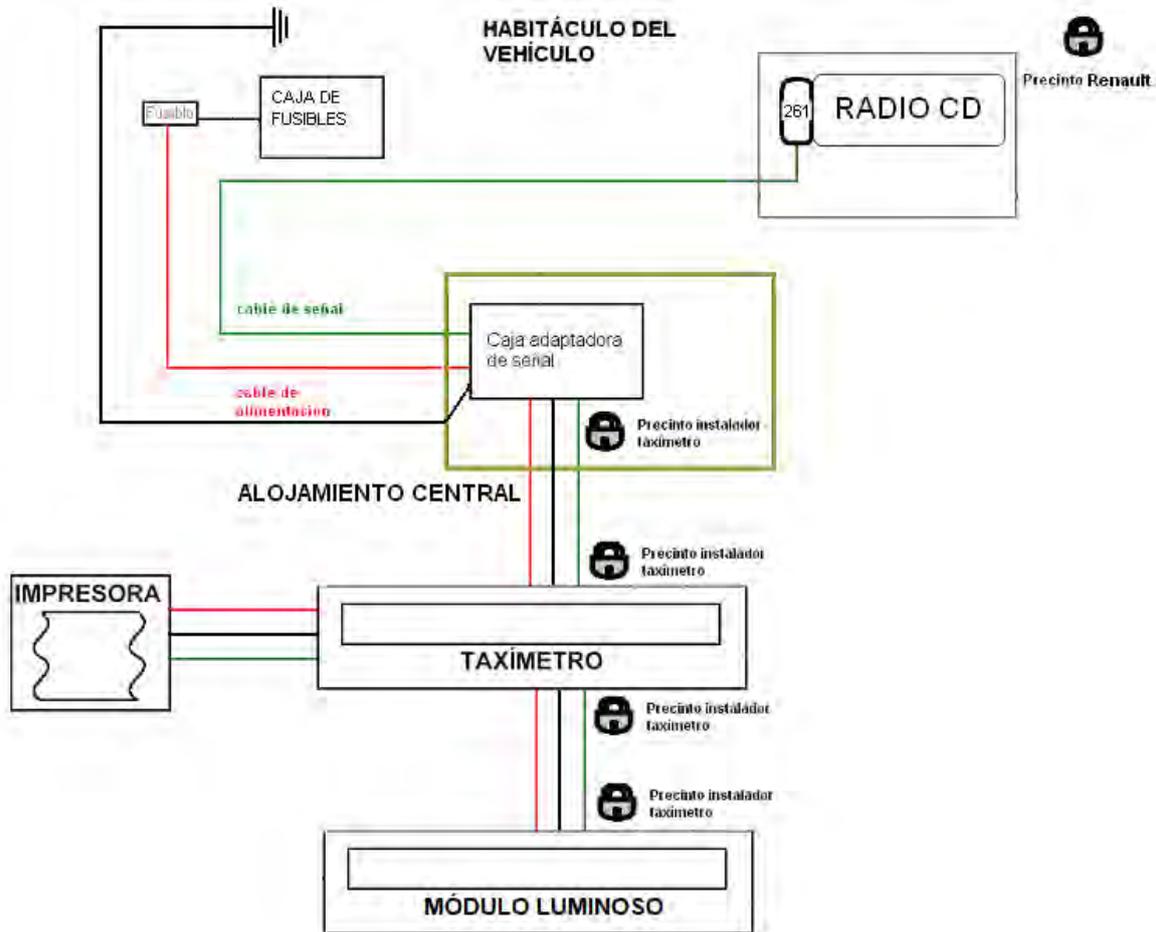
Fig. 5.3. Vista del paso de cables correspondiente a la toma de señal, Alojamiento central.

Una vez finalizada la instalación, el fabricante deberá proceder a garantizar el correcto funcionamiento de los siguientes componentes:

- Velocímetro
- La propia toma de señal del conector 261

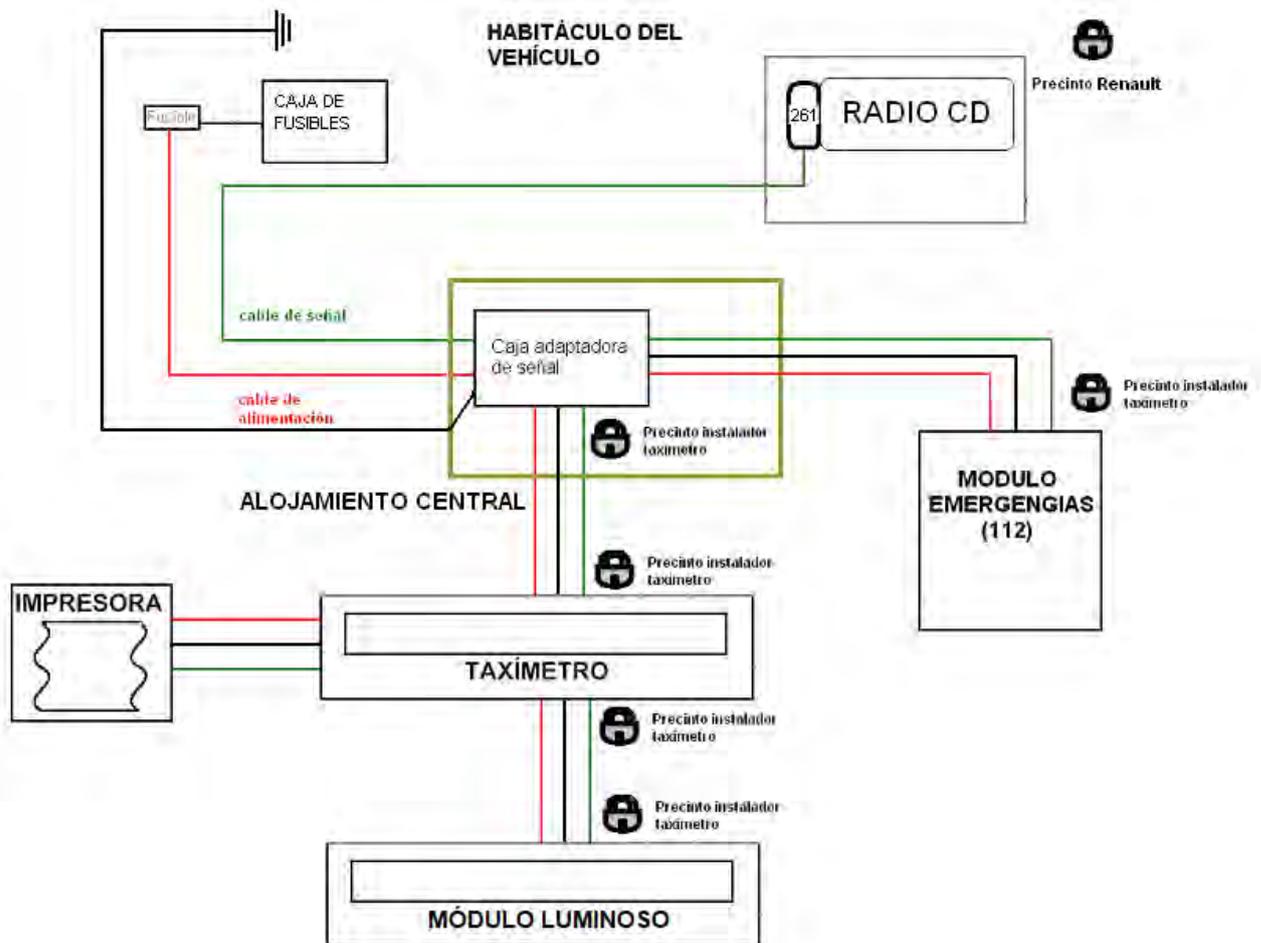
ANEXO B:**PROTOCOLO INSTALADOR TAXÍMETRO**

1. ESQUEMA DE CONEXIONES



Fusible: 1155 (A la entrada del relé de servicios), valor marcado por el fabricante del elemento o dispositivo.

Fig. 1.1. Esquema general orientativo de la conexión entre equipos.
Instalación con caja adaptadora/conexiones sin módulo de emergencias



Fusible: 1155 (A la entrada del relé de servicios), valor marcado por el fabricante del elemento o dispositivo.

Fig. 1.2. Esquema general orientativo de la conexión entre equipos.
Instalación con caja adaptadora/conexiones con módulo de emergencias

En estos esquemas se indica a título orientativo los diferentes equipos y las conexiones entre ellos, indicando cuál es la preinstalación del concesionario y cual la del servicio oficial de taxímetros autorizado.

2. CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

La alimentación se obtendrá directamente de la **caja de fusibles**.

Se dispondrá de dos cables:

- Cable rojo con fusible exterior de protección incorporado, conectado a la entrada del relé de servicios (1155)
- Cable negro conectado a tierra mediante uno de los tornillos presentes en el lateral izquierdo de la caja de fusibles.

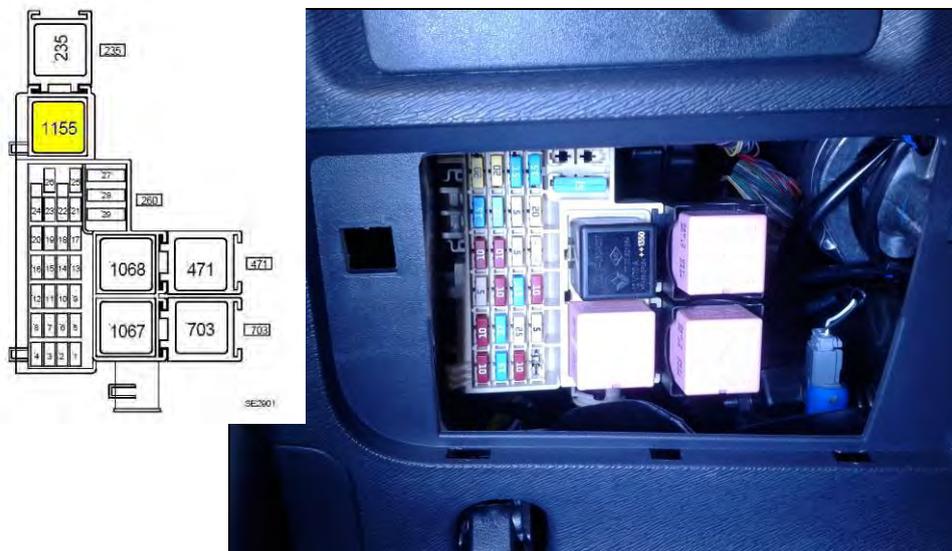


Fig. 2.1. Vista de la caja de fusibles



Toma de tierra
(tornillo)



Fig. 2.2. Vista del cable con el fusible.



Fig. 2.3. Vista de todo el conjunto de alimentación instalado.

3. EMPLAZAMIENTO DE LA CAJA CONVERSOR-ADAPTADOR

Los talleres autorizados instalarán el Conversor-Adaptador de impulsos del taxímetro, así como los precintados correspondientes. Dicho adaptador convierte la señal procedente del conector 261, con destino a las conexiones y esta a su vez conectada al taxímetro.

Se deberá distinguir entre cajas adaptadoras simples y las cajas adaptadoras con módulo de emergencias integrado.

3.1. CAJA ADAPTADORA SIN MÓDULO DE EMERGENCIAS

El adaptador conversor (caja de conexiones) **se instalará y fijará con un doble velcro; centrada en el alojamiento central ubicado en el salpicadero** del vehículo (parte delantera central del interior del habitáculo).



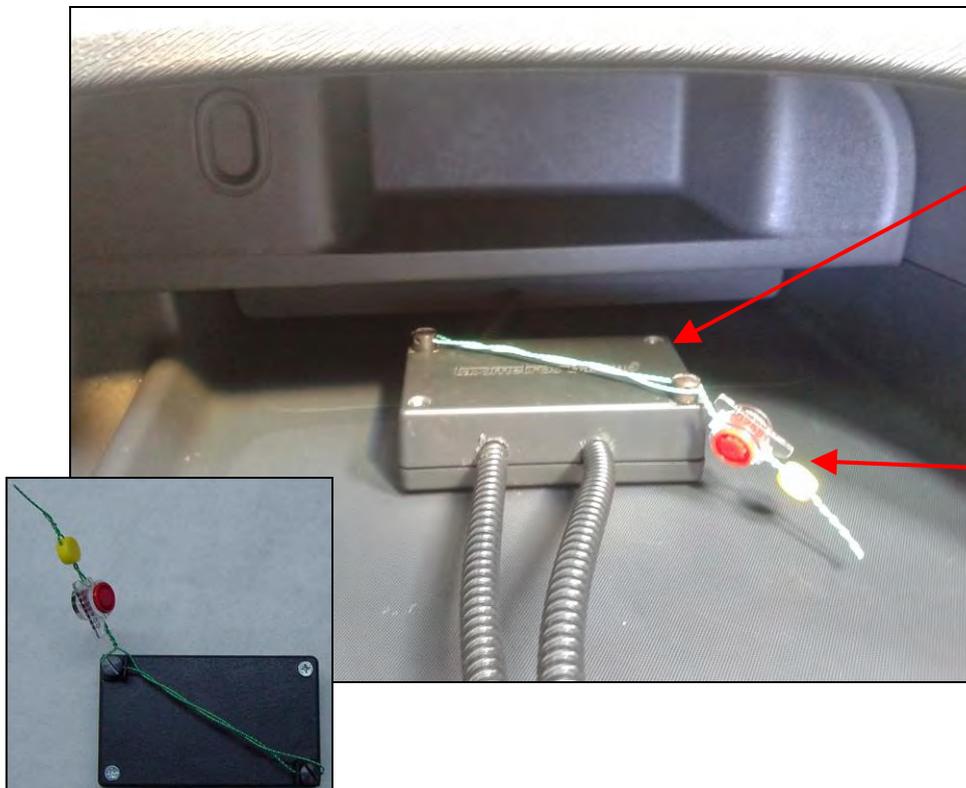
Fig. 3.1. Vista del alojamiento central, donde irá emplazada la caja conversor-adaptador.

Los cables de alimentación y de señal procedentes de la caja de fusibles y del conector 261 respectivamente **discurrirán por el interior del salpicadero hasta el alojamiento central**. Llegarán a la caja adaptadora de señal **a través de un orificio de taladro 12 mm** que se deberá realizar en la zona que a continuación se detalla:



Orificio para la entrada y salida del cableado

Fig. 3.2. Vista donde se muestra dónde se debe realizar el orificio.



Caja de adaptación de señal sin módulo de emergencias integrado

Precinto

Fig. 3.3. Vistas de la caja adaptadora de señal con su precinto sin módulo de emergencias.

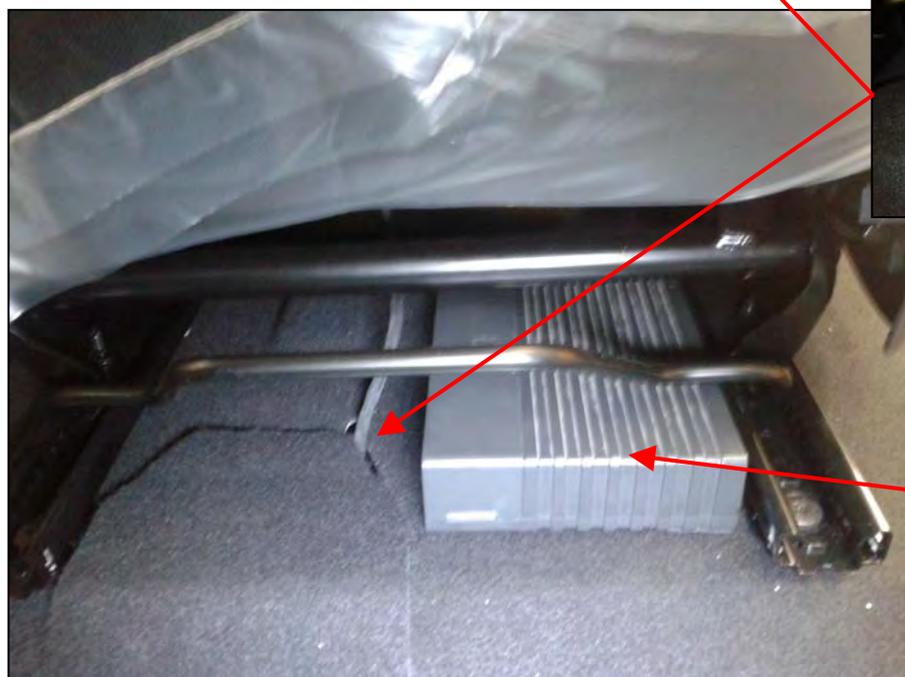
3.2. CAJA ADAPTADORA CON MÓDULO DE EMERGENCIAS

El módulo de emergencias estará situado **debajo del asiento del conductor**.

En este caso, el cableado llegará de la caja adaptadora hasta el módulo de emergencias, discuriendo por el interior del tubo coarrugado de la preinstalación (junto con el cable de alimentación para el taxímetro) hasta la caja de fusibles y continuará el recorrido bajando por el montante delantero izquierdo hasta el piso del vehículo, donde se dirigirá por debajo del tapizado del piso hasta la base del asiento del conductor.



Recorrido del cableado desde la caja de fusibles hasta el módulo de emergencia



Módulo de emergencia

Fig. 3.4. Vistas del emplazamiento del módulo de emergencias.

4. CONEXIÓN DEL CONECTOR 261 Y DE LA CAJA DE FUSIBLES A LA CAJA CONVERSION-ADAPTADOR, TAXÍMETRO E IMPRESORA

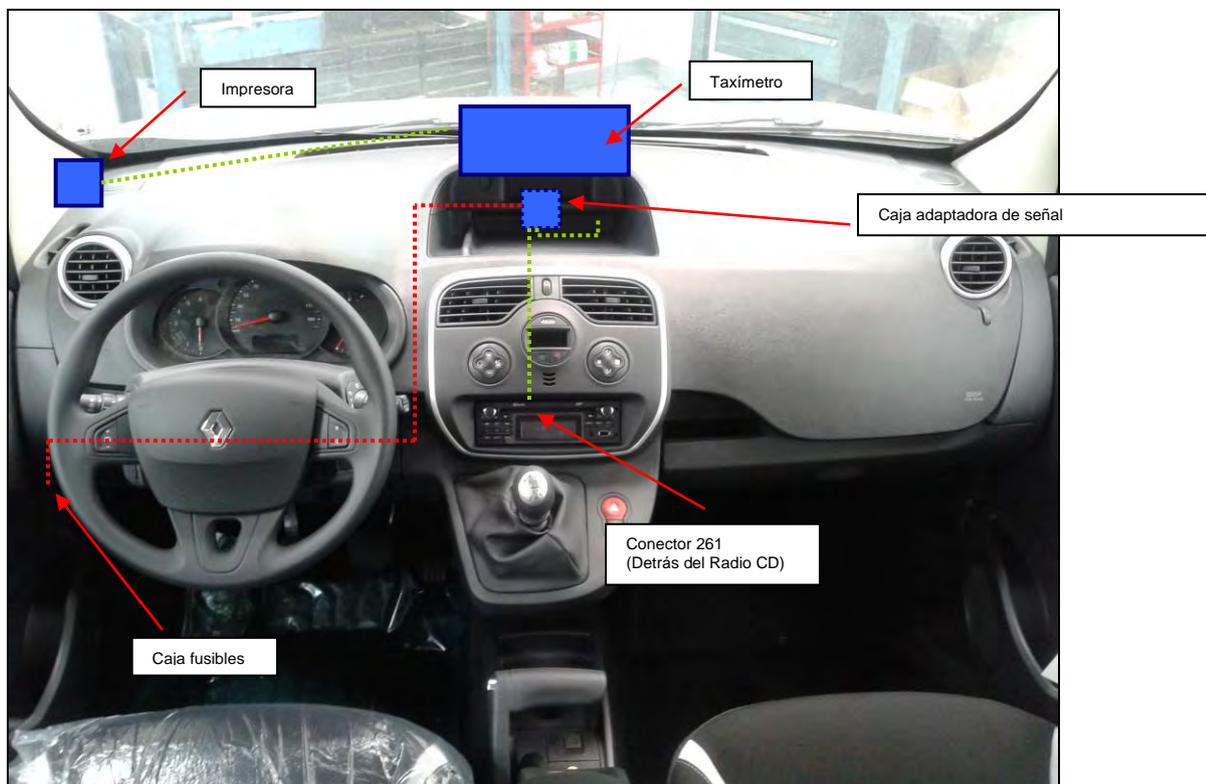


Fig. 4.1. Esquema orientativo de las conexiones.

El concesionario habrá tomado la señal del conector 261 de la radio y enfundado el cable de señal (verde) dentro de una manguera blindada, precintando el punto de toma de señal según lo indicado en el Anexo A de este documento, y dejando el terminal libre de la manguera en la parte superior central del salpicadero.

La conexión entre el la caja adaptadora/conexiones y el taxímetro transcurrirá también en manguera blindada de forma continua, siendo necesario el precintado de sus terminaciones con la caja adaptadora y el taxímetro, de forma que se asegure la inviolabilidad de la señal taquimétrica en todo el recorrido entre el elemento generador de impulsos y el taxímetro.

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

5. INSTALACIÓN DEL TAXÍMETRO E IMPRESORA

5.1 ZONA DE EMPLAZAMIENTO DEL TAXÍMETRO

El taxímetro se deberá situar en la zona central del salpicadero, de manera que no impida al conductor la **visibilidad del navegador** (en aquellos vehículos que dispongan del mismo), que **no interfiera** en la **zona del AIRBAG** del copiloto y sea **visible para los pasajeros**. A continuación, se muestra la zona permitida para la disposición del taxímetro y la vista desde la zona del conductor.

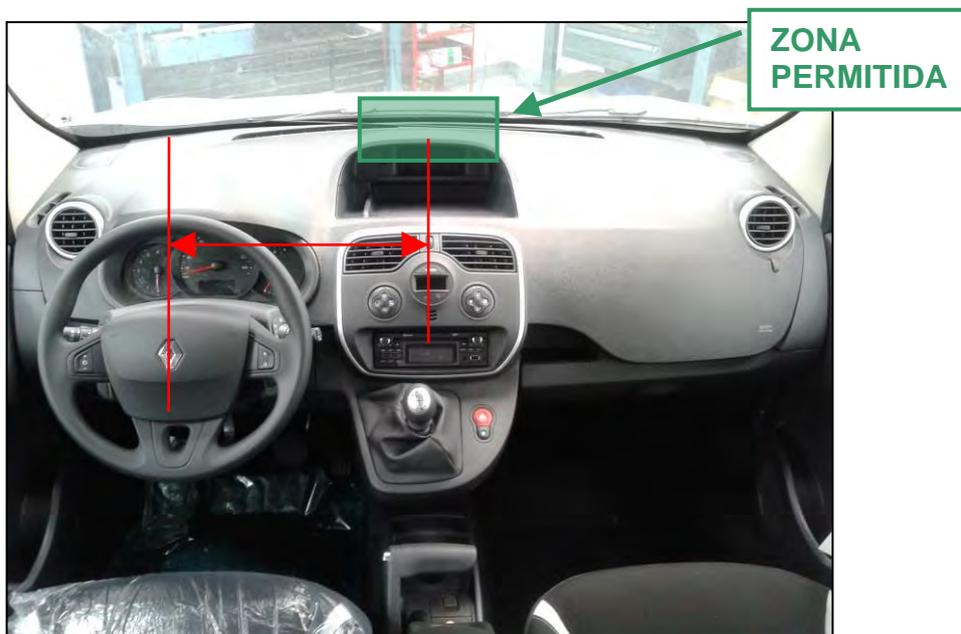


Fig. 5.1. Vista de la zona permitida para la instalación del taxímetro.

El Taxímetro de consola se instalará sobre el mismo soporte proporcionado por el fabricante del taxímetro y fijado al salpicadero de acuerdo a las instrucciones proporcionadas por el mismo.



Fig. 5.2. Vistas ejemplo de soportes con cota referenciada al borde delantero del alojamiento central.



5.2 EMPLAZAMIENTO PARA TAXÍMETROS SIN IMPRESORA INTEGRADA

Fig. 5.3. Vistas de la disposición del taxímetro y la impresora.

5.3**EMPLAZAMIENTO PARA TAXÍMETROS CON IMPRESORA INTEGRADA**

*Taxímetro con
impresora
integrada*

Fig. 5.4. Vista de la disposición del taxímetro con impresora integrada

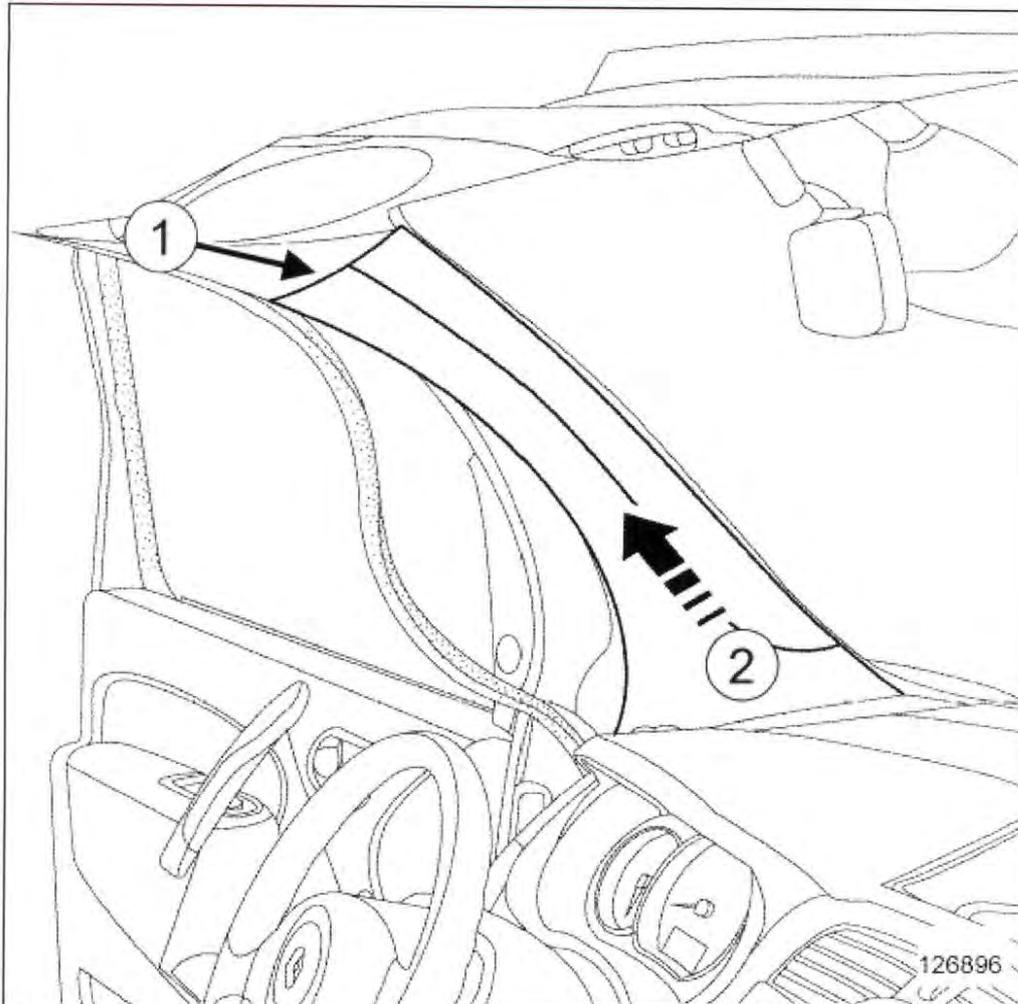
6. INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL DESMONTAJE DE LOS PANELES INTERIORES**GUARNECIDO DEL MONTANTE DE PARABRISAS: EXTRACCIÓN - REPOSICIÓN**

Nota, uno o más avisos están presentes en este procedimiento

**EXTRACCIÓN****1. ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- Retirar parcialmente la junta de estanquidad de la puerta lateral delantera.

2. ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- Soltar el guarnecido del montante de parabrisas en(1).
- Mantener la parte superior separada deslizando el guarnecido del montante del parabrisas en(2).

**ATENCIÓN**

Durante la extracción de los guarnecidos del montante del parabrisas, prestar atención para no deteriorar el guarnecido del techo.

REPOSICIÓN**1. ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA**

- Colocar el guarnecido del montante del parabrisas.

2. ETAPA FINAL

- Colocar la junta de estanquidad de la puerta lateral delantera.



Repair-70x02x08x02-01x37-I-13-I.xml



XSL version : 3.02 du 22/07/11

TABLERO DE A BORDO: EXTRACCIÓN - REPOSICIÓN



Nota, uno o más avisos están presentes en este procedimiento



Material indispensable

Útil de diagnóstico



ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier intervención en un vehículo equipado con el sistema Stop & Start, es imperativo respetar las consignas de seguridad Vehículo: Precauciones para la reparación.



ADVERTENCIA

Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones específicas antes de efectuar cualquier reparación Airbag y pretensores: Precauciones para la reparación (88C, Airbags y pretensores).



ADVERTENCIA

Para evitar cualquier activación durante una intervención en o cerca de un elemento pirotécnico (airbags o pretensores), bloquear el calculador del airbag con el útil de diagnóstico.

Al activarse esta función, todas las líneas de ignición están inhibidas y el testigo del airbag en el cuadro de instrumentos se enciende fijo (con el contacto puesto).



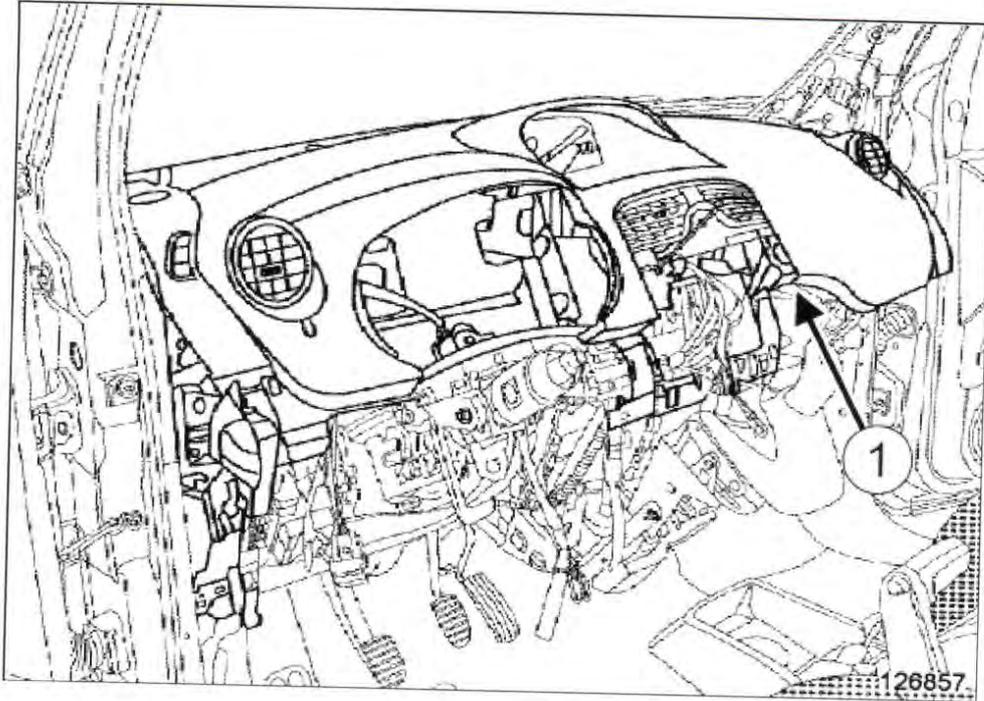
ADVERTENCIA

Para evitar su activación, no manipular los elementos pirotécnicos (airbags o pretensores) cerca de una fuente de calor o de una llama.

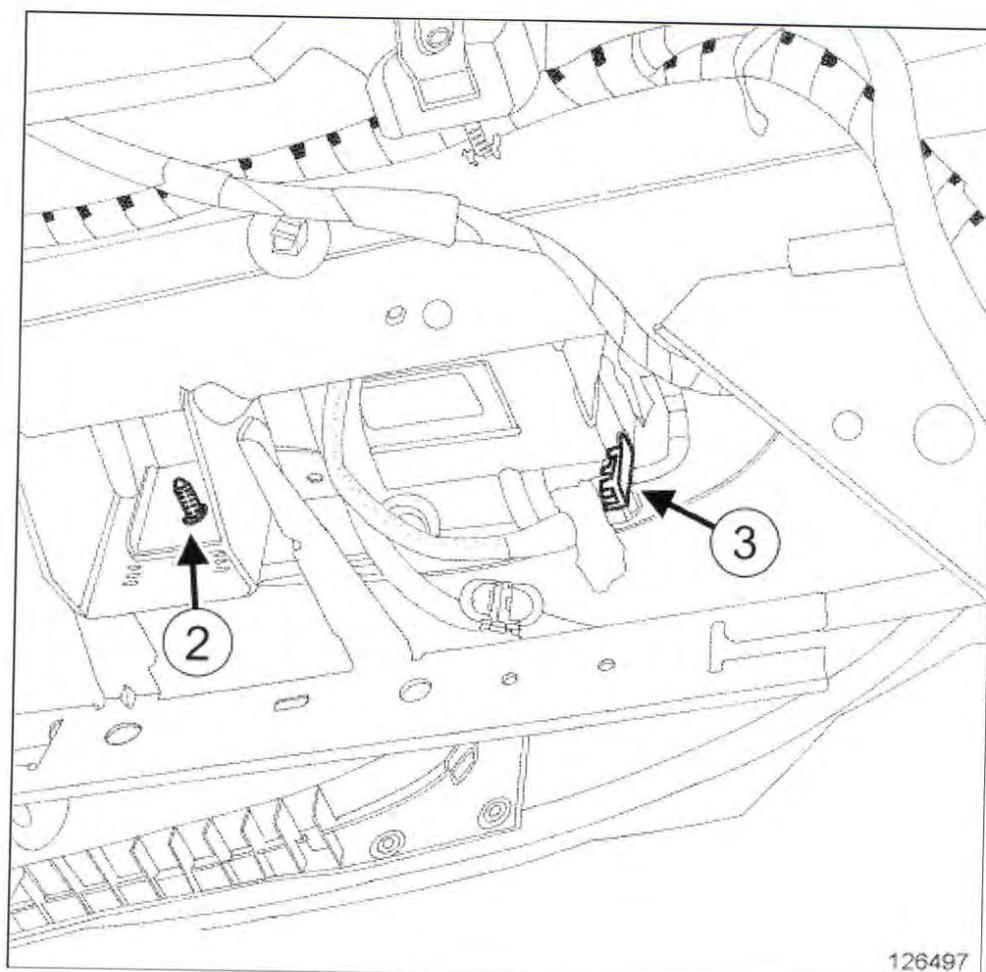
EXTRACCIÓN

1. ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- Bloquear el calculador del airbag con el Útil de diagnóstico(consultar **Diagnóstico - Sustitución de órganos**) (88C, Airbags y pretensores).
- Cortar el contacto.
- Desconectar la batería Batería: Extracción - Reposición (80A, Batería).
- Extraer:
 - el airbag frontal del conductorAirbag frontal de conductor: Extracción - Reposición (88C, Airbags y pretensores)
 - el volanteVolante: Extracción - Reposición (36A, Conjunto de la dirección),
 - el conjunto de mandos bajo el volanteConjunto del conmutador de la columna de dirección: Extracción - Reposición (84A, Mando - Señalización),
 - el cuadro de instrumentosCuadro de instrumentos: Extracción - Reposición (83A, Instrumentos del cuadro),
 - la radioRadio: Extracción - Reposición (86A, Radio) (según el nivel de equipamiento),
 - el frontal central(consultar 57A, Accesorios interiores , Frente delantero central: Extracción - Reposición).
 - la pantalla o la guantera centralVisualización: Extracción - Reposición (86A, Radio) (según el nivel de equipamiento),
 - el cuadro de mandoPanel de control: Extracción - Reposición (61A, Calefacción),
 - el guarnecido de la parte inferior del tablero de a bordo(consultar 57A, Accesorios interiores , Guarnecido inferior del tablero de a bordo: Extracción - Reposición) (71A, Guarnecido interior de carrocería),
 - los guarnecidos del montante del parabrisasGuarnecido del montante de parabrisas: Extracción - Reposición (71A, Guarnecido interior de carrocería),
 - los tweetersTweeter: Extracción - Reposición (86A, Radio),
 - el contactor de inhibiciónContactor de inhibición: Extracción - Reposición (88C, Airbags y pretensores),
 - la guantera(consultar 57A, Accesorios interiores , Guantera: Extracción - Reposición).

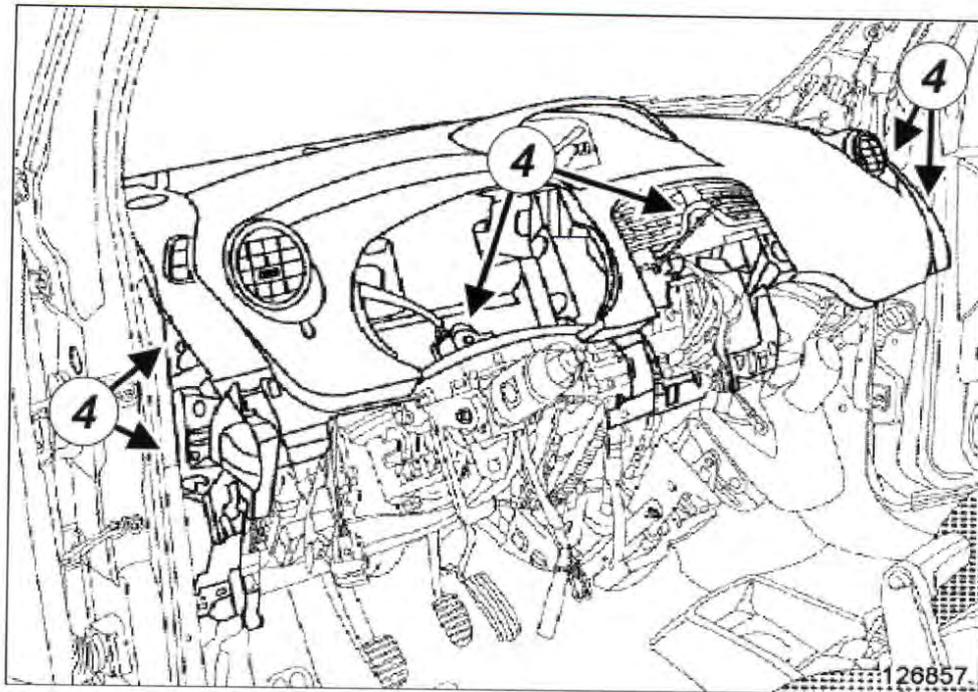


DETALLE (1)



- ❑ Extraer el airbag frontal del pasajero(2) .
- ❑ Desconectar el conector del airbag del pasajero(3) .

2. ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



Extraer:

- los tornillos(4) ,
- parcialmente el tablero de a bordo,
- los diferentes cableados.



Nota:

Marcar la posición de los diferentes cableados eléctricos antes de extraer el tablero de bordo.



Extraer el tablero de a bordo (esta intervención requiere dos operarios).

REPOSICIÓN

1. ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



Colocar:



los diferentes cableados,



el tablero de a bordo (esta intervención requiere dos operarios).

2. ETAPA FINAL



Conectar el conector(3) del airbag del pasajero.



Colocar:



el airbag del pasajero(2) ,



la guantera([consultar 57A, Accesorios interiores . Guantera: Extracción - Reposición](#)) ,



el contactor de inhibición([Contactor de inhibición: Extracción - Reposición](#) (88C, Airbags y pretensores),



los tweeters([Tweeter: Extracción - Reposición](#) (86A, Radio) (según el nivel de equipamiento),



los guarnecidos del montante del parabrisas([Guarnecido del montante de parabrisas: Extracción - Reposición](#) (71A, Guarnecido interior de carrocería),



el guarnecido de la parte inferior del tablero de a bordo([consultar 57A, Accesorios interiores . Guarnecido inferior del tablero de a bordo: Extracción - Reposición](#)) (71A, Guarnecido interior de carrocería),



el cuadro de mando([Panel de control: Extracción - Reposición](#) (61A, Calefacción),



la pantalla o la guantera central([Visualización: Extracción - Reposición](#) (86A, Radio) (según el nivel de equipamiento),



el frontal central([consultar 57A, Accesorios interiores . Frente delantero central: Extracción -](#)

Reposición .

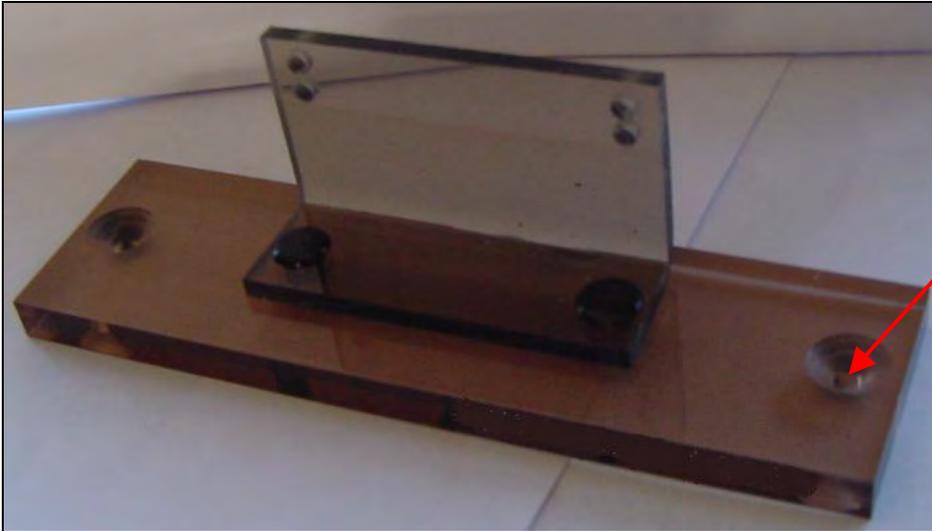
- la radio Radio: Extracción - Reposición (86A, Radio),
 - el cuadro de instrumentos Cuadro de instrumentos: Extracción - Reposición (83A, Instrumentos del cuadro),
 - el conjunto de mandos bajo el volante Conjunto del conmutador de la columna de dirección: Extracción - Reposición (84A, Mando - Señalización),
 - el volante Volante: Extracción - Reposición (36A, Conjunto de la dirección),
 - el airbag del conductor Airbag frontal de conductor: Extracción - Reposición (88C, Airbags y pretensores),
- Efectuar una prueba de funcionalidad en todas las funciones.
- Conectar la batería (**consultar Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- Desbloquear el calculador del airbag con el Útil de diagnóstico (**consultar Diagnóstico - Sustitución de órganos**) (88C, Airbags y pretensores).



Repair-50x08x02x02-01x37-1-21-[.xml]

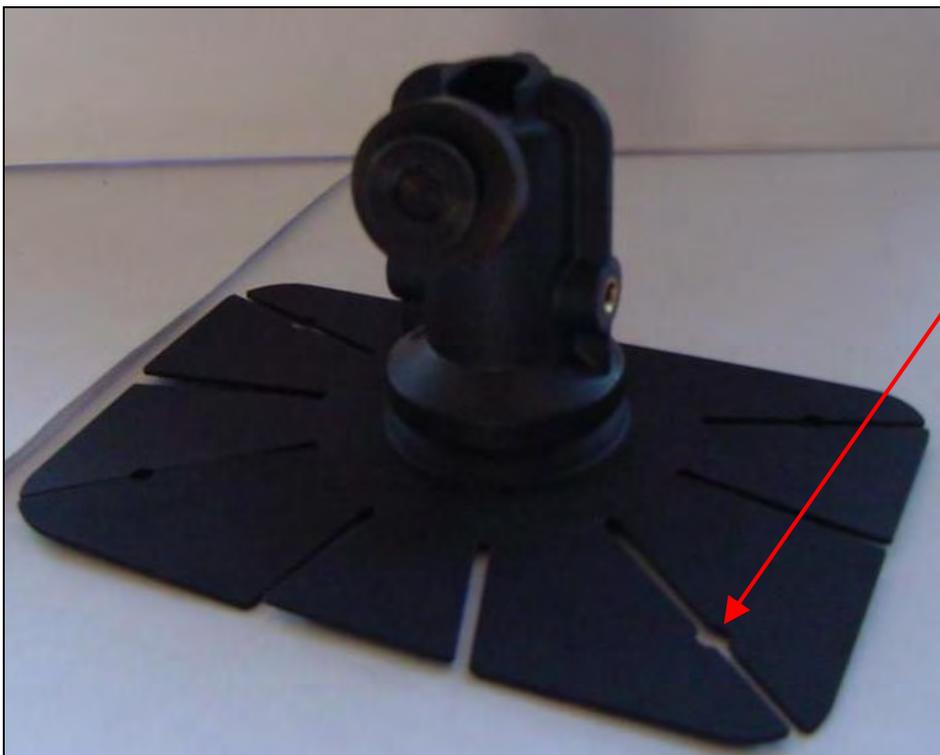


XSL version : 3.02 du 22/07/11

7. FIJACIÓN DEL TAXÍMETRO DE TABLERO

Soporte fijado mediante tornillos al alojamiento central.

Fig. 7.1. Vista de un ejemplo de soporte de metraquilato /plástico para taxímetro.



Soporte fijado mediante tornillos al alojamiento central.

Fig. 7.2. Vista de un ejemplo de soporte de plástico para taxímetro.

8. FIJACIÓN DE LA IMPRESORA

Impresora fijada mediante "velcro" al panel interior

Fig. 8.1. Vista de un ejemplo de impresora.



Recorrido del cable de la impresora por debajo del volante, bajo el salpicadero

Fig. 8.2. Recorrido del cable de la impresora.

La impresora se conectará directamente al taxímetro. El recorrido del cable transcurrirá por dentro del salpicadero, bajo el volante, por el mismo recorrido de los cables de alimentación desde la caja de fusibles a la caja de conexiones, y desde la caja de conexiones, pasará por el borde de la tapa lateral del salpicadero, junto a la goma de cierre de la puerta.



Impresora

Recorrido del cable de la impresora por debajo del volante, bajo el salpicadero

Fig. 8.3. Salida del cable de la impresora.

9. MÓDULO EXTERIOR

La ubicación y el sistema de fijación del módulo tarifario (luminoso) al techo vendrá determinado por lo dispuesto en los requisitos establecidos por cada Comunidad Autónoma o en su defecto por las Ordenanzas Municipales o texto legal equivalente que regule el servicio de transporte público urbano en automóviles de turismo en el municipio donde se vaya a ejercer la actividad.

El conexionado del taxímetro con el módulo tarifario exterior se deberá de hacer siempre mediante manguera blindada con sus terminales de conexión debidamente precintados.

A continuación, se presentan las dos opciones de instalación habilitados para la instalación del módulo tarifario.

9.1. **MODULO EXTERIOR ATORNILLADO SOBRE TECHO (OPCIÓN 1)**

El módulo tarifario se instalará firmemente sujeto mediante unos tornillos a una distancia mínima de 200 mm del parabrisas y en ambos se situará centrado sobre el eje longitudinal del vehículo.



Módulo exterior

Fig. 9.1. Vista lateral del módulo fijado sobre el techo del vehículo.

La señal entre el taxímetro y el módulo luminoso irá protegida en una manguera blindada.

Las mangueras que deban atravesar el guarnecido del techo deberán ir lo más alejadas del airbag y pegadas al parabrisas. Las que procedan de la guantera salvarán las toberas de aireación y el airbag de pasajero.

Recorrido del cable del módulo exterior.

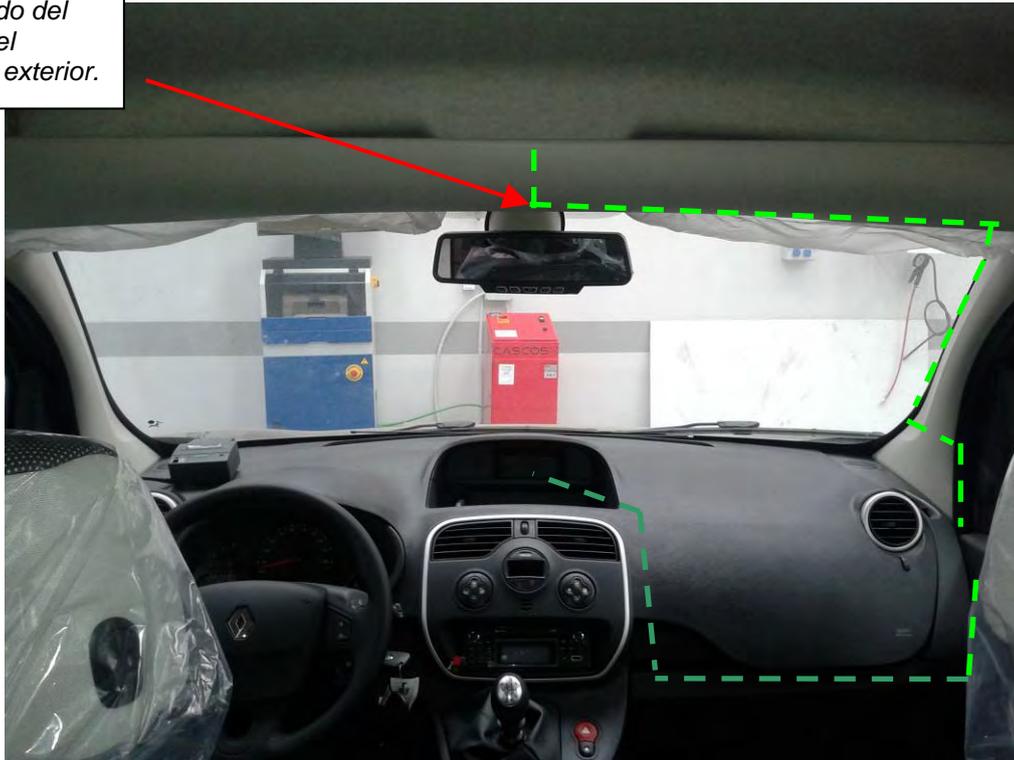


Fig. 9.2. Recorrido del cable del módulo sobre techo.

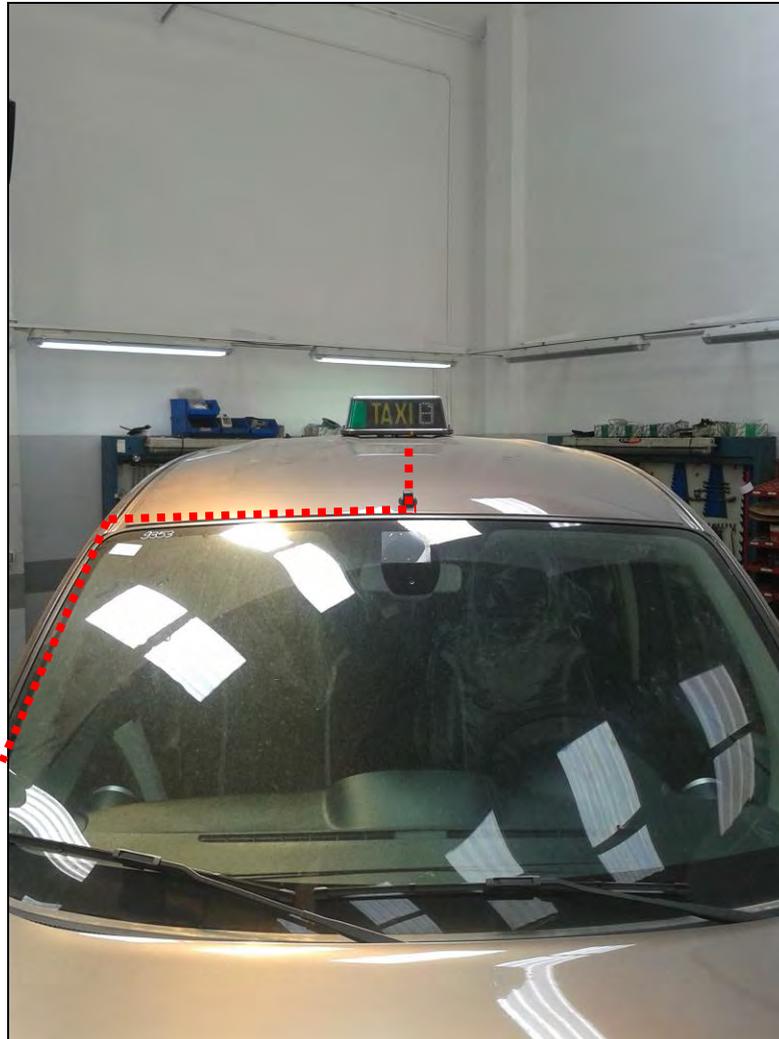


Fig. 9.3. Vista módulo fijado mediante agujeros en el techo

9.2. MODULO EXTERIOR CON PLACA IMANTADA SOBRE TECHO (OPCIÓN 2)

En este caso, el módulo tarifario se instalará firmemente sujeto en el techo mediante placa imantada, de tal manera que no toque ninguno de los nervios del vehículo y que se asegure la perfecta adherencia entre las dos superficies.



Fig. 9.4. Vista lateral del módulo con el cable.

El cable del módulo exterior bajará perpendicularmente a la parte superior frontal del parabrisas. Estará sujeto en este tramo por una grapa adhesiva. Posteriormente pasará por el montante lateral frontal derecho del parabrisas, donde se sellará con silicona. y discurrirá por el **interior del espacio libre entre parabrisas y chapa del vehículo (lateral del cristal)** hasta la altura de acceso a la puerta, por donde se introducirá hasta llegar al salpicadero. Una vez aquí recorrerá la parte interior del salpicadero hasta llegar al alojamiento central.



Fig. 9.5. Esquema exterior cableado módulo tarifario

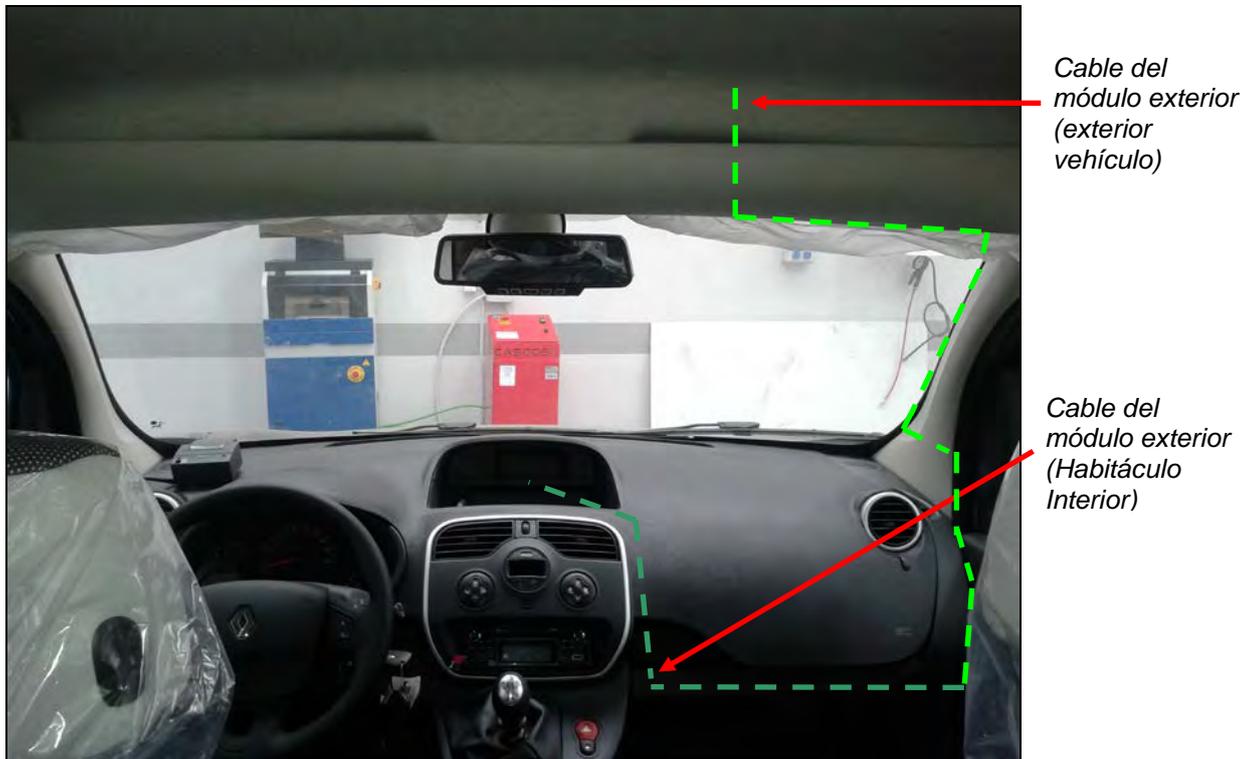
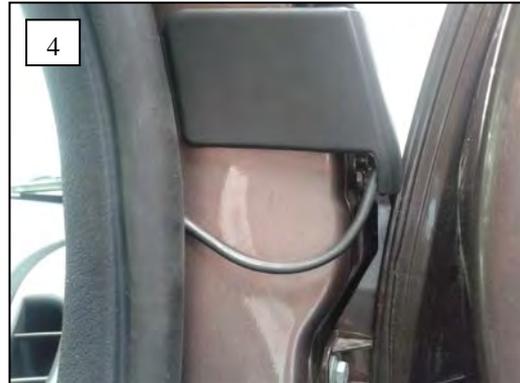


Fig. 9.6. Esquema interior cableado módulo tarifario



Fig. 9.7. Vista módulo fijado mediante placa imantada



*Recorrido cable
módulo tarifario*



10. EMPLAZAMIENTO ACCESORIOS

10.1 MÓDULO DE EMERGENCIAS

El módulo de emergencias estará situado **debajo del asiento del conductor**.

El cableado llegará de la caja adaptadora hasta el módulo de emergencia, discurrendo por el interior del tubo coarrugado de la preinstalación (junto con el cable de alimentación para el taxímetro) hasta la caja de fusibles y continuará el recorrido bajando por el montante delantero izquierdo hasta el piso del vehículo, donde se dirigirá hasta la base del asiento del conductor.(ubicación del módulo de emergencia),



Recorrido del cableado desde la caja de fusibles hasta el módulo de emergencia



Módulo de emergencia



Fig. 10.1. Vista del emplazamiento del módulo de emergencias.