



# Piezas y accesorios.

## Instrucciones de montaje.

### Juego de equipamiento adicional: Sistema de navegación de DVD con monitor de a bordo BMW Serie 3 touring (E 46/3)

Las instrucciones de montaje son válidas únicamente para vehículos con equipamiento especial SA 534 (climatizador automático) y SA 550 (ordenador de a bordo)

Juego de equipamiento adicional n.º: 65 90 0 309 253

#### Tiempo de montaje

El tiempo de montaje es de aproximadamente 5,5 horas, aunque puede variar en función del estado y equipamiento del vehículo.

#### Indicaciones importantes

Estas instrucciones de montaje son principalmente para uso de la organización comercial BMW, así como de los establecimientos autorizados de asistencia de BMW.

En cualquier caso, estas instrucciones están dirigidas a todo el personal especializado de automóviles BMW que disponga de los conocimientos correspondientes.

Todos los trabajos deben efectuarse con ayuda de los manuales de reparación, mantenimiento y trabajo, además de los planos de conexiones eléctricas actuales de BMW, en el orden adecuado y con las herramientas indicadas (herramientas especiales), teniendo en cuenta las normativas de sanidad y seguridad vigentes.

Al tender los cables / conductores, compruebe que no se doblen ni dañen. BMW no abonará los gastos originados por tales averías.

Los cables / conductores colocados de manera adicional deben fijarse con cintas para cables.

En el caso de que las cámaras de PIN indicadas se encuentren ocupadas, será necesario instalar puentes, empalmes dobles o conexiones paralelas.

Tras el montaje, el equipamiento adicional debe codificarse con DISPlus o GT-1 mediante la ruta **Equipamiento adicional**.

Todas las ilustraciones muestran vehículos con volante a la izquierda. En vehículos con volante a la derecha, se debe proceder de manera idéntica.

Pictograma:



Señala las indicaciones a las que se debe prestar especial atención.

◀ Señala el final del texto de indicación o de atención.

Para obtener una explicación de los pictogramas, consulte el CD-ROM de EBA o el portal de asistencia posventa (Aftersales Assistance Portal, ASAP).

No es necesario archivar la impresión de las presentes instrucciones, puesto que el portal de asistencia posventa las actualiza a diario.

Sujeto a modificaciones técnicas.

### **Indicaciones para el pedido**

En el caso de los vehículos que dispongan de Radio BMW Business CD anterior a 09/01 y para el resto de vehículos anteriores a 03/01, es necesario cambiar el amplificador de antena por un amplificador destinado a vehículos a partir de 09/01 o 03/01. Este amplificador de antena no se incluye en el equipamiento adicional y debe solicitarse por separado (para obtener el número de pieza y la identificación, véase el catálogo electrónico de piezas).

El monito de a bordo **B** no se incluye en el equipamiento adicional y debe solicitarse por separado (para obtener el número de pieza y la identificación, véase el catálogo electrónico de piezas).

El soporte **E** no se incluye en el equipamiento adicional y debe solicitarse por separado (para obtener el número de pieza y la identificación, véase el catálogo electrónico de piezas).

Los vehículos que no dispongan de diversidad de antena deben equiparse con piezas individuales (para obtener el número de pieza y la identificación, véase el catálogo electrónico de piezas).

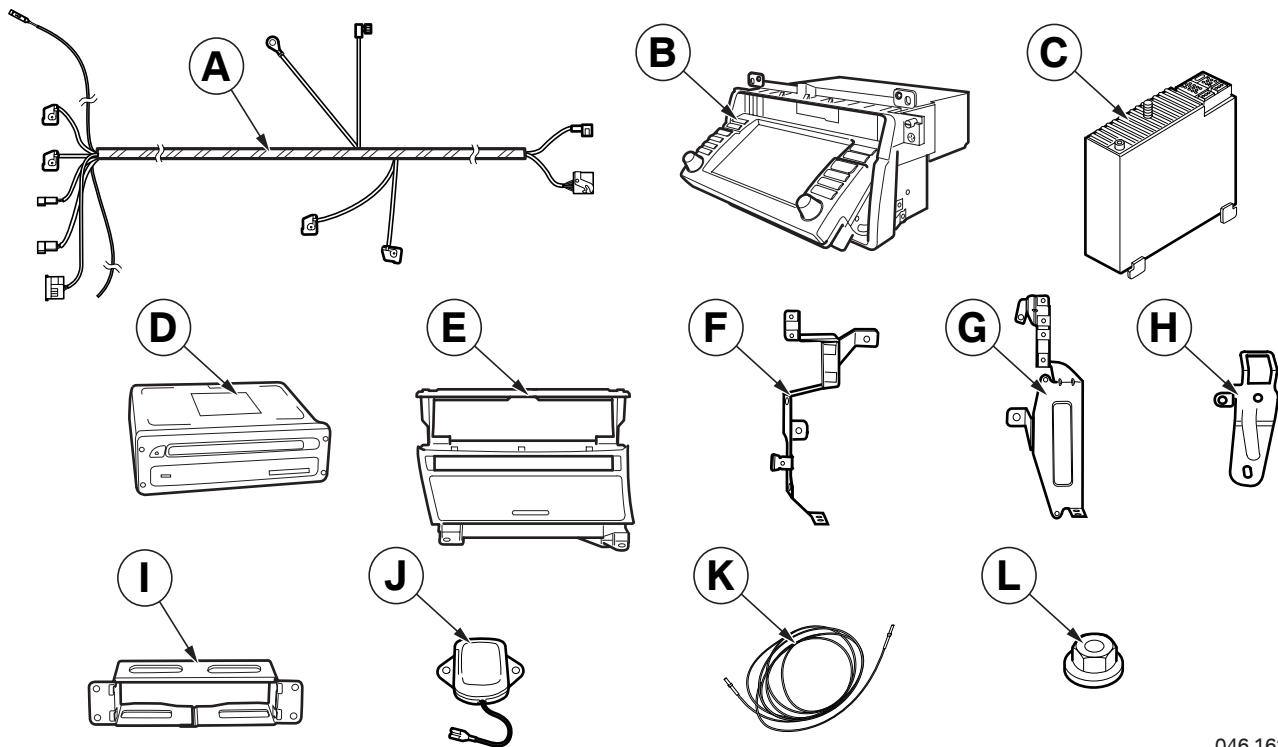
### **Herramientas especiales necesarias**

Ninguna

# Índice

Capítulo	Página
1. Visión de conjunto de las piezas .....	4
2. Trabajos previos .....	6
3. Visión de conjunto de las conexiones .....	7
4. Esquema de montaje y colocación .....	8
5. Montaje y conexión del juego de cables del equipamiento adicional en el sistema de navegación.....	9
6. Montaje y conexión del monitor de a bordo .....	11
7. Montaje y conexión de la antena GPS .....	12
8. Montaje y conexión del ordenador de navegación .....	13
9. Montaje y conexión del monitor de a bordo .....	14
10. Trabajos finales y codificación .....	15
11. Plano de conexiones eléctricas.....	16

## 1. Visión de conjunto de las piezas

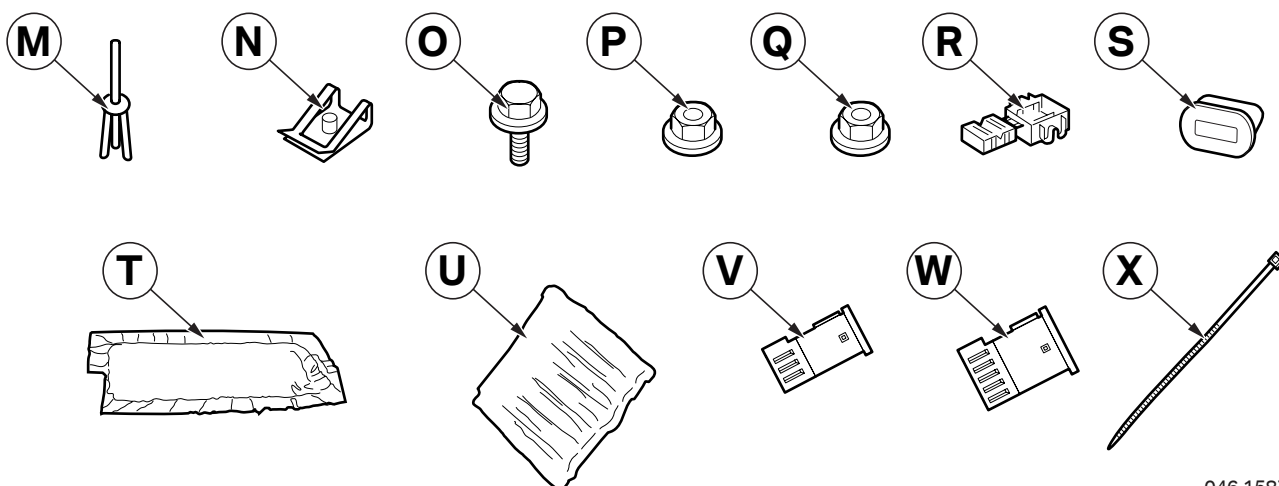


046 1627 Z

### Leyenda

- A Juego de cables del equipamiento adicional en el sistema de navegación
- B Monitor de a bordo(no forma parte del juego de equipamiento adicional)
- C Radio de monitor de a bordo
- D Ordenador de navegación
- E Soporte (no forma parte del juego de equipamiento adicional)
- F Soporte principal delantero
- G Soporte principal trasero
- H Soporte de la radio de monitor de a bordo
- I Soporte del ordenador de navegación
- J Antena GPS
- K Cable de antena GPS
- L Tuerca hexagonal M6 (2 unidades)

## 1. Visión de conjunto de las piezas



046 1587 Z

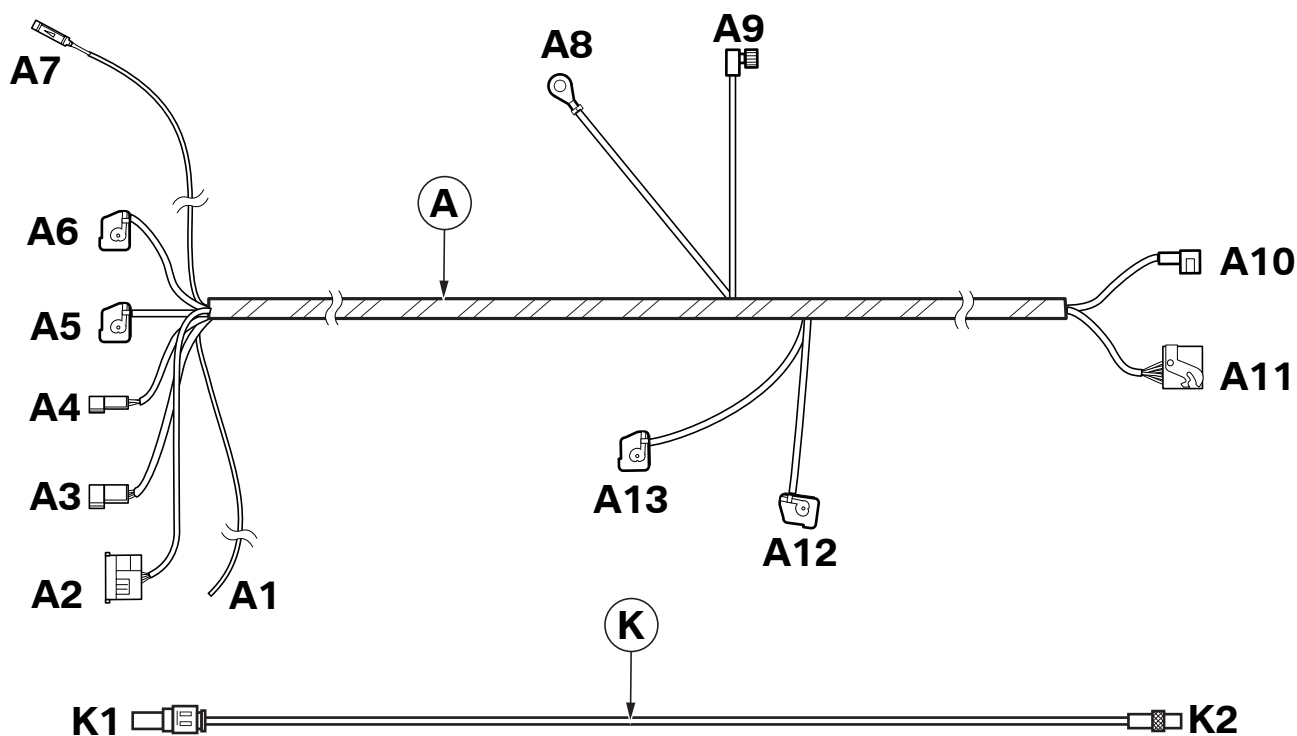
### Leyenda

- M Remache de expansión (2 unidades)
- N Tuerca autorroscante M5 (12 unidades)
- O Tornillo hexagonal M5 x 14 mm (12 unidades)
- P Tuerca de sombrerete M5
- Q Tuerca hexagonal M5
- R Miniconector (2 unidades)
- S Boquilla de obturación de goma (2 unidades)
- T Lámina
- U Banda protectora
- V Regleta de hembra de 3 polos NE
- W Regleta de hembra de 6 polos NE
- X Cinta para cables (10 unidades)

## 2. Trabajos previos

	N.º de TIS:
Realizar una pequeña prueba	---
Desembornar el polo negativo de la batería	12 00 ...
<b>Desmontar previamente los siguientes componentes</b>	
Parrilla central de aire fresco	64 22 162
Receptor de la radio (no es necesario)	65 11 030
Unidad de mando de climatización	64 11 749
Cambiar el soporte de la bandeja portaobjetos por el soporte <b>E</b>	51 16 ...
Soporte de instrumentos	62 21 000
Guantera	51 16 366
Asiento del conductor izquierdo	52 13 000
Moldura de entrada delantera izquierda	51 47 000
Moldura de entrada posterior izquierda	51 47 030
Revestimiento inferior izquierdo de la columna de la puerta	51 43 150
Asiento posterior	52 26 005
Lateral inferior del respaldo izquierdo	52 26 008
Revestimiento lateral izquierdo del maletero	51 47 151
Revestimiento izquierdo y derecho de la columna D	51 43 252
Revestimiento de la chapa de cierre posterior	51 46 050
Bandeja portaobjetos situada debajo del fondo del maletero	51 47 ...
Revestimiento delantero del fondo del maletero	51 47 131
Alerón trasero	51 71 412
Lámina situada debajo del alerón trasero	---

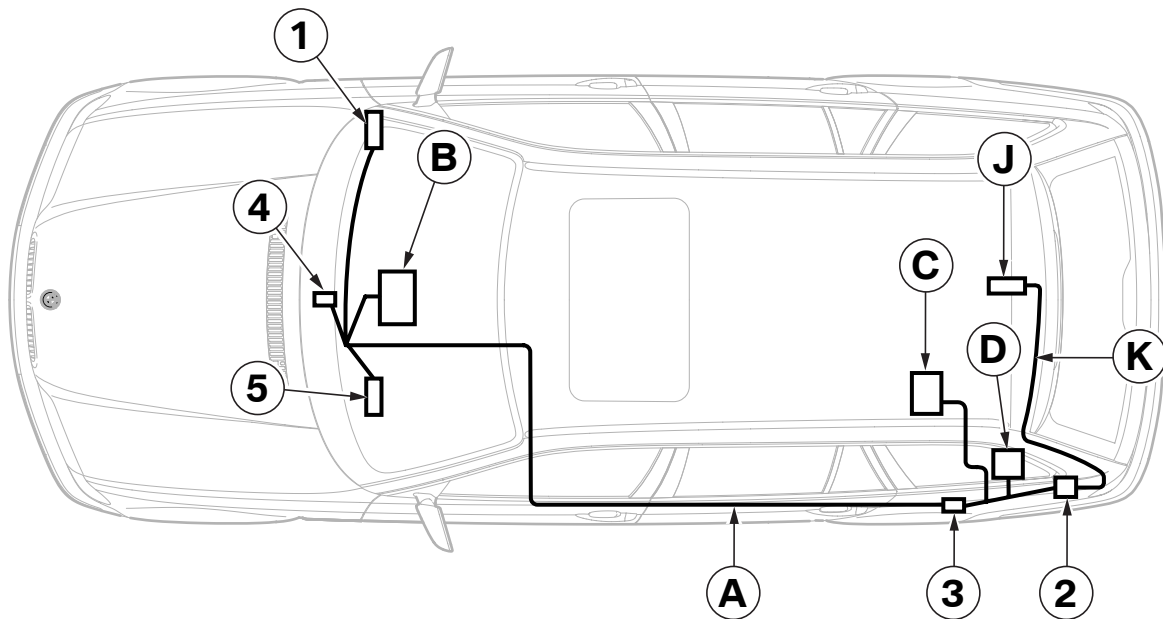
### 3. Visión de conjunto de las conexiones



0461598 Z

Pos.	Descripción	Señal	Color / sección de cable	Lugar de conexión en el vehículo	Descripción breve/ punto de conexión
A	Juego de cables del equipamiento adicional	---	---	---	---
A1	Cable desnudo	TAA	MA / RO 0,35 mm <sup>2</sup>	Con el miniconector <b>R</b> en el cable NE / BL del conector de 26 polos <b>X11175</b> NE en el soporte de instrumentos.	X11359 PIN 8
A2	Cuerpo de clavija de 17 polos NE	---	---	En la clavija de conexión de la radio	X18126
A3	Cuerpo de clavija de 6 polos NE	---	---	Para el equipamiento adicional del cargador de CD o el dispositivo manos libres del teléfono	X13321
A4	Regleta de hembrilla de 3 polos NE	---	---	Para el equipamiento adicional de la conexión AUX opcional	X14118
A5	Regleta de hembrilla de 12 polos AZ	---	---	En el monitor de a bordo <b>B</b>	X18801
A6	Regleta de hembrilla de 12 polos BL	---	---	En el monitor de a bordo <b>B</b>	X18802
A7	Contacto del conector de peine	Indicador de marcha atrás	AZ / AM 0,35 mm <sup>2</sup>	En el conector de peine encima del portafusibles	X428
A8	Argolla	Borne 31	MA 2,5 mm <sup>2</sup>	En el punto de toma de masa encima del paso de rueda inferior izquierdo	X13016
A9	Cuerpo de clavija coaxial	---	---	En el amplificador de antena encima del paso de rueda inferior izquierdo	X13344
A10	Regleta de hembrilla Fakra	---	---	En la radio de monitor de a bordo <b>C</b>	X13342
A11	Regleta de hembrilla de 16 polos NE	---	---	En la radio de monitor de a bordo <b>C</b>	X18126
A12	Regleta de hembrilla de 18 polos VI	---	---	En el ordenador de navegación <b>D</b>	X1312
A13	Regleta de hembrilla de 18 polos AZ	---	---	En el ordenador de navegación <b>D</b>	X1313
K	Cable de antena GPS	---	---	---	---
K1	Regleta de hembrilla coaxial	---	---	En el ordenador de navegación <b>D</b>	---
K2	Cuerpo de clavija coaxial	---	---	A la antena GPS <b>J</b> debajo del alerón trasero	---

## 4. Esquema de montaje y colocación



046 1605 Z

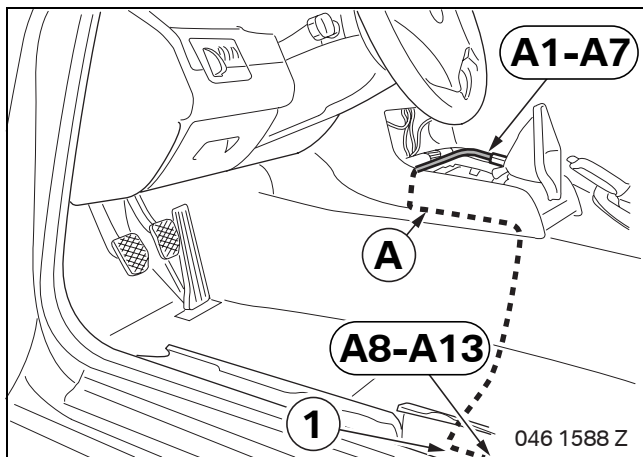
### Leyenda

- A Juego de cables del equipamiento adicional
- B Monitor de a bordo
- C Radio de monitor de a bordo
- D Ordenador de navegación
- J Antena GPS
- K Cable de antena GPS

- 1 En el conector de peine **X428**,
- 2 Amplificador de antena
- 3 Punto de toma de masa **X13016**
- 4 Clavija de conexión de la radio **X18126**
- 5 Soporte de instrumentos

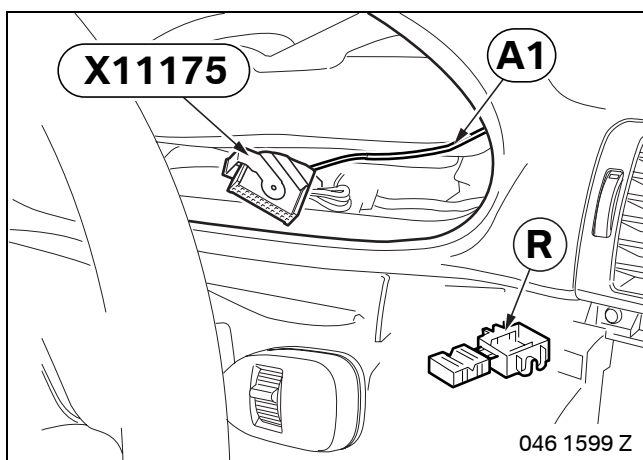


## 5. Montaje y conexión del juego de cables del equipamiento adicional en el sistema de navegación

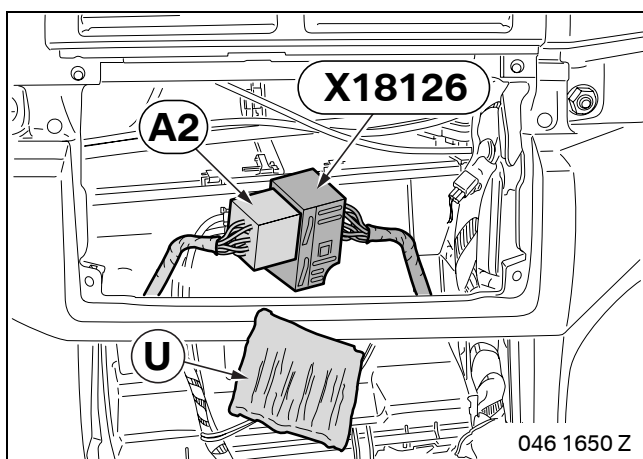


Tal y como se indica a continuación, tender el juego de cables del equipamiento adicional **A** desde el faldón lateral (1) a lo largo del arnés de cables del vehículo:

- Ramificaciones **A1-A7** hasta la consola central.
- Ramificaciones **A8-A13** en la parte izquierda del maletero.

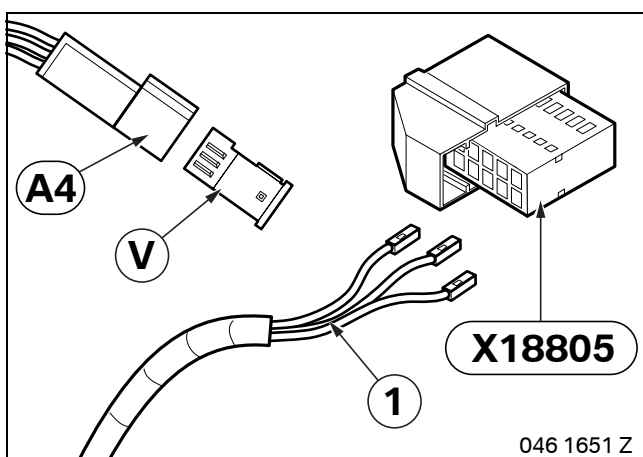


Tender la ramificación **A1** a lo largo del arnés de cables del vehículo hasta el soporte de instrumentos y conectarla al miniconector **R** en el cable NE / BL del PIN 8 del conector macho **X11175**.



Enchufar la ramificación **A2** en la clavija de conexión de la radio **X18126**.

Revestir la conexión de clavija con banda protectora **U**.



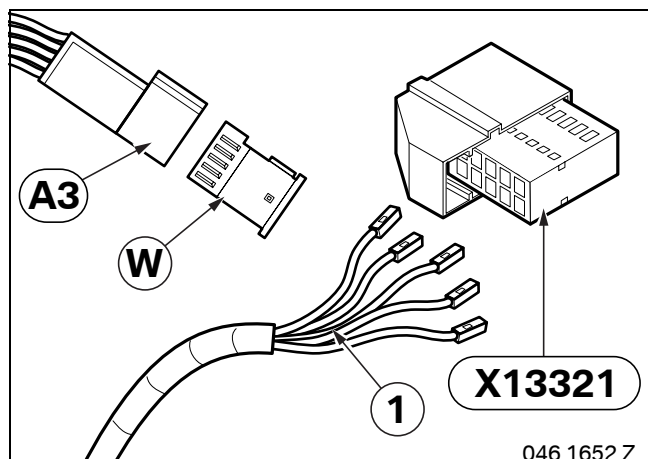
**Sólo vehículos con conexión auxiliar de equipamiento adicional para fuentes de audio externas**

Desconectar los cables (1) del conector macho **X18805** y conectarlos en la regleta de hembra **V**, tal y como se indica a continuación:

- Color de cable BL / AZ en el PIN 1 (AUX R-)
- Color de cable BL / AM en el PIN 2 (AUX L+)
- Color de cable BL / MA en el PIN 3 (AUX -)

Conectar la ramificación **A4** a la regleta de hembra **V**.

## 5. Montaje y conexión del juego de cables del equipamiento adicional en el sistema de navegación



### Sólo vehículos con cargador de CD o dispositivo de manos libres del teléfono como equipamiento adicional

Desconectar los cables (1) del conector macho **X13321** y conectarlos en la regleta de hembra **W**, tal y como se indica a continuación:

- Color de cable NE en el PIN 1 (Tel NF+)
- Color de cable AM en el PIN 2 (Tel NF-)
- Color de cable BL / AZ en el PIN 4 (CD NF RE+)
- Color de cable BL / RO en el PIN 5 (CD NF LI+)
- Color de cable BL / MA en el PIN 6 (CD NF -)

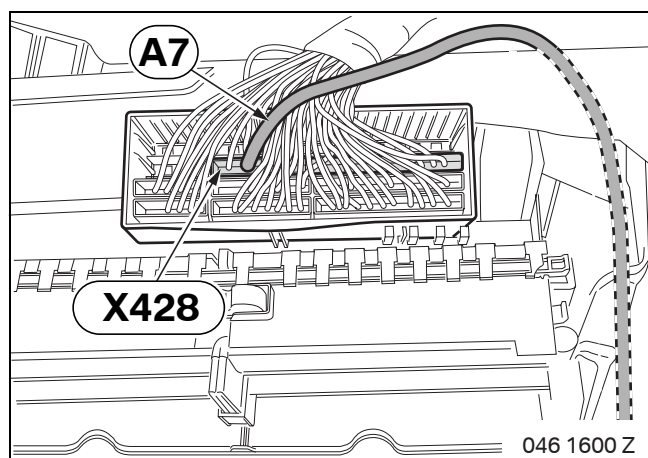
Conectar la ramificación **A3** a la regleta de hembra **W**.

### Todos los vehículos

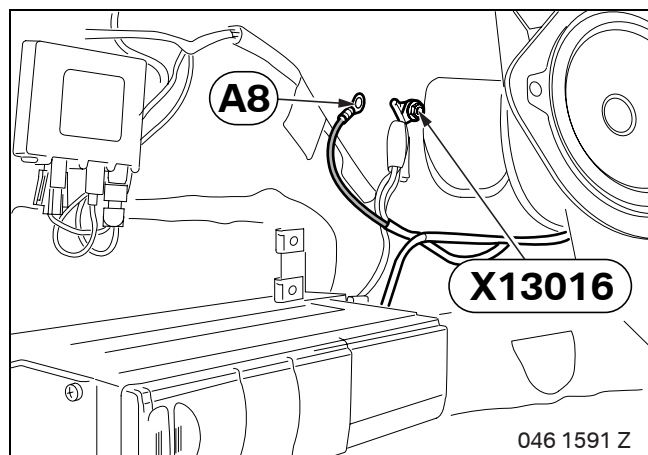
Tender la ramificación **A7** a lo largo del arnés de cables del vehículo hasta la guantera y conectarla al conector de peine **X428**.



En el caso de que el conector de peine **X428** esté completamente ocupado, separar el contacto y conectar la ramificación **A7** con el miniconector **R.3**



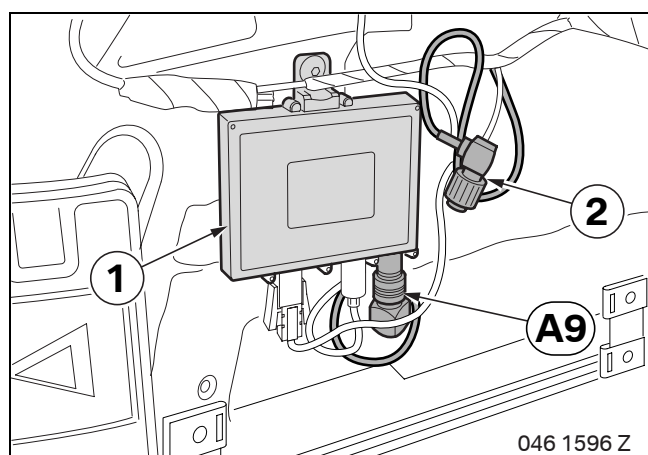
Tender la ramificación **A8** hasta el punto de toma de masa **X13016** y atornillarla a continuación.



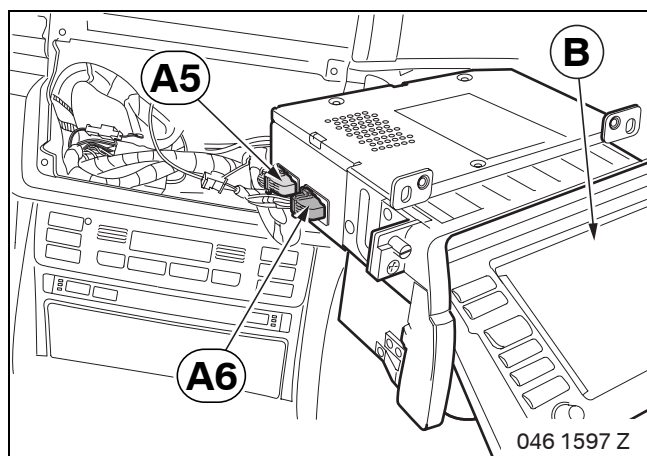
En el caso de los vehículos que dispongan de Radio BMW Business CD anterior a 09/01 y para el resto de vehículos anteriores a 03/01, es necesario cambiar el amplificador de antena por un amplificador destinado a vehículos a partir de 09/01 o 03/01. ◀

Soltar y atar el conector de antena (2) del amplificador de antena (1).

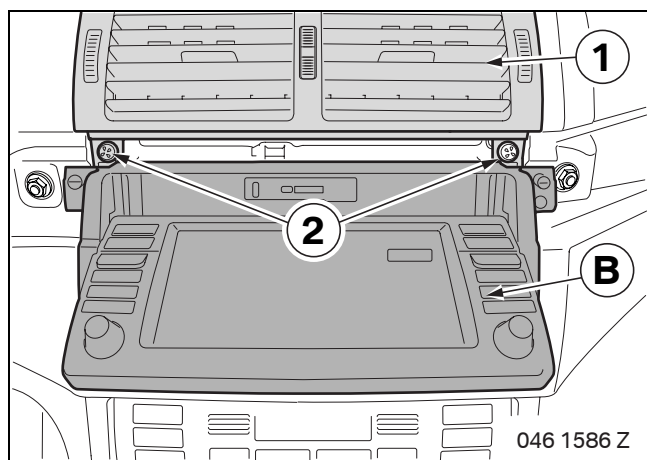
Conectar la ramificación **A9** al amplificador de antena (1).



## 6. Montaje y conexión del monitor de a bordo



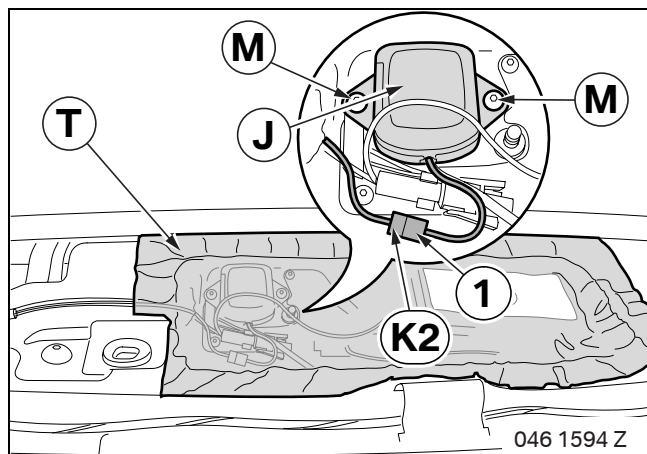
Conectar la ramificación **A5** y la ramificación **A6** al monitor de a bordo **B**.



Colocar el monitor de a bordo **B** en el salpicadero.

Encajar la parrilla central de aire fresco (1) y fijarla con tornillos (2).

## 7. Montaje y conexión de la antena GPS

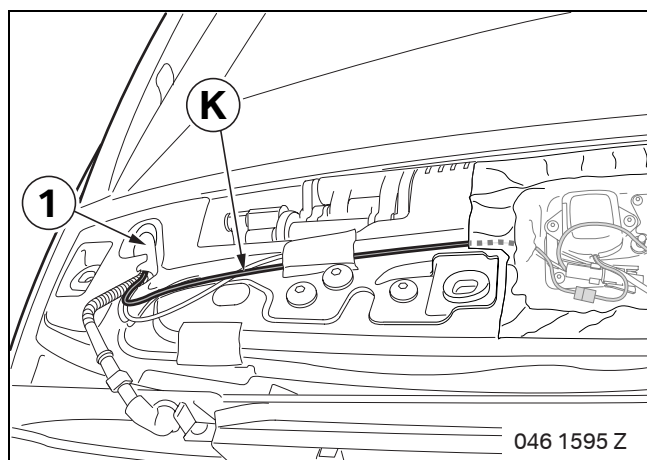


Fijar la antena GPS **J** con remaches de expansión **M** debajo del alerón trasero.

Conectar la ramificación **K2** al cable (1) de la antena GPS **J**.

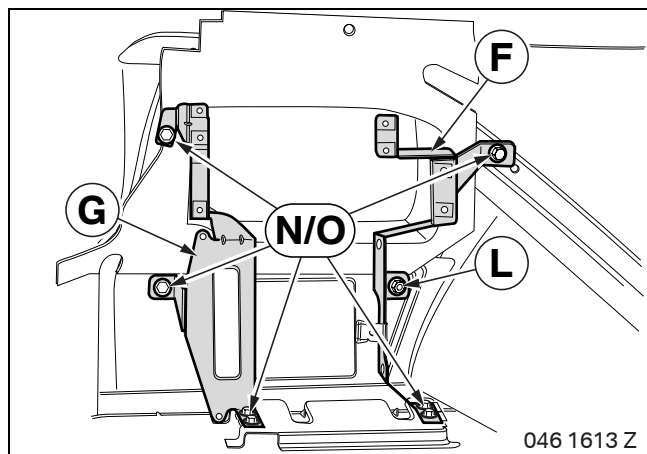
▶ Las superficies de pegado deben estar limpias y sin grasa. Para garantizar la estanqueidad, es necesario sustituir la lámina **T**. ◀

Pegar la lámina **T** en la posición original.



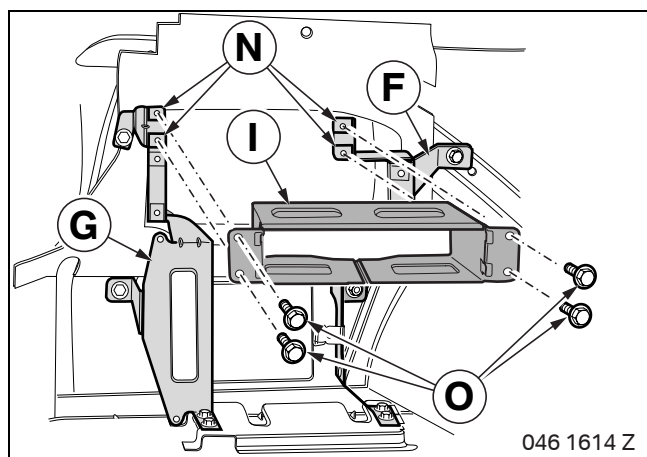
Tender el cable de antena GPS **K** a lo largo del arnés de cables del vehículo a través de la boquilla de obturación (1) hasta el lugar de montaje del ordenador de navegación.

## 8. Montaje y conexión del ordenador de navegación



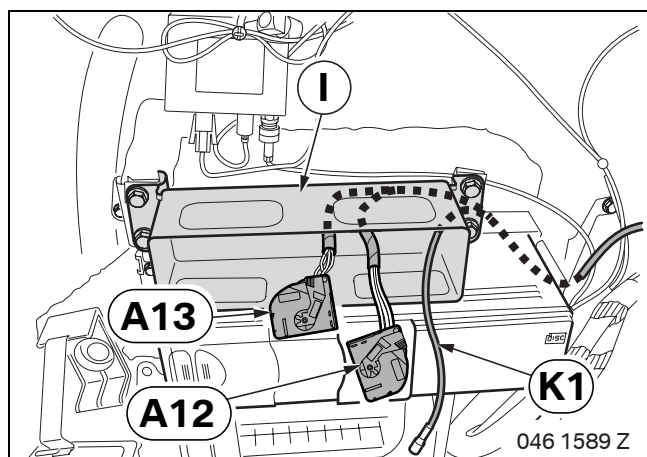
Enclavar las tuercas autorroscantes **N** en la carrocería.

Atornillar el soporte principal delantero **F** y el soporte principal posterior **G** con tornillos **O** y tuercas hexagonales **L**.

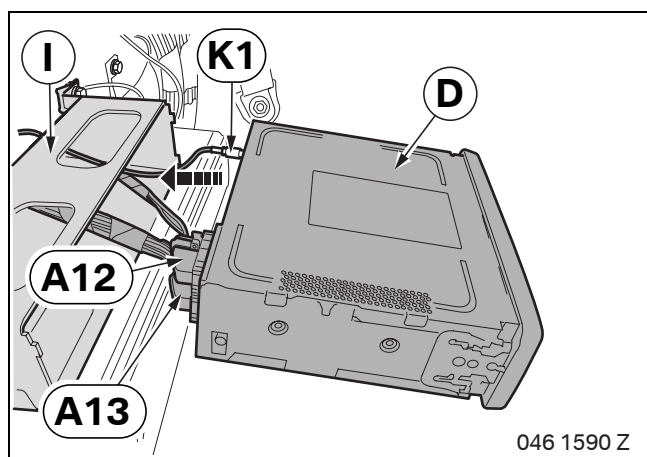


Colocar las tuercas autorroscantes **N** en el soporte principal delantero **F** y posterior **G**.

Atornillar el soporte del ordenador de navegación **I** con los tornillos hexagonales **O**.



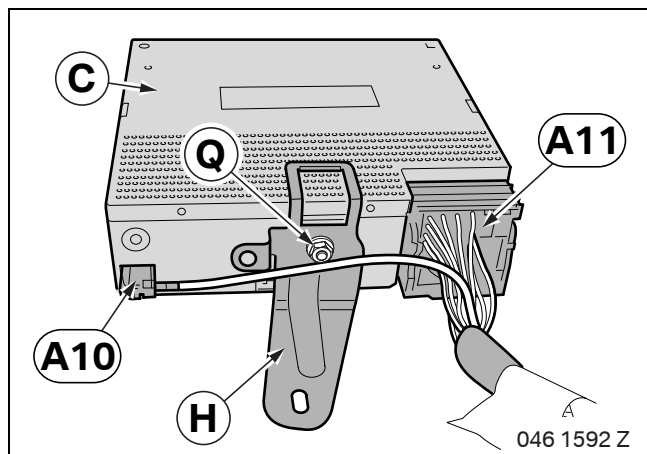
Tender las ramificaciones **A12**, **A13** y **K1** a través del soporte del ordenador de navegación **I**.



Conectar las ramificaciones **A12**, **A13** y **K1** al ordenador de navegación **D**.

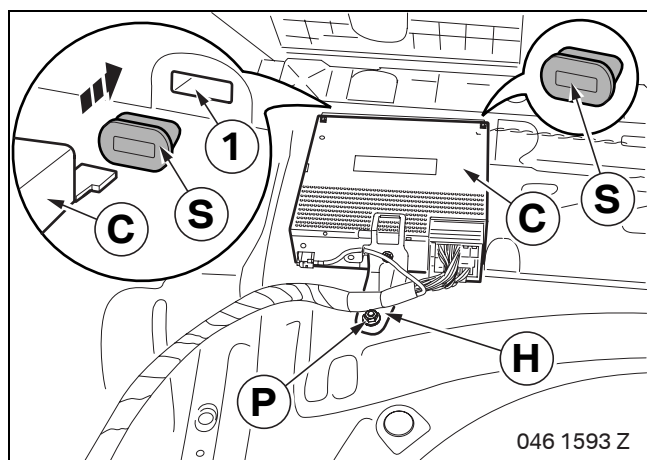
Introducir el ordenador de navegación **D** hasta que encaje en el soporte del ordenador **I**.

## 9. Montaje y conexión del monitor de a bordo



Conectar la ramificación **A10** y la ramificación **A11** en la radio del monitor de a bordo **C**.

Colocar el soporte de la radio del monitor de a bordo **H** en la radio **C** y fijarlo con tuercas hexagonales **Q**.



Colocar la boquilla de obturación de goma **S** en la ranura disponible (1).

Introducir la radio del monitor de a bordo **C** en la boquilla de obturación de goma **S** y fijar el soporte de la radio del monitor de a bordo **H** con una tuerca de sombrerete **P** en el perno de anclaje disponible.

## 10. Trabajos finales y codificación



Colocar primero el CD del software de funcionamiento cuando así se solicite durante el proceso de codificación del ordenador de navegación (pueden producirse daños en el ordenador de navegación). ◀

- Embornar la batería del vehículo.
- Codificar el equipamiento adicional con DISPlus o GT-1 mediante la ruta **Equipamiento adicional**.
- Realizar una pequeña prueba.
- Realizar una prueba funcional.
- Montar el vehículo en el orden apropiado.





## 11. Plano de conexiones eléctricas

### Leyenda

<b>A3</b>	Módulo de luz
<b>A112</b>	Ordenador de navegación
<b>A196</b>	Monitor de a bordo
<b>A421</b>	Amplificador de antena
<b>N9</b>	Radio de monitor de a bordo
<b>W600</b>	Apantallamiento desnudo
<b>W601</b>	Apantallamiento desnudo
<b>X229</b>	Conector borne R
<b>X428</b>	Contacto del conector de peine, indicador de marcha atrás
<b>X1312</b>	Conector macho de 18 polos VI, ordenador de navegación
<b>X1313</b>	Conector macho de 18 polos AZ, ordenador de navegación
<b>X1362</b>	Conector 58g
<b>X1543</b>	Conector borne 30
<b>X3279</b>	Conector borne 31
<b>X11175</b>	Cable abierto, cuadro de instrumentos
<b>X13016</b>	Masa estéreo / HiFi
<b>X13321</b>	Radio III
<b>X13342</b>	Antena de la radio NF
<b>X13344</b>	Diversidad de antena NF
<b>X13649</b>	Radio IV
<b>X14118</b>	Conector macho de 3 polos NE, preinstalación AUX
<b>X18126</b>	Clavija de conexión de la radio
<b>X18344</b>	Conector Bus I
<b>X18801</b>	Conector macho de 12 polos AZ, monitor de a bordo
<b>X18802</b>	Conector macho de 12 polos BL, monitor de a bordo

### Color de cables

AZ	azul	NA	naranja
MA	marrón	RO	rojo
AM	amarillo	NE	negro
VE	verde	VI	violeta
GR	gris	BL	blanco