

# MEMORIA DESCRIPTIVA PARA LA PREINSTALACIÓN DEL TAXIMETRO

**Rev.4**

**Marca: TESLA**

**Tipo: 003**

**Denominación comercial: MODEL 3**

**Contraseña de homologación:  
e4\*2007/46\*1293**

**Rev.4:**

- Procedimiento de sellado de la fijación del módulo luminoso al techo acristalado.

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETO DEL ESTUDIO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CARÁCTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PREINSTALACION DE TESLA .....</b>	<b>3</b>
3.1	ELEMENTOS DE LA PREINSTALACIÓN.....	4
3.1.1	MANGUERA BLINDADA .....	4
3.1.2.	PRECINTOS.....	4
3.2	TOMA DE SEÑAL DE VELOCIDAD .....	5
3.3	ALIMENTACION ELECTRICA .....	7
<b>4.</b>	<b>INSTALACIÓN DE LOS TALLERES DE TAXIMETROS AUTORIZADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>CAJA DE CONEXIONES .....</b>	<b>8</b>
<b>4.3</b>	<b>TAXÍMETRO .....</b>	<b>8</b>
<b>4.4</b>	<b>IMPRESORAS .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5</b>	<b>MÓDULO LUMINOSO .....</b>	<b>9</b>
<b>4.6</b>	<b>ACCESORIOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4.6.1</b>	<b>MÓDULO DE EMERGENCIAS .....</b>	<b>10</b>
<b>4.6.2</b>	<b>MÓDULO PARA LA GESTIÓN DE FLOTAS.....</b>	<b>10</b>
<b>4.6.3</b>	<b>OTROS DISPOSITIVOS .....</b>	<b>11</b>
	<b>ANEXO I. INSTALACION DEL SERVICIO TESLA.....</b>	<b>12</b>
1.	TOMA DE SEÑAL DE VELOCIDAD .....	12
2.	PRECINTADO.....	19
	<b>ANEXO II. INSTALACION DEL SERVICIO OFICIAL DE TAXIMETROS .....</b>	<b>22</b>
1.	CONEXIONADO DE LA SEÑAL DE VELOCIDAD A LA CAJA CONVERSORA DE IMPULSOS. 22	
2.	UBICACIÓN DE LA CAJA DE CONEXIONES.....	23
3.	INSTALACION DEL TAXIMETRO.....	25
3.1.	UBICACIÓN DEL TAXIMETRO .....	25
3.2.	CONEXIONADO DEL TAXIMETRO.....	25
4.	IMPRESORA .....	30
5.	MÓDULO LUMINOSO .....	32
6.	ACCESORIOS .....	40
6.1.	MÓDULO DE EMERGENCIAS .....	40
	<b>ANEXO III. ESPECIFICACIONES PLETINA SOPORTE MÓDULO LUMINOSO.....</b>	<b>41</b>
	<b>ANEXO IV. DESPIECE ELEMENTOS CONSOLA CENTRAL.....</b>	<b>46</b>
	<b>ANEXO V. ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA DEL LECTOR BCI-TESLA .....</b>	<b>47</b>

## 1. OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto de este informe será definir el procedimiento para la correcta instalación del taxímetro sobre el vehículo marca **TESLA**, denominación comercial **MODEL 3**.

El fabricante TESLA Inc. se encargará de la adecuación del vehículo mediante la instalación de la toma de la señal de velocidad y de la toma de alimentación eléctrica de corriente continua de 12V.

Posteriormente, el taller autorizado de instalación de taxímetros realizará la instalación de los componentes, accesorios y equipos obligatorios para la prestación del servicio de taxi.

En caso de duda, póngase en contacto con el servicio TESLA para cerciorarse del equipamiento y de las operaciones de intervención del vehículo.

En el Anexo I de esta memoria se define la preinstalación de TESLA consistente en la toma señal y de alimentación, y el precintado de esta.

En el Anexo II se detallan las operaciones de instalación del taxímetro y resto de elementos, su conexionado y precintado.

En la instalación tienen 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. CARÁCTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO

Las instrucciones detalladas en el presente estudio serán únicamente válidas para los vehículos:

- **Marca:** TESLA
- **Denominación comercial:** MODEL 3
- **Tipo:** 003
- **Contraseña de homologación:** e4\*2007/46\*1293
- **Parte fija de bastidor:** 5YJ3##### ó  
LRW3#####

## 3. PREINSTALACION DE TESLA

El servicio TESLA a través de sus colaboradores debe adecuar el vehículo con una preinstalación de un punto de toma de señal de velocidad y de la toma de alimentación eléctrica de corriente continua a 12V, precintado de la forma que se describe a continuación:

### 3.1 ELEMENTOS DE LA PREINSTALACIÓN

#### 3.1.1 MANGUERA BLINDADA



*Fig. 1. Vista manguera blindada*

El material de la manguera suele ser VINPLAST TM10 VINKE con recubrimiento de plástico. El terminal de la funda son casquillos metálicos de acero F-811, con acabado pavonado.

En el interior lleva 4 cables, generalmente: rojo, azul o blanco, verde y negro ó marrón, de sección 0,25 mm.

#### 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



*Fig. 2. Precinto plástico*

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.



**Fig. 3.** Alambre corrugado

En el precinto del punto de toma de señal de TESLA deberá de constar la numeración: XXXXXXXX, siendo un número correlativo asignado por el servicio TESLA 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 DE VELOCIDAD

Punto de toma de la señal:

**Se realizará sobre la línea CAN:**

- **CAN High: PIN 6**
- **CAN Low: PIN 14**

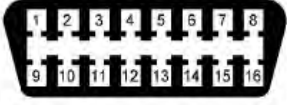
**del conector X181, localizado en la parte baja del salpicadero en el lado del conductor.**

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

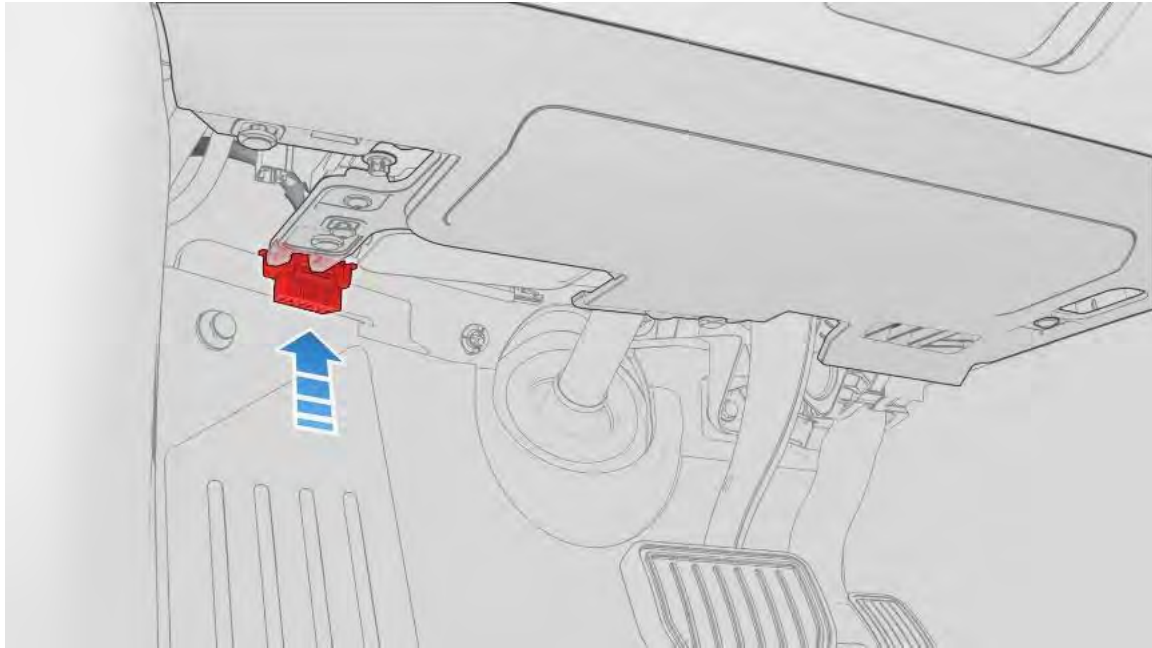
*El lector de CAN se ubicará bajo la tapa del salpicadero y se conectará al conector X181*

Precinto de la toma de señal:

*Se precintará la tapa del salpicadero mediante alambre corrugado y precinto de plástico.*

	Pin 3	CHANNEL_ACCESSORY_FEED_2	12V+, 1000 mA max, ignition
	Pin 4	GND	
	Pin 5	GND	
	Pin 6	CAN HIGH	2.5V – 3.5V, 500 kbps.
	Pin 11	ALWAYS ON FEED	12V+, 80 mA max
	Pin 14	CAN LOW	1.5V -2.5V, 500 kbps
	Pin 16	ACCESSORY_FEED_1	12V+, 1000 mA max, primary power

**Fig. 4.** Detalle de pines del conector X181



**Fig. 5.** Localización del conector X181

Para más detalle, ver apartados 1, 2 y 3 del Anexo 1.

### 3.3 ALIMENTACION ELECTRICA

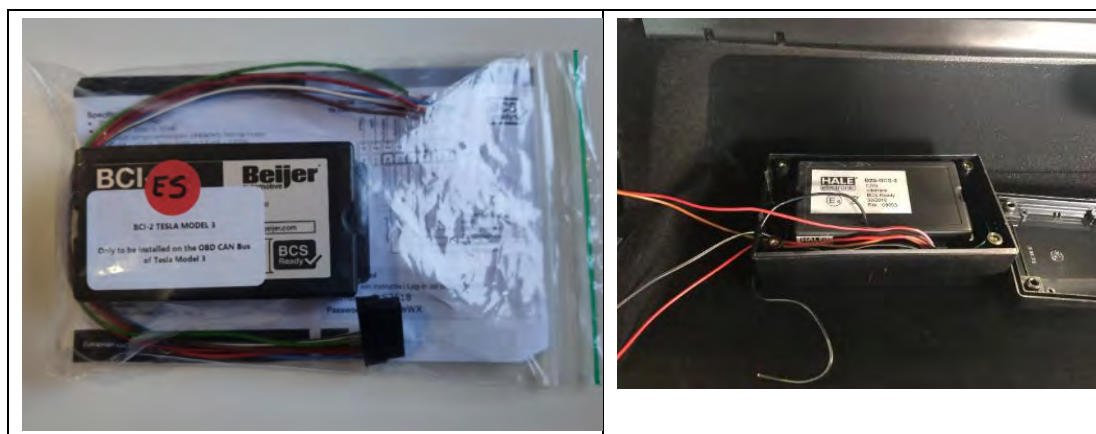
La alimentación eléctrica de 12V de corriente continua se tomará mismo conector X030 PIN 50 y la masa del punto de Masa GND 021, parte inferior pilar A izquierdo:

Ver Anexo 1 para el detalle de las conexiones.

## 4. INSTALACIÓN DE LOS TALLERES DE TAXIMETROS AUTORIZADOS

### 4.1 CAJA ADAPTADORA DE SEÑAL

Se utilizará una caja lectora de impulsos del CAN del vehículo Beijer BCI-Tesla, que irá instalada debajo de la tapa del salpicadero del vehículo, en el lado del conductor junto al conector OBD. Se conectarán los cables procedentes del conector X181 que ha emplazado el servicio oficial de TESLA.



*Fig. 6. Vista ejemplo del interfaz BCI-TESLA*

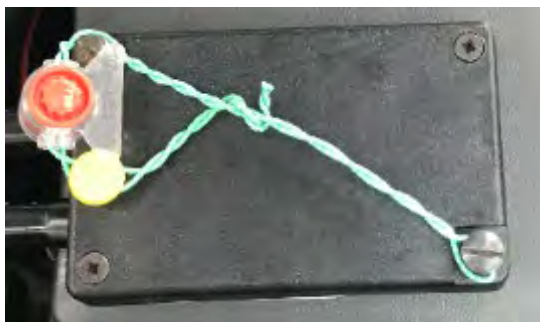
El interfaz de lectura del CAN deberá cumplir con el Reglamento CEPE/ONU nº 10 de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas, sobre las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por su suplemento 01 de la serie 04 de enmiendas o posterior.





## 4.2 CAJA DE CONEXIONES

El interfaz BCI se ubicará dentro de una caja de conexiones junto al pilar A del lado izquierdo, para su conexión con el cable de señal y los de alimentación del taxímetro. Ver detalles en el Anexo I de este procedimiento.



*Fig. 7. Vista ejemplo de una caja de conexiones precintada*

Se deberá precintar la caja de conexiones tras su instalación.

## 4.3 TAXÍMETRO

Debido a la forma constructiva del salpicadero de este vehículo, no es posible la ubicación del taxímetro sobre la zona superior del mismo, por lo que solo está permitida la instalación del taxímetro de consola en el techo.

El taxímetro deberá ir colocado sobre el soporte del fabricante de este y sujeto al guarnecido interior del techo entre los parasoles, correctamente centrado para que sea visible desde cualquier plaza de asiento del vehículo. Solo está permitida la instalación de taxímetros de consola, y nunca con otras funciones complementarias, como TPVs, impresora, gestión de flotas, etc.



*Fig. 8. Vista de un taxímetro de consola en la ubicación prevista en el techo.*



El taxímetro deberá cumplir con la siguiente reglamentación:

- Reglamento CEPE/ONU nº 10 de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas, sobre las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas la serie de enmiendas 03 o posterior.
- Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

#### 4.4 IMPRESORAS

La impresora se ubicará en el interior de la guantera delantera de la consola central.



*Fig. 9. Vista de la impresora en su ubicación prevista en la guantera central.*

Las impresoras deberán cumplir con el Reglamento CEPE/ONU nº10 de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas, sobre las prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su compatibilidad electromagnética, respetando las prescripciones establecidas por su serie 03 de enmiendas o posterior.

#### 4.5 MÓDULO LUMINOSO

La ubicación del módulo luminoso tarifario y su sistema de fijación dependerá de las prescripciones de cada Comunidad Autónoma donde se vaya a prestar servicio de taxi.

Las ubicaciones inicialmente previstas son atornillado y centrado sobre el eje longitudinal del vehículo, a una distancia de 350 a 400 mm del borde del parabrisas, o desplazado a la derecha a unos 200 mm respecto del eje longitudinal del vehículo y a la misma distancia del parabrisas del caso anterior.

Debido a que el techo de este vehículo es completamente acristalado, será necesario ubicar una placa metálica de dimensiones mínimas de 315 x 160 mm y de 1 mm de espesor, adherida mediante adhesivo al techo del vehículo, procediendo posteriormente al montaje del módulo sobre esta placa, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de este.

El cable de alimentación del módulo discurrirá desde el taxímetro por debajo del guarnecido del pilar derecho del parabrisas, y pasará al compartimento delantero por el pasables existente en el mamparo delantero, pasando al exterior del parabrisas junto a la articulación del capó delantero, y subiendo por el marco junto al cristal por el vierte-aguas hasta el techo del vehículo hasta la vertical donde se ubicará el módulo luminoso. El recorrido del cable por el techo de cristal se protegerá con una canaleta autoadhesiva en caso de ir centrado sobre el techo, o bien con grapas autoadhesivas en caso de ir desplazado sobre el lateral derecho, donde el recorrido es más corto.

Todos los módulos instalados deberán cumplir 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 serie 03 de enmiendas o posterior.

Para los detalles de la instalación, ver Anexo II.

## **4.6 ACCESORIOS**

### **4.6.1 MÓDULO DE EMERGENCIAS**

El módulo de emergencias se ubicará en la guantera lateral derecha, o en su defecto, en la guantera del salpicadero central.

### **4.6.2 MÓDULO PARA LA GESTIÓN DE FLOTAS**

El módulo de gestión de flotas NO podrá ir integrado en el taxímetro.

### **4.6.3 OTROS DISPOSITIVOS**

Se admitirá la instalación de otros accesorios periféricos (p.e.- dispositivos GPS, bucles magnéticos, etc.) siempre y cuando, en su caso, estén sujetos y también homologados con el Reglamento CEPE/ONU nº 10 según la serie 03 de enmiendas o posterior, y su instalación respete las prescripciones del Reglamento CEPE/ONU nº 21 relativo al acondicionamiento interior de los vehículos automóviles.

## ANEXO I. INSTALACION DEL SERVICIO TESLA

### 1. TOMA DE SEÑAL DE VELOCIDAD

La toma de señal de velocidad se realizará en el **conector X181** ubicado en la zona baja del salpicadero en el lado del conductor.

Para su conexión, será necesario aprovisionarse de:

1. Manguera blindada de 2 m de longitud.
2. Cables de señal y alimentación.
3. Precintos tipo Roto Seal y alambre corrugado (según punto 3 de esta memoria)
4. Bridas plásticas

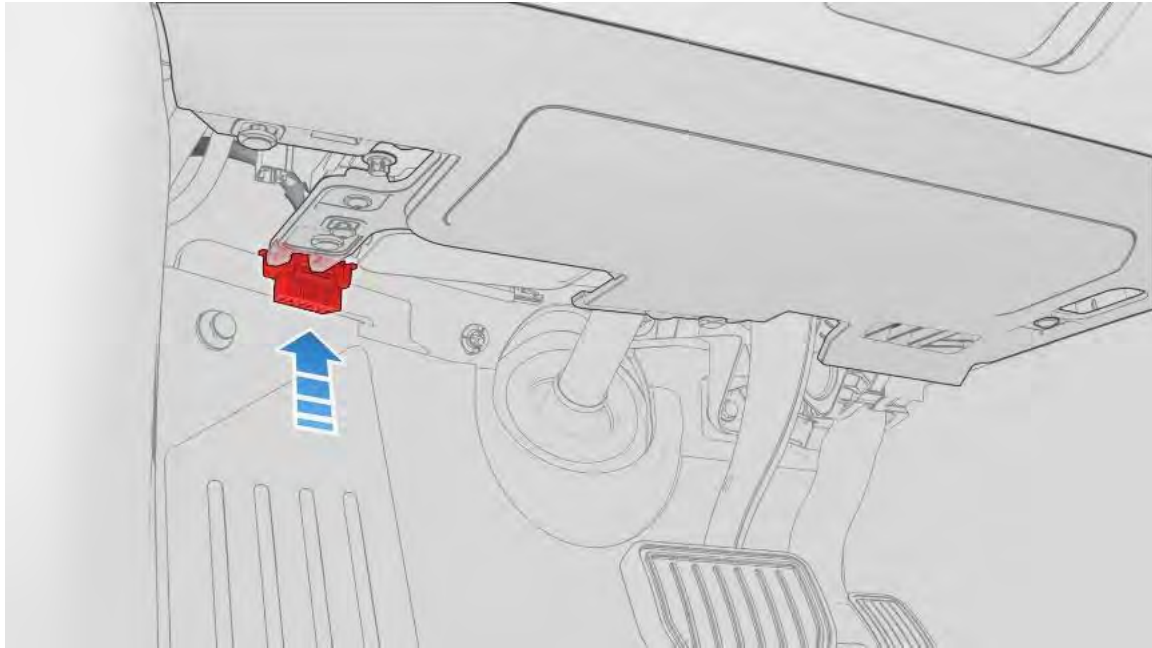
Operaciones previstas.

1. Se retirará la tapa lateral del salpicadero, así como ambas tapas inferiores para acceder hasta el conector X181:





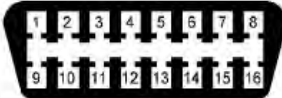
Conector X181



Esquema de la ubicación del conector X181

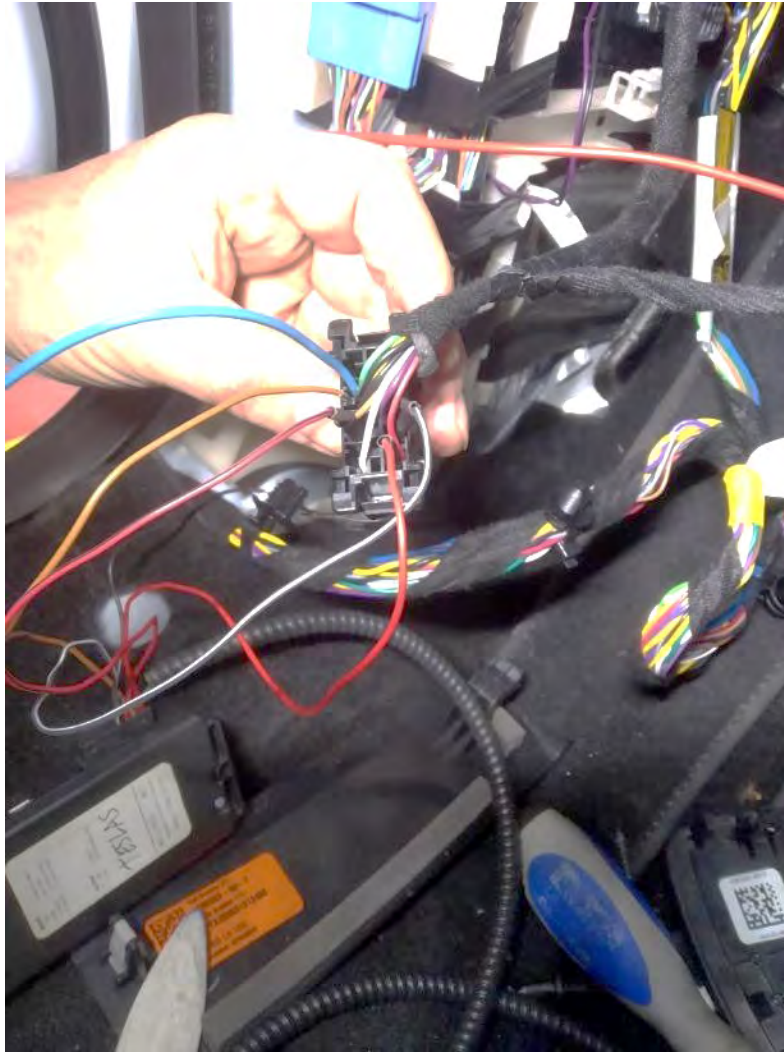
2. Se retirará el conector X181 de su ubicación para facilitar su manipulación, se procederá a la conexión de los cables de señal y de alimentación mediante terminales sobre los siguientes pines:

**CAN High: PIN 6**  
**CAN Low: PIN 14**

	Pin 3	CHANNEL_ACCESSORY_FEED_2	12V+, 1000 mA max, ignition
	Pin 4	GND	
	Pin 5	GND	
	Pin 6	CAN HIGH	2.5V – 3.5V, 500 kbps.
	Pin 11	ALWAYS ON FEED	12V+, 80 mA max
	Pin 14	CAN LOW	1.5V -2.5V, 500 kbps
	Pin 16	ACCESSORY_FEED_1	12V+, 1000 mA max, primary power

Esquema de pines del conector X181

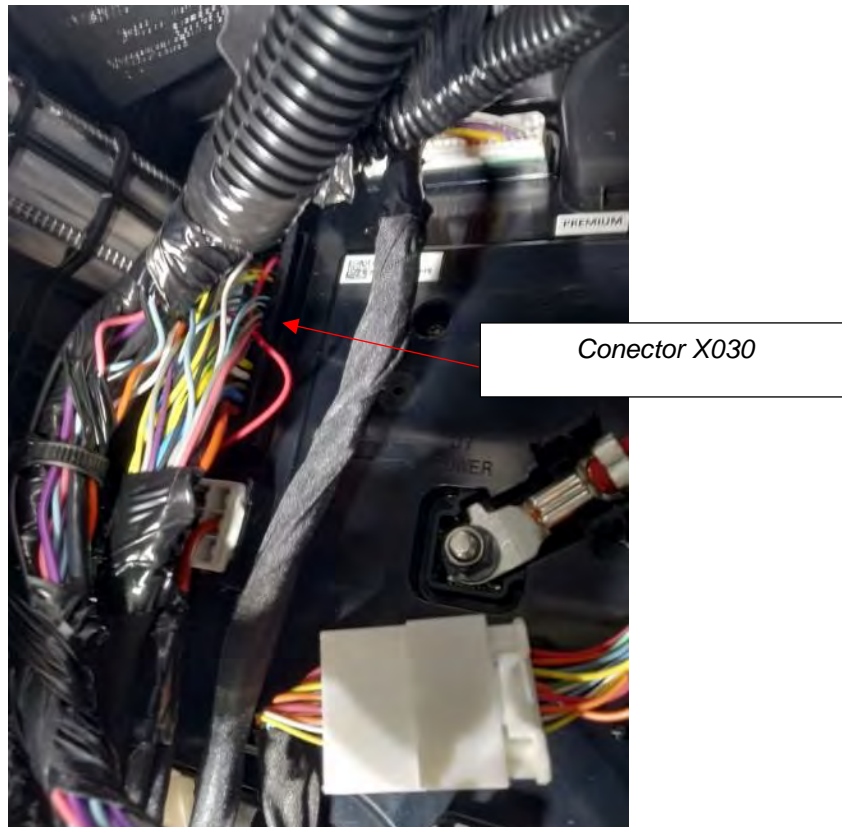




*Vista de las conexiones de cables de señal y alimentación sobre el conector X181*

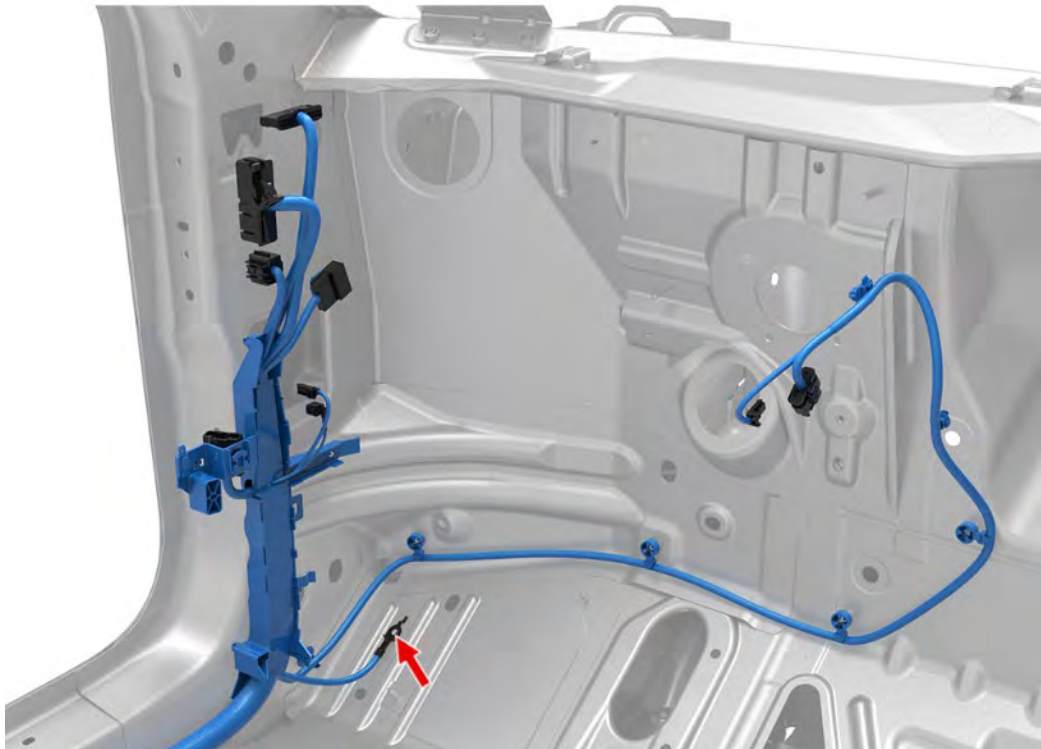


3. La señal de +12 V se deberá tomará del pin 50 del conector X030 situado en junto al pilar:



*Esquema del emplazamiento del conector X030*





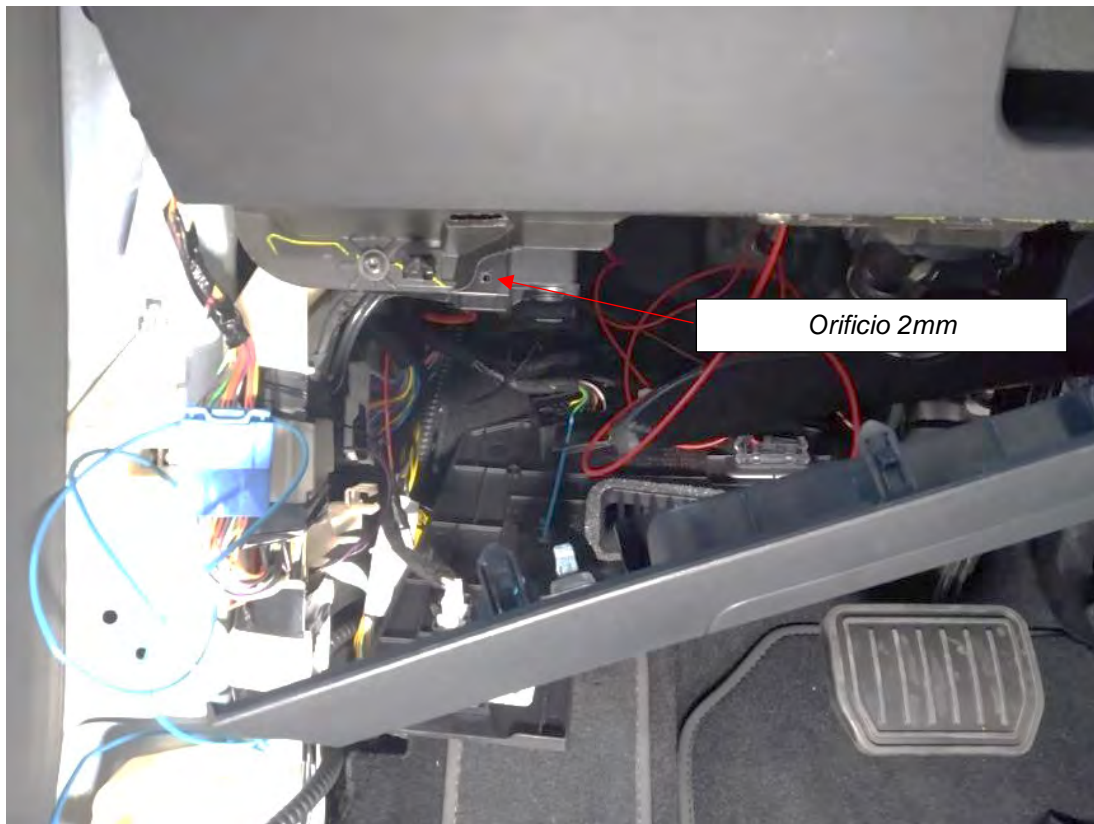
Señal de masa.  
Par de apriete tornillo  
8 Nm

5. Se procederá a colocar de nuevo los conectores X181 y X030 en su emplazamiento, y se enfundarán los cables de señal previstos para el interfaz BCI-TESLA en manguera blindada, embridando el extremo de la manguera con los cables de señal al mazo del conector X181, dejando el otro extremo en el exterior

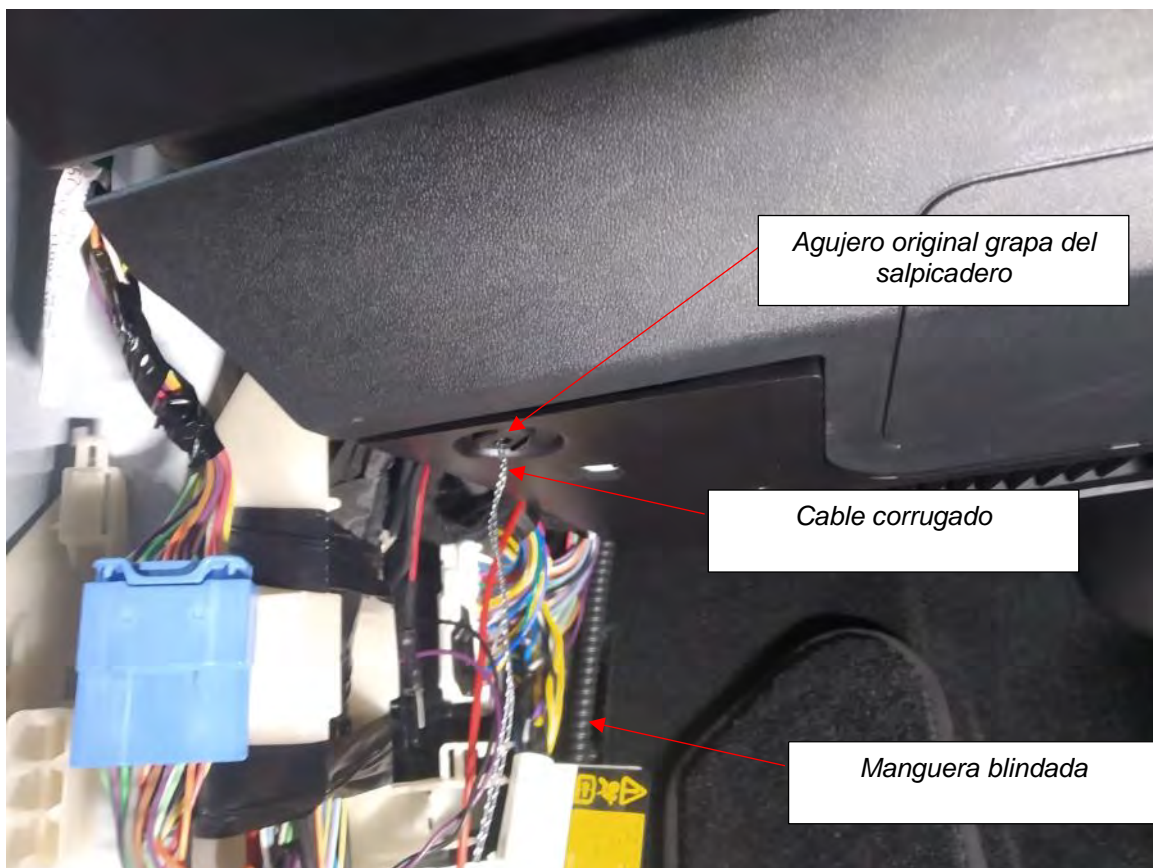
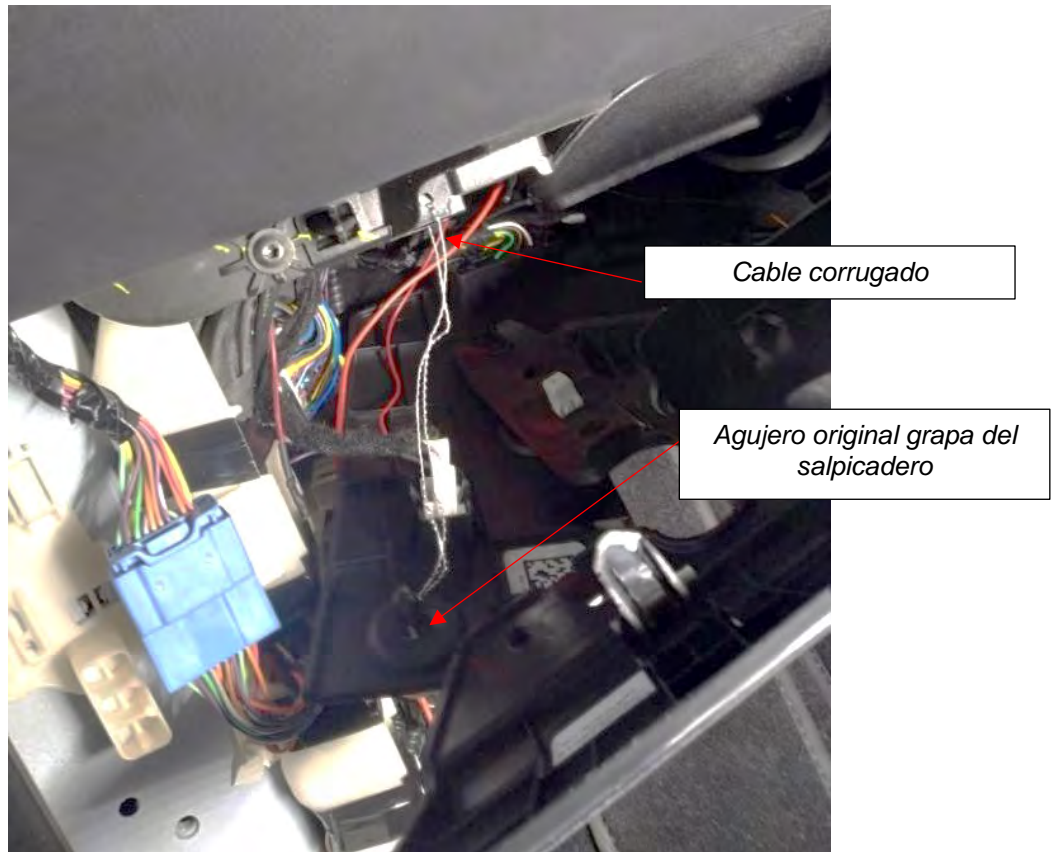
de la tapa del salpicadero, junto al pilar A, para su conexionado posterior por el taller instalador de taxímetros.

## 2. PRECINTADO

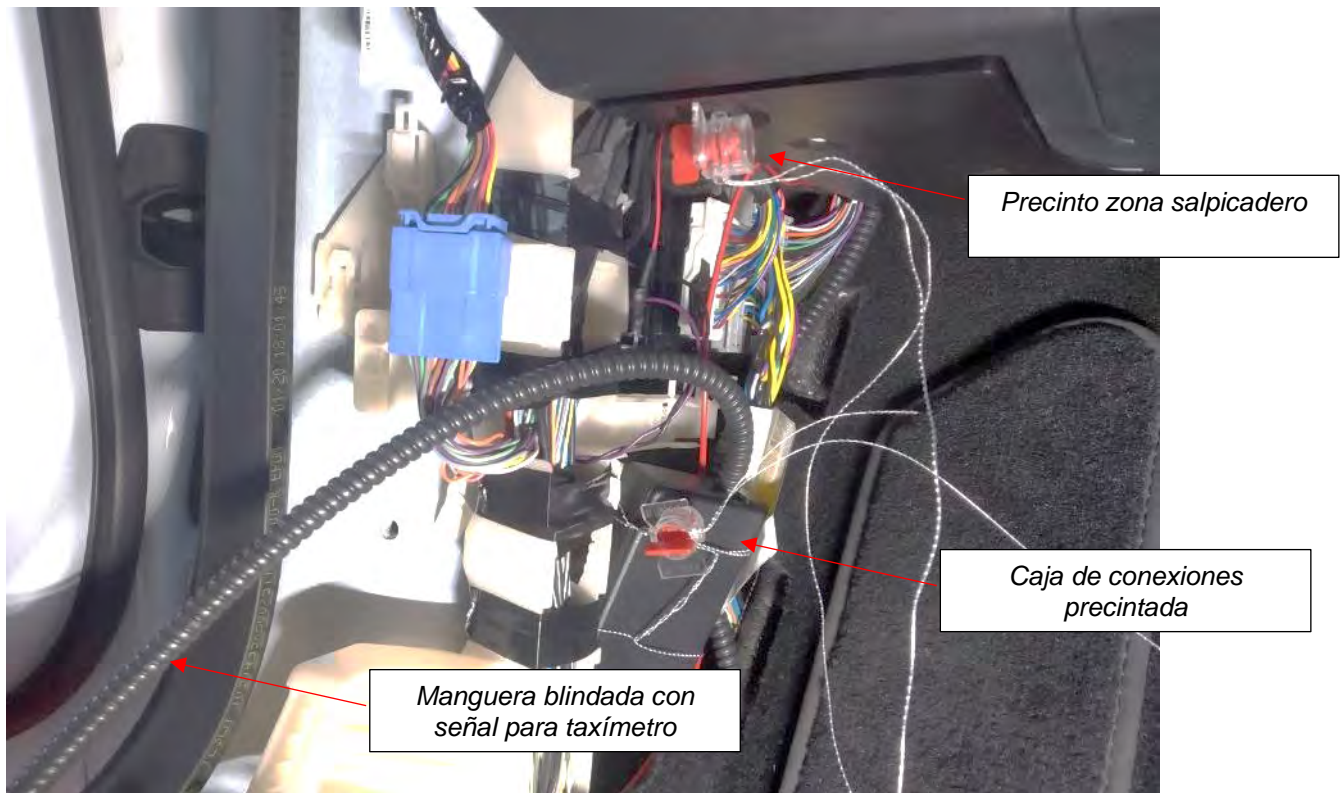
Una vez colocados todas las conexiones de nuevo en su emplazamiento original, se realizará un orificio de 2 mm en el soporte de la tapa del salpicadero para, posteriormente, pasar el cable corrugado para precintarlo por el orificio y por el agujero de la grapa que une la tapa al salpicadero.







Se colocará el precinto en el cable corrugado que previamente se había pasado por el agujero de la grapa, así como en la caja de conexiones.



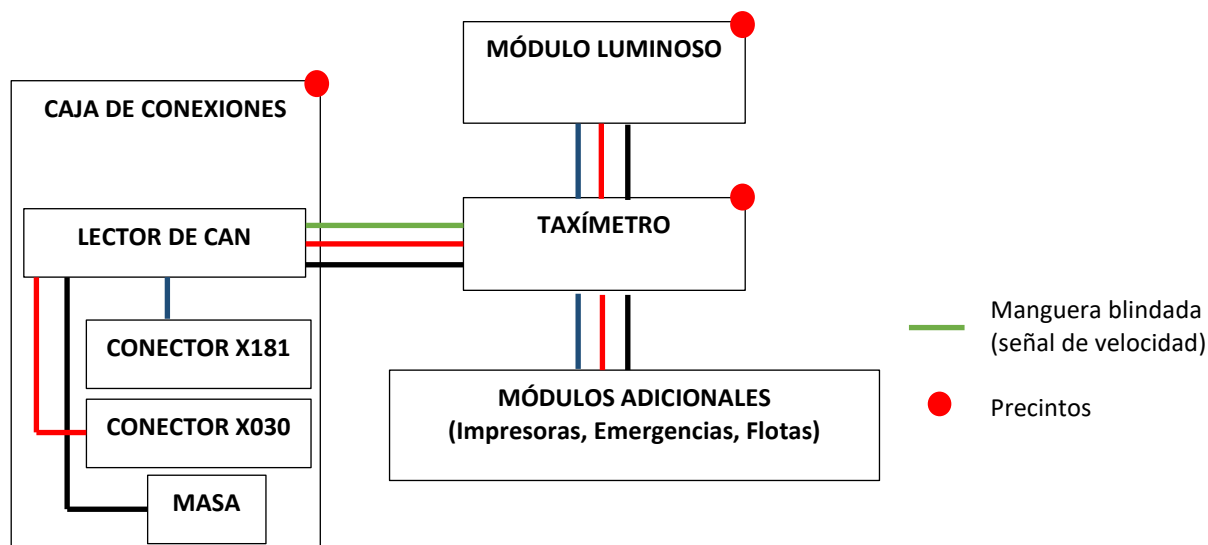
Vista general del conjunto de conexiones



Vista final del conjunto montado y precintado TESLA

## ANEXO II. INSTALACION DEL SERVICIO OFICIAL DE TAXIMETROS

Vista general de conexiones:

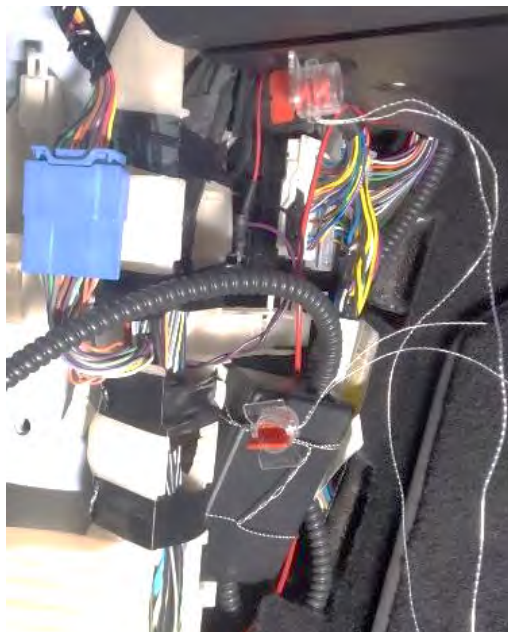
**1. CONEXIONADO DE LA SEÑAL DE VELOCIDAD A LA CAJA  
CONVERSORA DE IMPULSOS.**

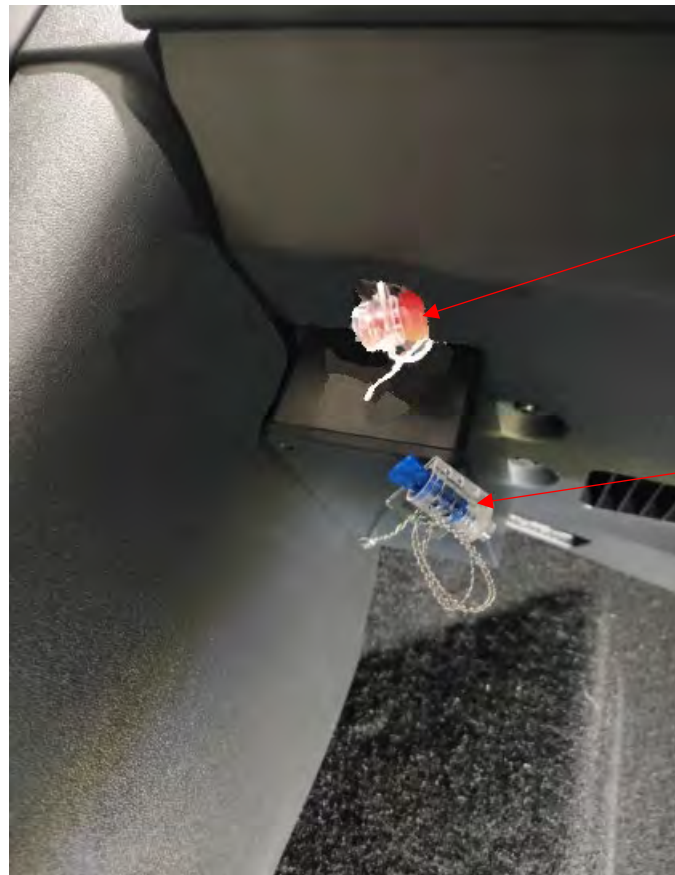
Se procederá a conectar los cuatro cables, de señal (C-CAN HIGH, C-CAN LOW) y alimentación (12 V, masa), dejados por el servicio TESLA junto al pilar A, con el lector de CAN BCI TESLA, de acuerdo con las instrucciones del fabricante del interfaz. Se verificará la correcta lectura de la señal del vehículo antes de proseguir con la instalación.



## 2. UBICACIÓN DE LA CAJA DE CONEXIONES

El interfaz de lectura del CAN se ubicará dentro de una caja de conexiones en el pilar A izquierdo del vehículo, bajo la tapa del salpicadero precintada por el servicio TESLA. Se ubicará el lector BCI-TESLA dentro de una caja conexiones, de forma que permita su precintado una vez conexionados los cables del taxímetro.





*Precinto servicio TESLA  
de la tapa de la  
guanterera*

*Precinto instalador de la  
caja de conexiones*

*Vista del montaje final de la caja de conexiones precintada*

### 3. INSTALACION DEL TAXIMETRO

#### 3.1. UBICACIÓN DEL TAXIMETRO

Se procederá a instalar el taxímetro en la zona central del guarnecido del techo, entre los parasoles, detrás del plafón de luces y junto al techo acristalado. El taxímetro de consola se sujetará al soporte del fabricante de este y se atornillará sobre el guarnecido del techo.



Debido a la ubicación, solo está permitida la instalación de taxímetros de consola, y nunca con otras funciones adicionales, como TPVs, impresora, gestión de flotas, etc.

#### 3.2. CONEXIONADO DEL TAXIMETRO

Los cables desde la caja de conexiones a taxímetro discurrirán a través del pilar A izquierdo, y subirán por el interior del guarnecido del pilar del parabrisas hasta el techo, y de ahí por debajo del guarnecido junto al parabrisas la zona prevista para su ubicación.

Se procederá a desmontar el guarnecido interior del marco de la puerta, que va sujeto con grapas de presión. Realice la operación cuidadosamente debido a la presencia



del airbag de cortina en esta zona. En caso de dudas, consulte con el servicio TESLA para más información.

La manguera blindada se llevará al taxímetro a través del pilar A, separando primero el garnecido del pilar y soltando el anclaje





Manguera blindada





La manguera blindada se llevará hasta la zona del taxímetro a través del guarnecido del techo. Se retirarán los tornillos del parasol izquierdo para facilitar el acceso a la parte interna



Recorrido manguera

Tornillos parasol



Se procederá a realizar un rebaje en la zona superior del guarnecido del techo adecuado para el paso de cables al taxímetro.



*Paso de cables para el taxímetro*

Se precintará la conexión del cable de señal al taxímetro, de acuerdo con las instrucciones del fabricante del mismo.



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.



#### 4. IMPRESORA

La ubicación prevista para la impresora será en la guantera delantera de la consola central.



Ubicación de la impresora

La impresora se conectará directamente al taxímetro.

El recorrido del cable será el mismo que el de los cables de señal y alimentación del taxímetro, por el interior del guarnecido del marco del parabrisas, accediendo por el lateral izquierdo, a la zona de la guantera central.

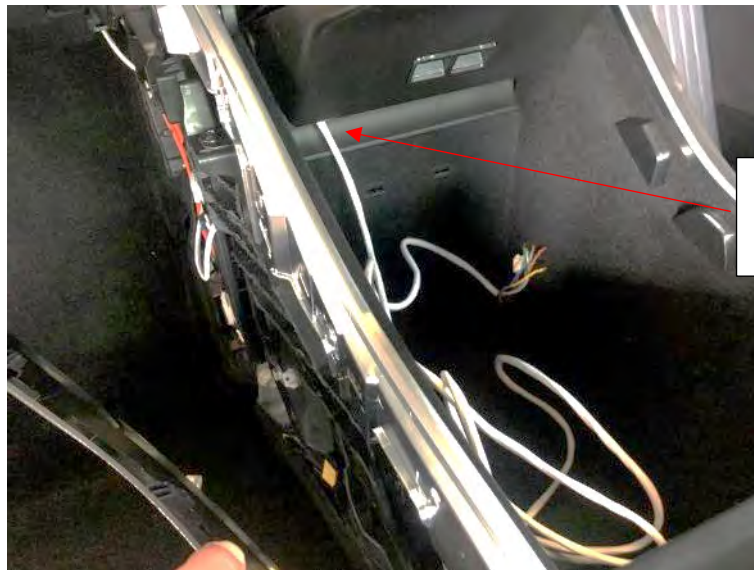


Recorrido manguera



*Entrada por lateral  
consola central*

Y desde ahí pasará a la guantera por la parte inferior de la tapa articulada.



*Salida del cable a  
guantera por la parte  
inferior de la tapa*

## 5. MÓDULO LUMINOSO

El módulo luminoso se conectará directamente desde taxímetro. El cable bajará desde el taxímetro por el interior del pilar derecho del parabrisas hasta el lateral del salpicadero.



El cable del módulo pasará al interior del salpicadero bajo la guantera por el mismo paso de cables situados en la misma zona provenientes del interior del pilar del parabrisas.

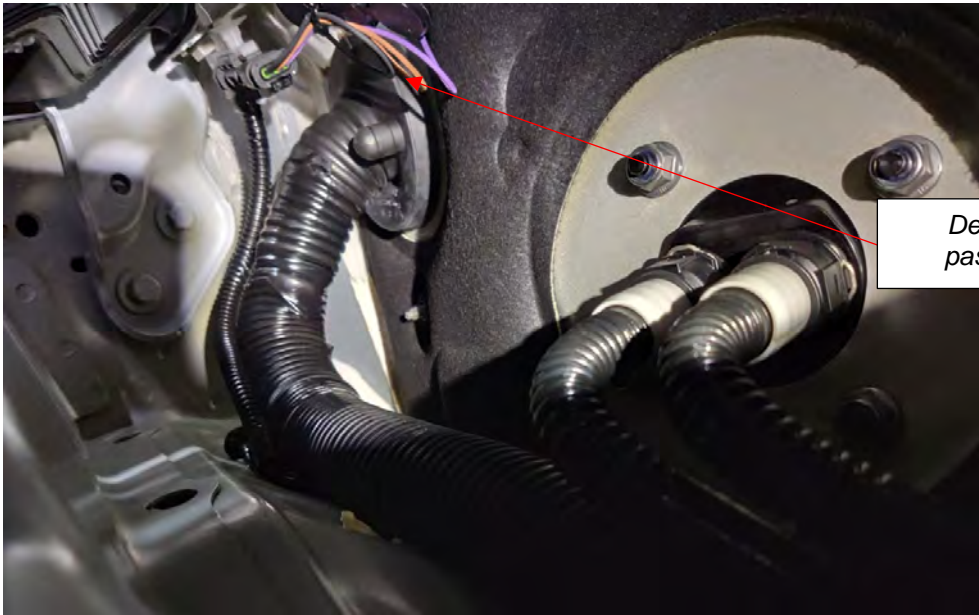




El cable del módulo se guiará con un pasa cables hasta el pasamuros del compartimento delantero del vehículo. Para acceder a esa zona se retirará el cofre de equipajes y la tapa de las rejillas de aireación de su ubicación.



Ubicación del  
pasamuros

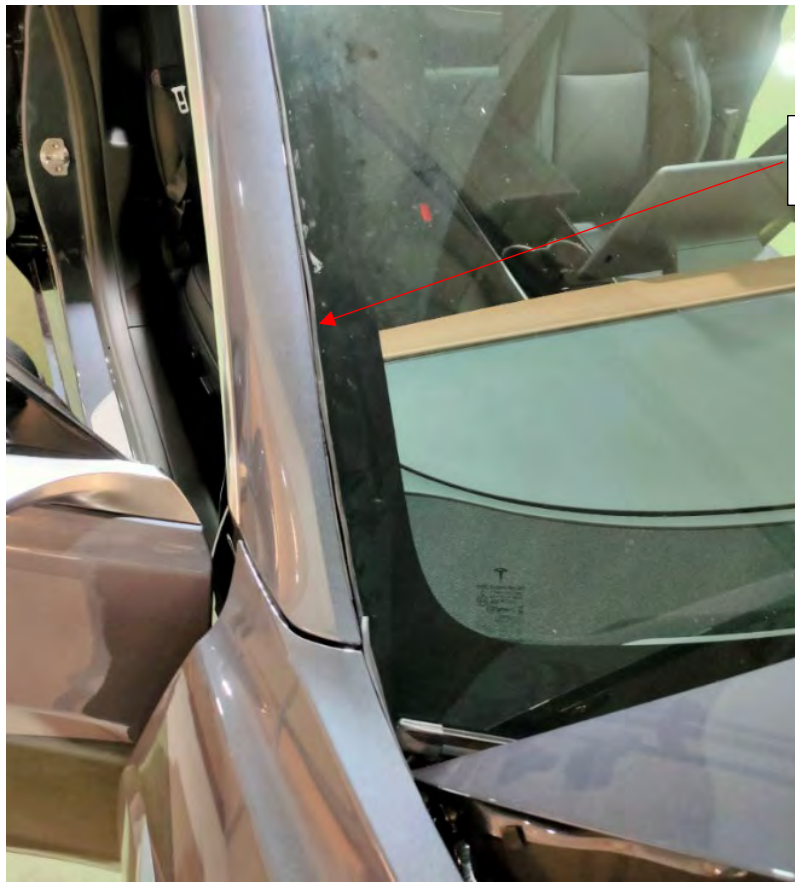


*Detalle del  
pasamuros*

Desde ahí, el cable del módulo pasará junto a la articulación del capó hasta el vierte-aguas del parabrisas.



*Paso del cable del  
módulo*



Cable del módulo

El cable del módulo se llevará hasta el techo en el hueco existente entre el cristal y la carrocería, hasta la zona prevista de ubicación del módulo, y se fijará al techo de cristal con grapas adhesivas o con canaleta autoadhesiva, en caso de montaje del módulo luminoso desplazado a la derecha, o bien con canaleta autoadhesiva en caso de módulo centrado sobre el techo.



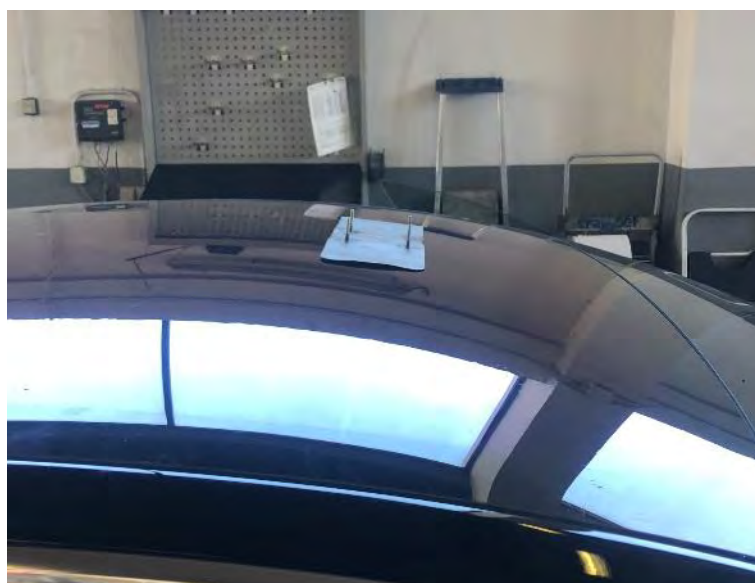
Vista de cable fijado con grapas adhesivas, módulo desplazado





*Vista de cable en canaleta autoadhesiva, módulo desplazado*

Debido también al acristalamiento del techo panorámico, para instalar el módulo luminoso será necesario ubicar una pletina metálica **de las mismas dimensiones que la base del módulo que se va a instalar, de 0,6 a 1 mm de espesor**, adherida mediante cinta adhesiva de doble cara. Véase el Anexo III para las especificaciones de montaje del adhesivo.



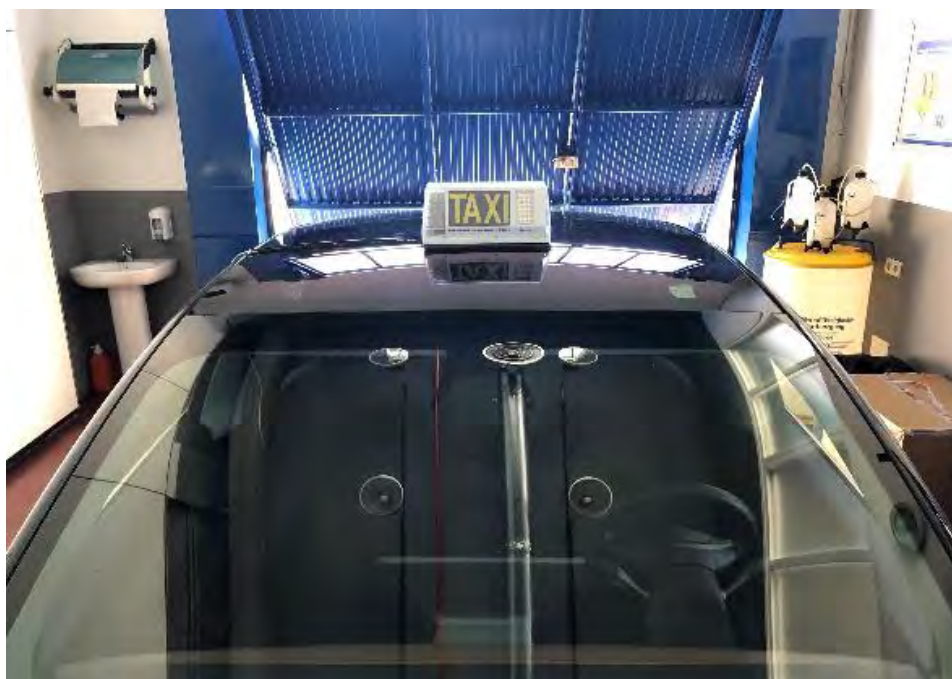




El módulo se instalará sobre la pletina de acuerdo con las especificaciones establecidas por el organismo competente, siendo posible tanto módulo con soporte imantado como módulos atornillados. En caso de módulos atornillados, se procederá a taladrar y fijar los tornillos sobre la pletina metálica de acuerdo con las especificaciones de sujeción de cada módulo, antes de proceder a su pegado al techo acristalado.

**La pletina como el módulo deberán de ubicarse a una distancia de 400 mm del borde del parabrisas,** y dependiendo a las especificaciones locales, se ubicará o bien centrado sobre el eje longitudinal del vehículo o bien desplazado a la derecha, a unos 200 mm del mismo eje longitudinal del vehículo.





*Vista opción módulo centrado*



*Vistas opción módulo desplazado a la derecha*

Una vez fijada la pletina y el módulo, **deberá sellarse todo el contorno de la placa metálica con silicona negra**, con objeto de crear la mayor estanqueidad posible en la unión del adhesivo al cristal, y no disminuir la durabilidad esperada de la fijación debido a los factores meteorológicos.



*Vistas de la protección con silicona del perímetro de la placa.*

Se recomienda la revisión del estado del sistema de fijación de la capilla cada 6 meses o como mínimo anualmente, procediendo a la renovación de la silicona o al reemplazo completo del adhesivo en caso de deterioro.

Al finalizar la instalación, se deberá de precintar el módulo luminoso una vez instalado. 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.





## 6. ACCESORIOS

### 6.1. MÓDULO DE EMERGENCIAS

En caso de instalar módulo de emergencias, éste se ubicará en la guantera de la consola central, detrás de la ubicación prevista para la impresora, o en caso de que vaya integrado con la caja adaptadora del taxímetro, en primera instancia en la propia guantera lateral.



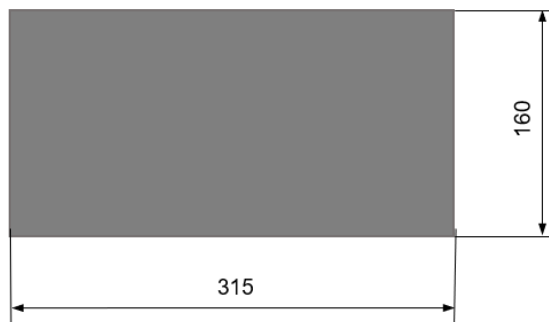
El recorrido de cables de conexión al módulo será igual que el de la impresora (ver punto 4)



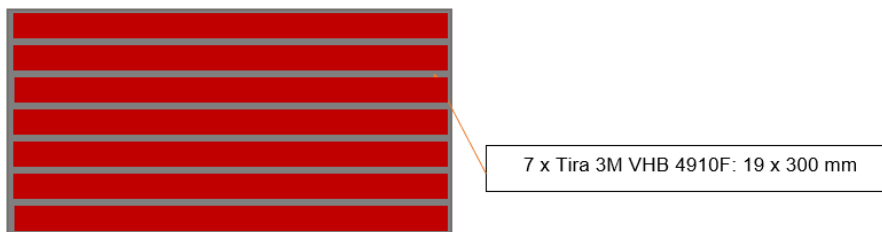
## ANEXO III. ESPECIFICACIONES PLETINA SOPORTE MÓDULO LUMINOSO

La pletina en chapa metálica tendrá un espesor entre 0,6 y 1 mm, y al menos las mismas dimensiones de la base del módulo luminoso a instalar, con un mínimo de 160 mm en su dimensión menor, correspondiente a la de avance del vehículo

Ejemplo:



Disposición de la fijación:



La fijación de la pletina al techo de cristal se hará con cinta adhesiva de doble cara **3M VHB™ 4910F**, que tiene las siguientes características:

- Adhesión a pelado: 26 N/cm
- Tracción normal (bloque en T): 69 N/cm<sup>2</sup>



Se instalarán **de forma transversal** a la dirección del avance del vehículo tiras de la cinta adhesiva, repartidas **sobre toda la superficie de la cara inferior de la pletina**. La cara interior en contacto con el adhesivo deberá ir **sin pintar** y perfectamente desengrasada y limpia, para una correcta fijación del al metal.

En cualquier caso, se recuerda seguir las **instrucciones de instalación del fabricante del adhesivo** para asegurar un correcto montaje del conjunto.

No se admitirán otros sistemas de fijación de la pletina que servirá de base al módulo con el techo de cristal del vehículo por no estar avaladas ni comprobadas su resistencia y durabilidad, con excepción de aquellos que hayan recibido su aprobación por parte de la autoridad municipal competente para su uso en vehículos destinados al servicio de taxi y que estén equipados con techo acristalado.



# 3M

## VHB™

### Cinta Adhesiva de Espuma Acrílica 4910 F

#### Hoja de Datos Técnicos

Edición: Ene02  
Ampla: Todas las anteriores

<b>Descripción del Producto</b>	La 4910 es una cinta VHB acrílica transparente. La ausencia de color la hace ideal para la unión de materiales transparentes o para aplicaciones en las que una línea de unión con color es inaceptable. Estas cintas muestran una resistencia a pelado y a cizalladura ligeramente inferior a la de otros productos VHB debido a su flexibilidad inherente.
---------------------------------	---

<b>Características Físicas</b> (no válidas como especificación)	<b>Tipo de adhesivo</b>	Acrílico	
	<b>Espesor (ASTM D-3852)</b>		
	Cinta	1,00 mm	
	Protector	0,13 mm	
	Total	1,13 mm	
	<b>Densidad de la espuma</b>	960 kg/m <sup>3</sup>	
	<b>Protector</b>	Felícula de polietileno de color rojo	
<b>Color de la cinta</b>	Transparente	Este producto es transparente pero no se garantiza su transparencia óptica.	
<b>Vida en almacén</b>	24 meses desde la fecha de despacho por parte de 3M si se conserva en el envase original a 21°C y un 50% de humedad relativa.		

<b>Características Técnicas</b> (no válidas como especificación)	<b>Adhesión a pelado</b> (Sobre acero inoxidable, ángulo de 90°, velocidad de 300 mm/min)	26 N/cm
	<b>Resistencia a cizalladura estática</b> Peso sostenido durante 10.000 minutos sobre acero inoxidable con un área de solapamiento de 3,23 cm <sup>2</sup>	1000g @ 22°C 500g @ 88°C 500g @ 93°C
	<b>Tracción normal (bloque en T)</b> En aluminio, a temperatura ambiente, 6,45 cm <sup>2</sup> , velocidad de 50 mm/min.	69 N/cm <sup>2</sup>
	<b>Resistencia a temperatura</b> Máx: minutos/hora Máx: Continuo días/semanas	150°C 93°C
	<b>Resistencia a disolventes</b>	Sin degradación aparente cuando se expone a la prueba de salpicadura con la mayoría de los disolventes, incluidos gasolina, combustible JP-4, alcoholes minerales, aceite de motor, limpiador de amoníaco, acetona, metilcelcetona. 20 segundos de secado al aire.
	<b>Resistencia a U.V.</b>	No se observan variaciones después de 346 horas en QUV.

**Instrucciones de Uso**

La fuerza de unión depende del contacto existente entre el adhesivo y la superficie. La aplicación de presión sobre las piezas a unir facilita este contacto y aumenta la fuerza de unión.

Para obtener la máxima adhesión, las superficies a unir deben estar limpias, secas y uniformes. Los disolventes típicamente usados para limpiar son una mezcla de alcohol isopropílico y agua (o heptano). Cumpla todas las instrucciones de seguridad cuando manipule disolventes.

Tal vez sea necesario sellar o imprimir algunos sustratos antes de realizar la unión.

- a. Los materiales más porosos o fibrosos (por ejemplo, madera) requerirán sellado para obtener una superficie uniforme.
- b. Algunos materiales (como cobre, latón, vinilo plastificado) exigirán la aplicación de imprimación o de un revestimiento para evitar la interacción entre el adhesivo y sustratos.

La gama de temperaturas ideal para la aplicación de la cinta es de 20°C a 38°C. No se recomiendan aplicaciones sobre superficies cuando las temperaturas son inferiores a 10°C, ya que el adhesivo está demasiado rígido para fluir y lograr el contacto. Sin embargo, una vez aplicado correctamente, la fuerza de la unión no se altera a bajas temperaturas.

En algunos casos, se puede mejorar la fuerza de unión y alcanzar más rápidamente la fuerza de unión final aplicando temperaturas elevadas (por ejemplo, 65°C) durante 1 hora. De esta forma el adhesivo fluye mejor por los sustratos.

Precaución: las situaciones siguientes se deben evaluar minuciosamente para determinar si los productos VHB son adecuados para el uso previsto.

Se evaluarán las aplicaciones con la cinta 4910F que hayan de soportar temperaturas extremadamente frías o si se prevé que el Sistema de Unión VHB se someterá a esfuerzos de gran impacto. Para aplicaciones a temperaturas que oscilen entre 0 y 10°C, utilice la cinta 4951 (véase hoja de datos del producto, Características Especiales del Sistema VHB).

**Aplicaciones**

Los Sistemas de Unión VHB están concebidos para utilización en numerosas aplicaciones industriales de interior y exterior. En muchos casos, pueden sustituir remaches, soldaduras por puntos, adhesivos líquidos y otros mecanismos de sujeción permanente. Cada producto de la familia VHB ofrece ventajas específicas. Estas pueden incluir una elevada resistencia a la tracción, a cizalladura, a pelado, a la humedad, a los disolventes o a la migración de plastificantes. Las cintas VHB han de evaluarse minuciosamente en condiciones de uso reales con los sustratos previstos, especialmente si se someten a condiciones medioambientales extremas.

Los Sistemas VHB son adecuados para la unión de numerosos sustratos, incluidas maderas selladas, plásticos, composites y metales. El polietileno, polipropileno, teflón, siliconas y otros materiales de baja energía superficial pueden ocasionar problemas.

El comportamiento del producto con vinilos plastificados depende de los tipos y concentraciones de plastificantes que pueden migrar al adhesivo provocando una reducción de la fuerza de unión; la cinta 4910F es más resistente a la migración de los plastificantes. (Véase Hoja de Datos del Producto, Características Especiales de los Sistemas VHB).

Las superficies galvanizadas pueden ocasionar problemas y su comportamiento debe evaluarse cuidadosamente.

Para evitar la corrosión de cobres y latones, sólo se emplearán con los Sistemas de Unión VHB materiales protegidos con barniz. Se recomienda realizar un ensayo antes de efectuar una unión con una superficie problemática.

---

**Instrucciones de  
Seguridad e Higiene**

Consultese la Ficha de Datos de Seguridad del Producto.

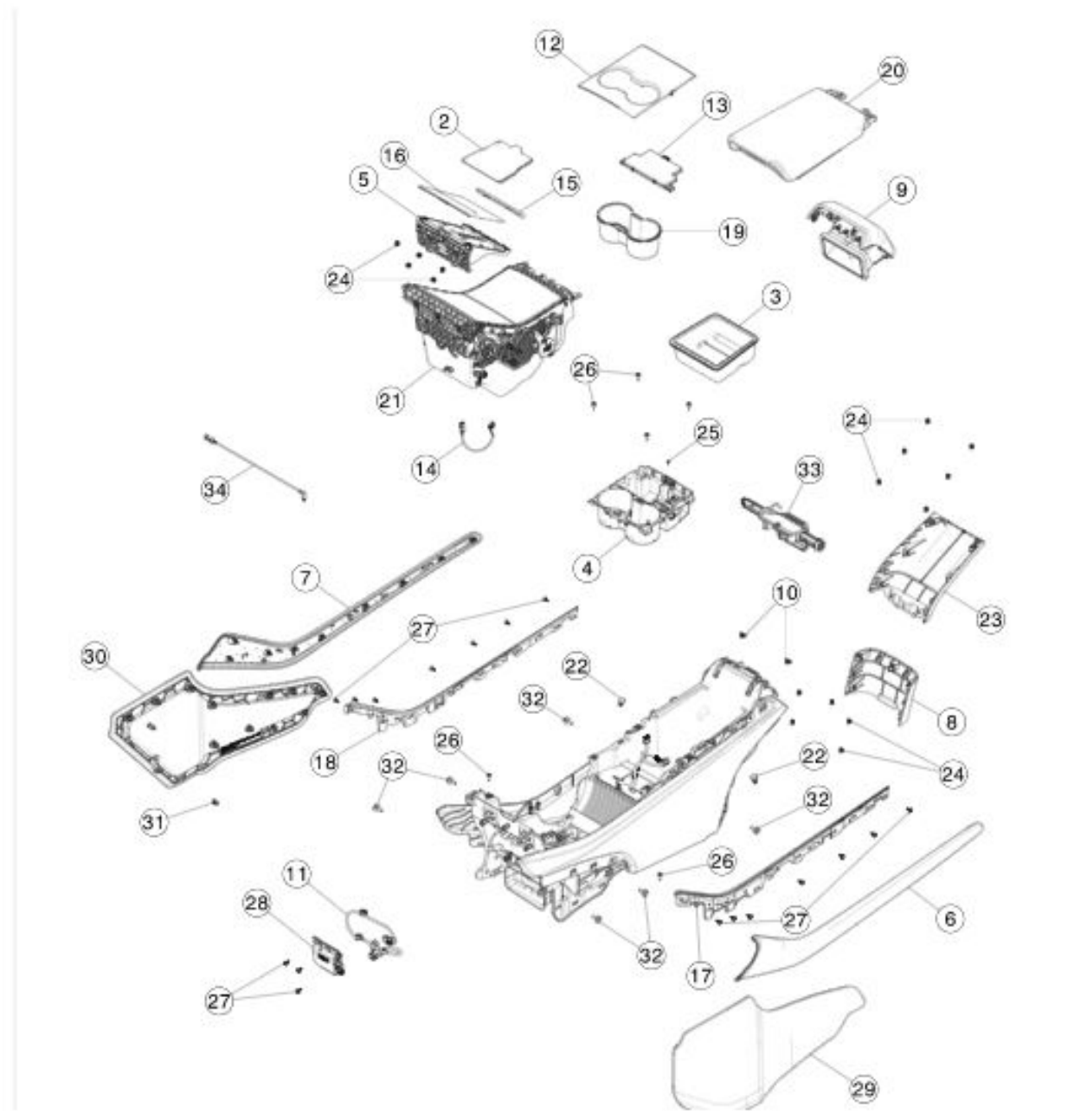
Los datos técnicos y, en general, la información aquí contenida están basados en ensayos considerados fiables, si bien no se garantiza su exactitud o alcance en cualquier situación práctica. Antes de utilizar el producto, el usuario debe determinar si este es o no adecuado para el uso al que se le destina, asumiendo todo el riesgo y la responsabilidad que puedan derivarse de su empleo. La única obligación del vendedor consiste en repasar al comprador la cantidad de producto que se demuestra defectuosa.

**3M**

División de Cintas y Adhesivos  
3M España, S.A.  
Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25  
28027 Madrid

Minnesota (3M) de Portugal, Lda.  
Rua Conde de Redondo, 98  
1199 Lisboa Codex

**ANEXO IV. DESPIECE ELEMENTOS CONSOLA CENTRAL**



*Despiece de elementos de la consola central*



## ANEXO V. ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA DEL LECTOR BCI-TESLA

Beijer Automotive BV | Schijndel | www.beijer.com | BCI Quickstart

NL

Beijer Automotive BV | Schijndel | www.beijer.com | BCI Quickstart

ENG

### VOOR U BEGINT

Lees deze Quickstart in zijn geheel voor u begint! ■ Neem de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van het voertuig in acht! ■ Gebruik een EMC goed-gekeurde soldeerbout ■ Knip nooit CAN-draden in het voertuig door ■ Verleng nooit de CAN-draden van de BCI ■ isoleer niet-gebruikte draden ■ De functie van elke draad staat op de sticker aan de onderzijde van de BCI, en op [www.in-car.nl](http://www.in-car.nl).

### BELANGRIJK

De installatie van de BCI mag alleen door automotive specialisten worden uitgevoerd ■ Neem alle moderne kwaliteitseisen van de automotive industrie in acht ■ Houd u aan alle voorschriften van de fabrikant van de auto waarin u de BCI monteert ■ Houd u aan de in het betreffende land geldende normen en voorschriften voor de achteraf installatie in een voertuig ■ Monteer de BCI op een droge plaats ■ De BCI voldoet aan alle eisen volgens: Commission Directive 2004/104/EC.

### INSTALLATIE

- 1 Sluit TWEE CAN-draden (Highspeed- of Lowspeed-bus) exact aan volgens de In-car instructie (Login Naam en Wachtwoord op deze Quickstart).
- 2 Sluit de BRUINE draad (-31) aan op een goed massapunt.
- 3 Sluit de RODE draad (+30) aan op een CONSTATE voeding (max. 2A zekeren).
- 4 Steek de stekker in de BCI en zet ZO SNEL MOGELIJK het contact aan. De PWR-LED zal nu branden (BCI komt uit slaapmode) en de CAN-LED snel knipperen. Zodra de BCI de auto heeft herkend (ong. 20 sec.) zal de CAN-LED constant branden en is de BCI operationeel. De signaaluitgangen werken nu zoals vermeld op de sticker aan de onderzijde van de BCI. Na het uitzetten van het contact gaat de BCI in slaapmode (afhankelijk van het type voertuig met enige vertraging) en gaan de PWR-LED en de CAN-LED uit. NB: de COM-LED wordt niet gebruikt.

### VOORWAARDEN

Dit document is vervaardigd om de gebruiker te informeren. Het mag niet worden gewijzigd zonder toestemming vooraf van Beijer Automotive BV. Beijer Automotive BV is niet verantwoordelijk voor gemaakte wijzigingen. Noch is Beijer Automotive BV verantwoordelijk voor type- en/of printfouten, of daaruit voortvloeiende gevolgen. Beijer Automotive BV is niet verantwoordelijk voor schade en/of gevolgschade aan enig systeem of apparaat, dat door (verkeerd) gebruik van de BCI is veroorzaakt.

### BEFORE YOU START

Read this Quickstart completely before proceeding! ■ Observe all instructions issued by the manufacturer of the vehicle! ■ Use an EMC approved soldering iron ■ Never cut CAN wires in the vehicle ■ Never extend the CAN wires of the BCI ■ Insulate unused wires ■ The function of each wire is specified on the sticker at the bottom of the BCI and on [www.in-car.nl](http://www.in-car.nl).

### IMPORTANT

The BCI may only be installed by automotive specialists ■ Observe all modern quality requirements relating to the automotive industry ■ You must observe all instructions issued by the manufacturer of the vehicle in which you are installing the BCI ■ You must observe the prevailing norms and regulations in the relevant country regarding subsequent installation in a vehicle ■ The BCI must be installed in a dry location ■ The BCI complies with all requirements in accordance with: Commission Directive 2004/104/EC.

### INSTALLATION

- 1 Connect TWO CAN-wires (Highspeed or Lowspeed) exactly according to the In-car instruction (Username and Password on this Quickstart).
- 2 Connect the BROWN wire (-31) to a proper ground terminal.
- 3 Connect the RED wire (+30) to a CONSTANT power supply (max. 2A fused).
- 4 Plug the connector in the BCI and turn on the ignition IMMEDIATELY. The PWR-LED will light up (BCI wakes up from sleeping mode) and the CAN-LED will flash fast. As soon as the BCI has recognised the vehicle (approx. 20 sec.), the CAN-LED will be on continuously and the BCI will be operational. The signal-outputs now work as described on the sticker on the bottom of the BCI. If the ignition is switched off now, the BCI will enter sleep mode (with some delay depending on the type of vehicle) and the PWR-LED and CAN-LED will go out. Note: the COM-LED is not used.

### CONDITIONS

This document has been created as a source of information for the user. It may not be modified without the prior consent of Beijer Automotive BV. Beijer Automotive BV is not responsible for any modifications that are made, nor for any typing and/or printing errors, or any consequences that arise as a result thereof. Beijer Automotive BV is not responsible for any damage and/or consequential loss in relation to any system or device caused via the (incorrect) use of the BCI.

### Specifications

- Protection level: IP40
- V-supply: 7.5Vdc to 32Vdc
- Maximum current consumption (unloaded): Normal mode: < 80 mA ~12/24V. Sleep mode: < 1.5 mA ~ 12/24V
- CAN Highspeed and/or CAN Lowspeed
- Networks: Inputs: CAN connections
- Outputs: all outputs are protected against shortcircuit to V-supply and ground.

### Digital outputs (connector pin 11 and 12)

- Voltage range: V-supply (from 7.5V to 32V)
- Pull Down to ground
- Max. current: 500mA per output
- Thermal protection.

### Frequency/Digital outputs (connector pin 9 and 10)

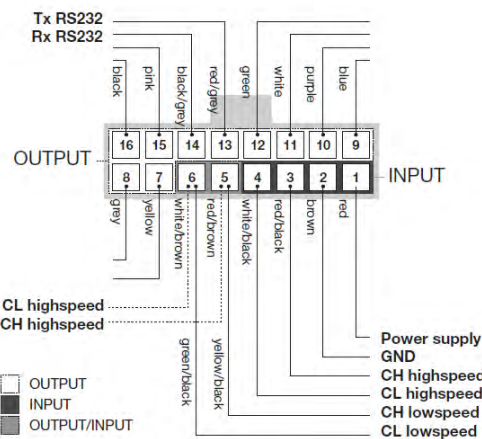
- 10V with Pull Down to ground (BCI-2: V-Supply [from 7.5V to 32V] Pull Down to ground)
- Max. freq. 2 kHz
- Max. current: 50 mA/output

### Digital outputs (connector pin 7, 8, 15 and 16)

- 10V with Pull Down to ground
- Max. current: 50 mA/output

### Temperature

Operating temperature: -40 °C / +85 °C



### [www.in-car.nl](http://www.in-car.nl)

Login voor één instructie | Log-in for one instruction

Username:

Password:

European certification: 10R-04 2565 | Patent 1024730

