

Piezas y accesorios.

Instrucciones de montaje.



Equipamiento adicional: Dispositivo electrónico de carga y manos libres universal

BMW Serie 3 berlina (E90)

Las instrucciones de montaje son válidas solamente para vehículos con equipamiento especial SA 662 (CD Radio BMW Business)

Juego de equipamiento adicional n.º 84 64 0 404 247

Tiempo de montaje

El tiempo de montaje para vehículos con dispositivo de funcionamiento en el techo es de aprox. 3,5 horas y para vehículos sin dispositivo de funcionamiento en el techo, aprox. 3,75 horas. El tiempo puede variar en función del estado y el equipamiento del vehículo.

Es fundamental que antes de iniciar los trabajos de cambio de equipamiento el vehículo se actualice a la última versión de nivel I. Dependiendo de la fecha de fabricación del vehículo o de los trabajos ya ejecutados en él, serán necesarios diferentes tiempos de programación, por esa razón no podemos indicar cuánto tiempo se necesita para esa tarea.

En el tiempo de montaje no se toma en cuenta el tiempo que se dedique a la programación o la codificación, que depende del tiempo de uso y del equipamiento del vehículo.

Indicaciones importantes

Estas instrucciones de montaje son principalmente para el 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 en 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.

En caso de que surjan problemas de montaje o funcionamiento, y tras una breve búsqueda de errores de aproximadamente media hora, puede ahorrar gastos innecesarios si se pone en contacto con los siguientes:

- 1. Su sociedad distribuidora nacional o su oficina local; o bien,**
- 2. Con el servicio técnico a través del ASAP (Aftersales Assistance Portal), con ayuda de la aplicación opcional del servicio de asistencia técnica.**

Indique el número de chasis, el número de pieza del equipamiento adicional montado y la descripción detallada del problema.

No es necesario archivar la impresión de estas instrucciones de montaje, puesto que el ASAP las actualiza a diario.

Para la explicación de los pictogramas, véase el ASAP.

Pictogramas:



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

◀ Señala el final del texto de la indicación o advertencia.

Sujeto a modificaciones técnicas.

Indicaciones de montaje

Tras el montaje, el equipamiento adicional debe codificarse o programarse con SSS (Estación de servicio de software) mediante la ruta **CIP** - .

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

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

Los cables / conductores adicionales 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.

Antes del montaje, limpiar las superficies de pegado de la antena planar con un producto habitual de limpieza.

No tocar la cinta adhesiva ni las superficies limpias.

No pegar nunca la antena planar sobre lunas empañadas o húmedas.

La temperatura mínima de adherencia de la luna es de 20° C.

La cinta adhesiva y la antena planar se pegan inmediatamente al colocarse y ya no se pueden desplazar.

Para garantizar una adherencia duradera, hay que dejar el vehículo con una temperatura ambiente mínima de 20° C durante aprox. 2 horas.

Indicaciones para el pedido

El embellecedor para la bandeja portaobjetos **M** y el adaptador de encaje a presión no forman parte del juego de equipamiento adicional y deben pedirse por separado (para obtener el número de pieza y la identificación, consulte el catálogo electrónico de piezas).

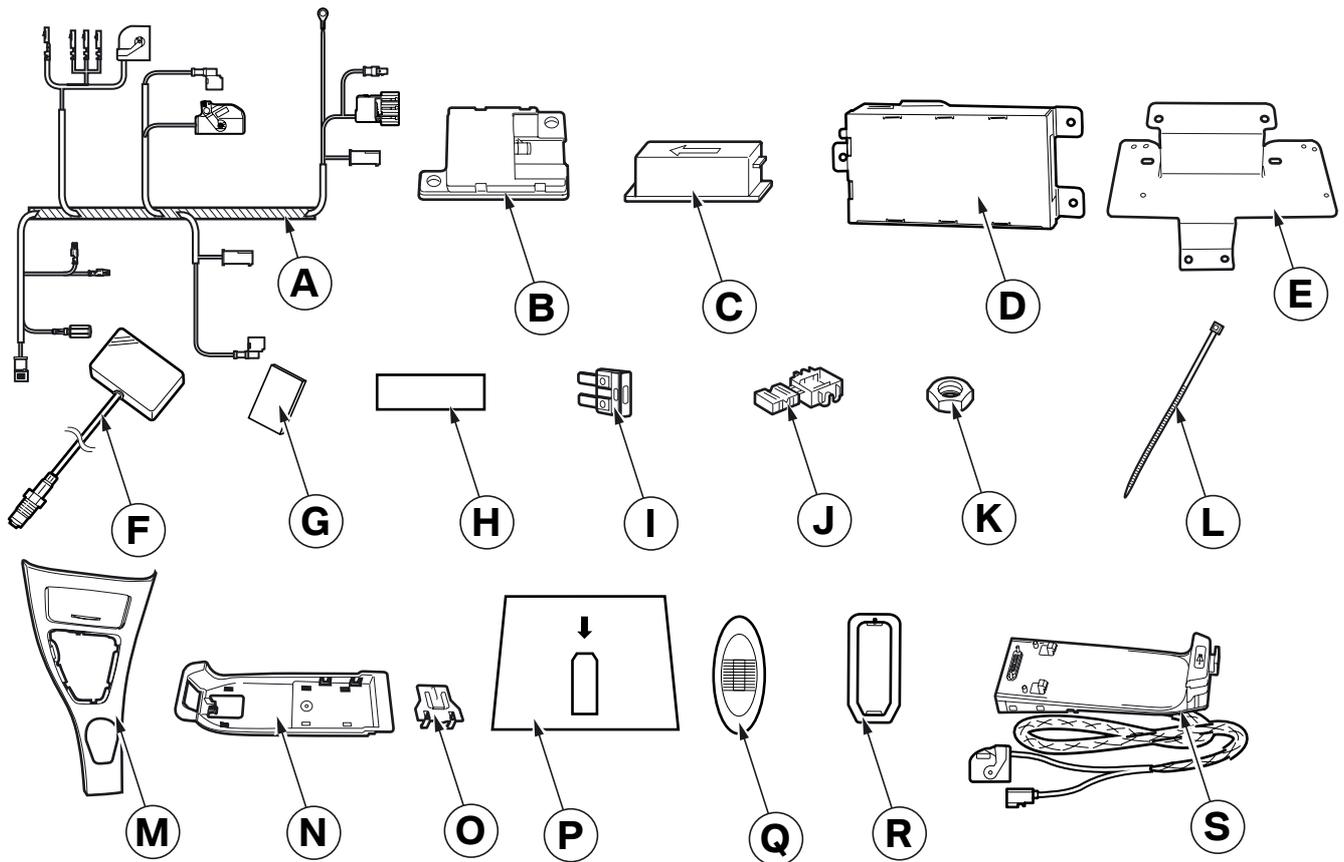
Herramientas especiales necesarias

Cuña para el revestimiento (00 9 317)

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	9
6. Montaje y conexión de la antena Bluetooth y la pantalla Bluetooth	12
7. Montaje y conexión del controlador Bluetooth y del Eject-Box	14
8. Montaje y conexión del micrófono de manos libres y la antena planar	16
9. Montaje y conexión del dispositivo electrónico de carga y manos libres universal	18
10. Trabajos finales y codificación	20
11. Registro del teléfono móvil en el vehículo	21
12. Plano de conexiones eléctricas	22

1. Visión de conjunto de las piezas

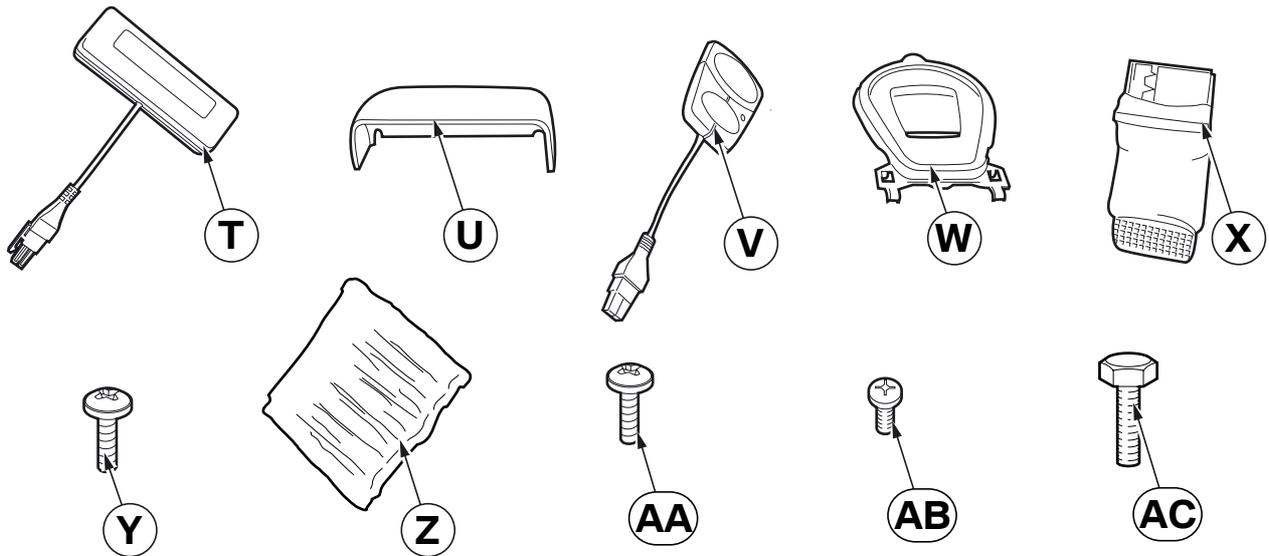


090 0373 Z

Leyenda

- A Juego de cables
- B Antena Bluetooth
- C Micrófono de manos libres
- D Dispositivo electrónico de carga y manos libres universal (ULF)
- E Soporte del dispositivo ULF
- F Antena planar
- G Cinta adhesiva de doble cara
- H Cinta de velcro (4 unidades)
- I Cartucho fusible 10 A (2 unidades)
- J Miniconector (2 unidades)
- K Tuerca hexagonal (2 unidades)
- L Unión para cables (10 unidades)
- M Embellecedor para la bandeja portaobjetos (no forma parte del juego de equipamiento adicional)
- N Embellecedor del teléfono
- O Soporte de la conexión de clavija
- P Plantilla (sólo para vehículos sin dispositivo de funcionamiento del techo)
- Q Embellecedor del micrófono de manos libres (2 unidades; en función del color, sólo vehículos sin dispositivo de funcionamiento en el techo)
- R Bastidor de montaje (sólo para vehículos sin dispositivo de funcionamiento en el techo)
- S Eject-Box

1. Visión de conjunto de las piezas



090 0374 Z

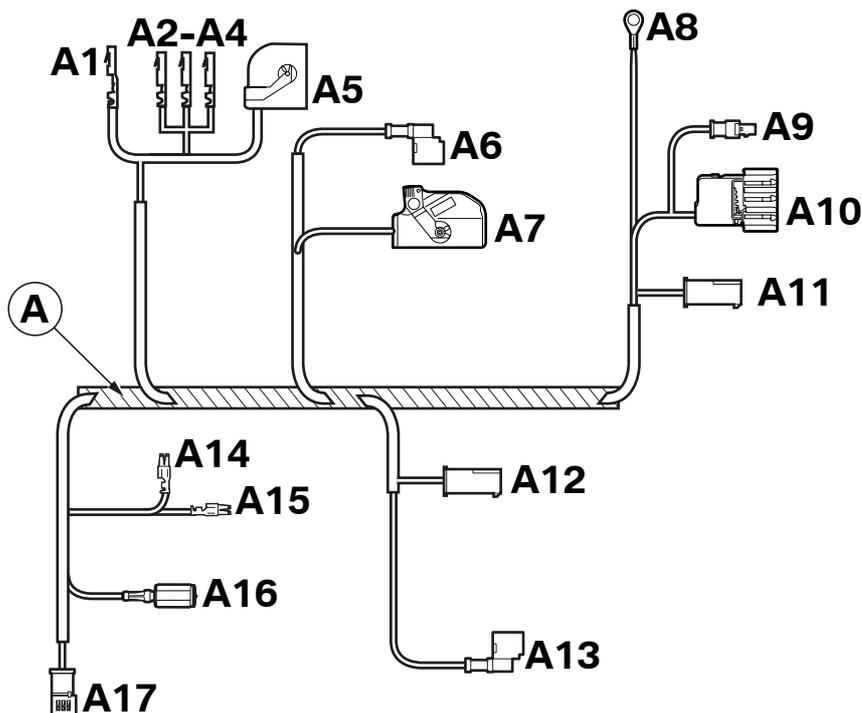
Legenda

- T Pantalla Bluetooth
- U Soporte de la pantalla
- V Controlador Bluetooth
- W Soporte del controlador
- X Conmutador
- Y Tornillo de estrella 3,5 x 13 mm (2 unidades)
- Z Banda protectora
- AA Tornillo de estrella 2,5 x 7 mm (2 unidades)
- AB Tornillo autorroscante 3,5 x 10 mm
- AC Tornillo hexagonal M4 x 16 mm (2 unidades)

2. Trabajos previos

	N° de TIS:
Realizar una pequeña prueba	---
Desembornar el polo negativo de la batería	12 00 ...
Desmontar previamente los siguientes componentes	
Listón protector de la entrada delantera derecha	51 47 000
Revestimiento lateral del hueco inferior de la columna A derecha	51 43 ...
Guantera derecha con caja	51 16 366
Soltar caja de fusibles	---
Revestimiento de la columna A izquierda, bajar el techo interior	51 43 148
Dispositivo de funcionamiento del techo/luz interior delantera	---
Embellecedor de la rejilla de ventilación	65 13 060
Unidad de mando del climatizador	64 11 377
Listón embellecedor del salpicadero derecho	51 45 380
Receptor de radio	65 11 080
Soporte de la radio	---
Embellecedor para bandeja portaobjetos	51 16 212
Bandeja portaobjetos	51 16 200

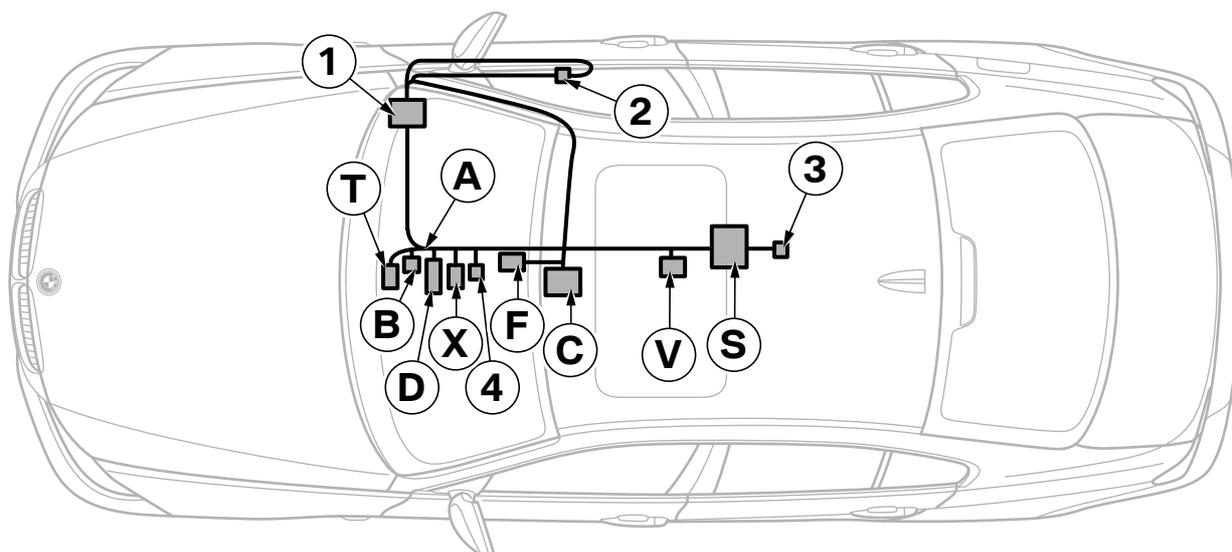
3. Visión de conjunto de las conexiones



090 0371 Z

Pos.	Descripción	Señal	Color/Sección de cable	Lugar de conexión en el vehículo	Descripción breve/ Punto de conexión
A	Juego de cables	---	---	---	---
A1	Contacto hembra	MUTE	BL/MA 0,35 mm ²	En la clavija de conexión de la radio X13812	X13812 PIN 10
A2	Contacto hembra	AUX_NF_L l	NE 0,35 mm ²	En la clavija de conexión de la radio X13813	X13813 PIN 2
A3	Contacto hembra	AUX_NF_ RE	AM 0,35 mm ²	En la clavija de conexión de la radio X13813	X13813 PIN 7
A4	Contacto hembra	AUX_NF_ GND	Pantalla 0,35 mm ²	En la clavija de conexión de la radio X13813	X13813 PIN 8
A5	Regleta de hembrilla de 12 polos, NE	---	---	Al conmutador X	X18126
A6	Regleta de hembrilla Fakra, VE	Antena BT	---	Al dispositivo ULF D	X14081
A7	Regleta de hembrilla de 54 polos, NE	---	---	Al dispositivo ULF D	X695
A8	Argolla	Borne 31	MA 0,75 mm ²	Punto de toma de masa del mando de control del airbag	X1441
A9	Cuerpo de clavija Fakra, NE	Antena Tel	---	Al Eject-Box S	X13322
A10	Regleta de hembrilla de 18 polos, NE	---	---	Al Eject-Box S	X4545
A11	Cuerpo de clavija de 4 polos, BL	---	---	Al controlador Bluetooth V	X13321
A12	Cuerpo de clavija de 4 polos, BL	---	---	A la pantalla Bluetooth T	X4234
A13	Regleta de hembrilla Fakra, VE	Antena BT	---	A la antena Bluetooth B	X14080
A14	Contacto de muelle	Borne 30	RO/AM 0,75 mm ²	Al portafusibles A4010	X11003 PIN 6
A15	Contacto de muelle	Borne 15	VE/NE 0,75 mm ²	Al portafusibles A4010	X11003 PIN 7
A16	Cuerpo de clavija de recepción de FM	---	---	A la antena planar F	---
A17	Regleta de hembrilla de 3 polos, NE	Mic	---	Al micrófono de manos libres C	X3564

4. Esquema de montaje y colocación



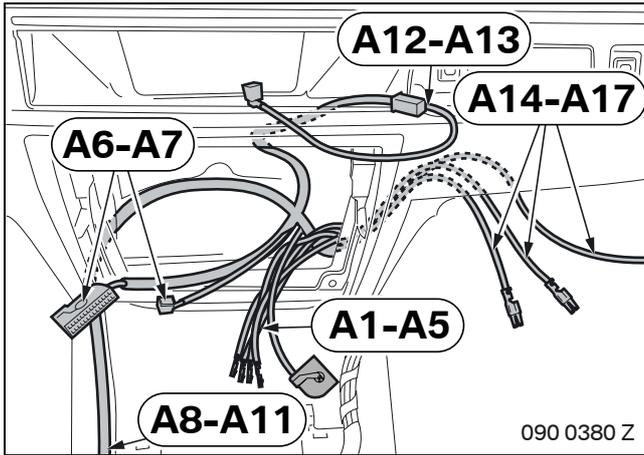
090 0375 Z

Leyenda

- A Juego de cables
- B Antena Bluetooth
- C Micrófono de manos libres
- D Dispositivo ULF
- F Antena planar
- S Eject-Box
- T Pantalla Bluetooth
- V Controlador Bluetooth
- X Conmutador

- 1 Portafusibles situado detrás de la guantera **A4010**
- 2 Unión por tornillos a la antena planar **F**
- 3 Punto de toma de masa **X1441** en el mando de control del airbag
- 4 Clavija de conexión de la radio **X13812**

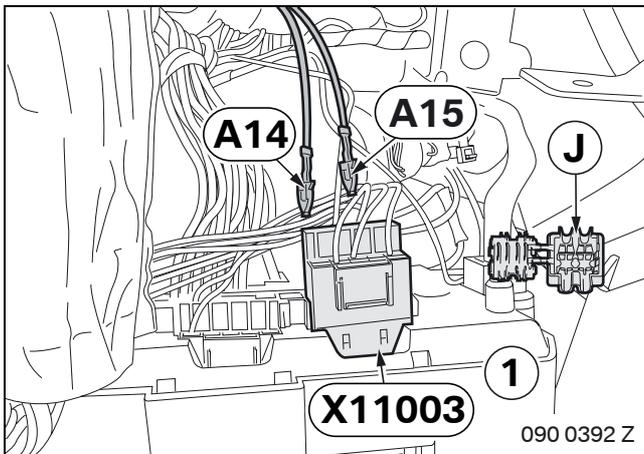
5. Montaje y conexión del juego de cables



Tender el juego de cables partiendo del lugar de montaje de la radio.

Dejar las ramificaciones **A1-A7** en el lugar de montaje de la radio.

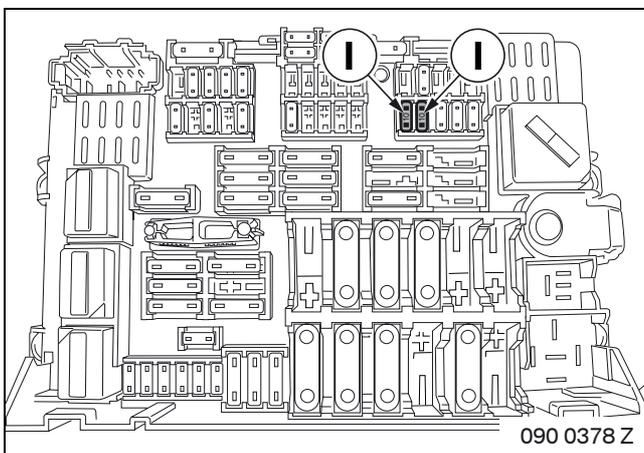
Tender las ramificaciones **A8-A11** hasta la consola central, las ramificaciones **A12-A13** hacia el listón embellecedor a la derecha en el salpicadero y las ramificaciones **A14-A17** en el hueco inferior del asiento del acompañante.



Tender las ramificaciones **A14** y **A15** hasta el portafusibles situado detrás de la guantera (1) y conectar las ramificaciones **A14** y **A15** al conector macho **X11003**, tal y como se indica a continuación:

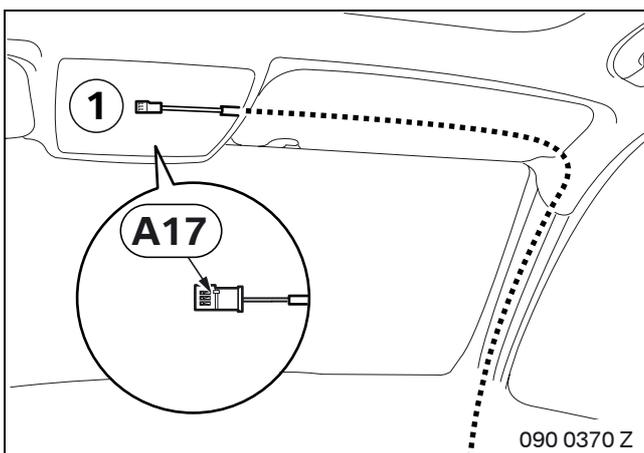
- Ramificación **A14**, color de cable RO/AM, en el PIN 6
- Ramificación **A15**, color de cable VE/NE, al PIN 7.

☐ Si el PIN 6 o el PIN 7 ya estuviesen ocupados, retirar el contacto correspondiente de la ramificación y conectarlo con el miniconector **J** al cable conectado. ◀



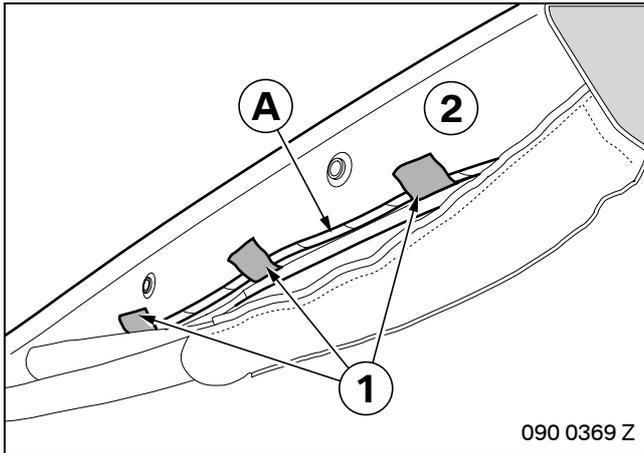
Insertar los cartuchos fusibles **I** en los puntos de conexión 26 y 27.

☐ Si el punto de conexión 26 ó 27 ya estuviese conectado, sustituir el cartucho fusible. ◀



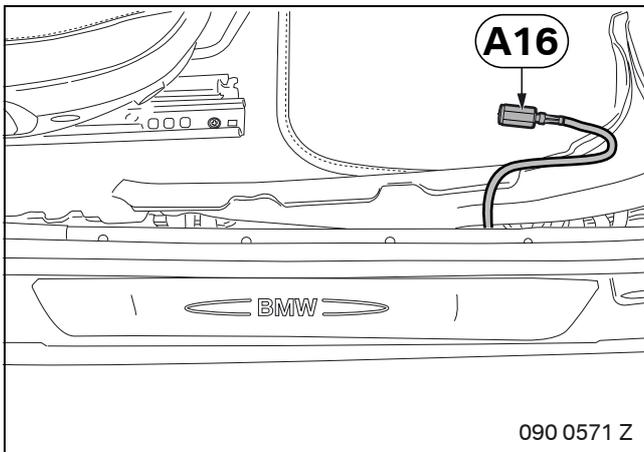
Tender la ramificación **A17** hacia la columna A derecha por el techo interior bajado hasta la abertura del embellecedor del techo (1).

5. Montaje y conexión del juego de cables

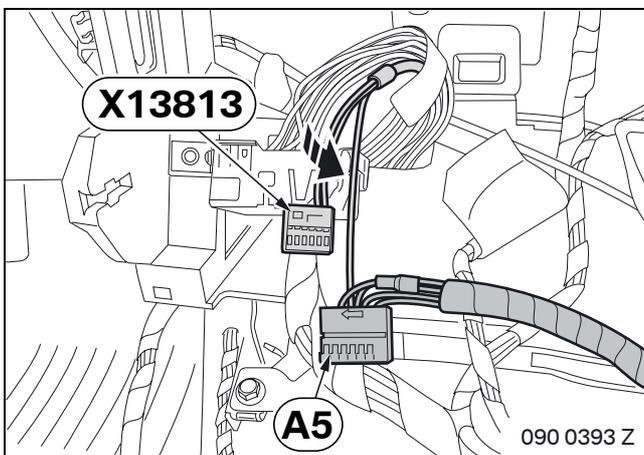


Fijar el juego de cables **A** con cinta adhesiva textil (1) en la columna A derecha (2).

☐ Comprobar que la ramificación del arnés de cables (1) se ha tendido y se encuentra fijada por la parte posterior del airbag de cabeza. ◀



Tender la ramificación **A16** hasta el listón protector de la entrada del lado derecho.

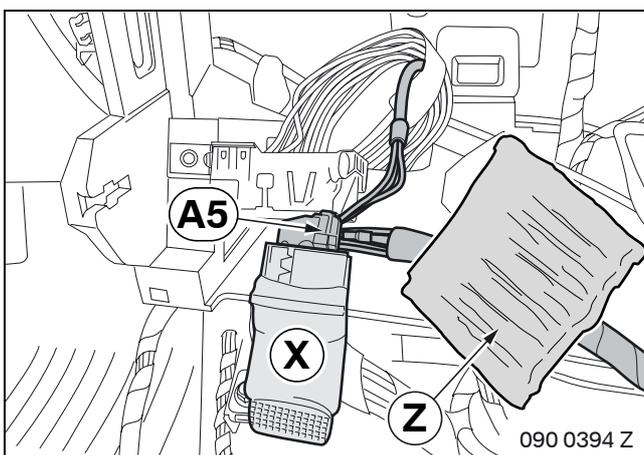


Retirar las tapas protectoras de la ramificación **A5** y del conector macho **X13813**.

Desconectar los cables de la clavija de conexión de la radio **X13813** y conectarlos a la ramificación **A5**, tal y como se muestra a continuación:

- Del PIN 2 al PIN 6 de la ramificación **A5**
- Del PIN 7 al PIN 7 de la ramificación **A5**
- Del PIN 8 al PIN 8 de la ramificación **A5**

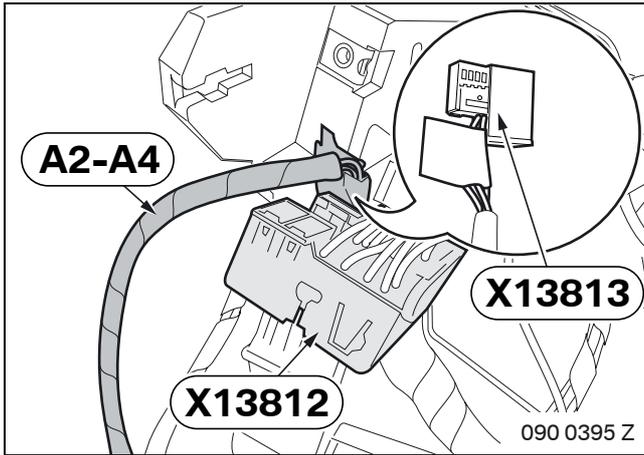
Colocar la tapa protectora sobre la ramificación **A5**.



Conectar la ramificación **A5** al conmutador **X**.

Revestir el conmutador **X** con bandas protectoras **Z** y fijarlo al arnés de cables del vehículo.

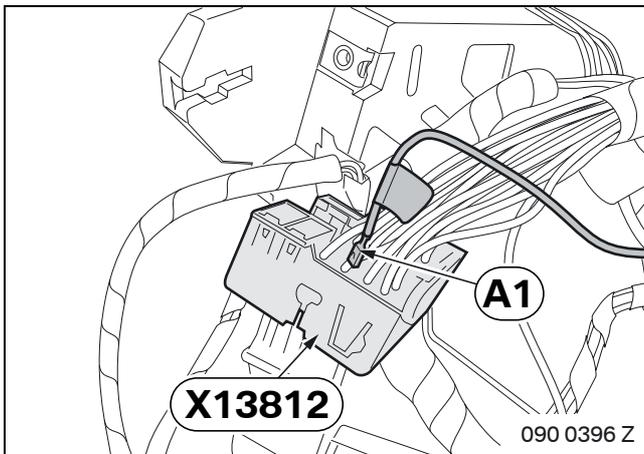
5. Montaje y conexión del juego de cables



Conectar las ramificaciones **A2-A4** a la clavija de conexión de la radio **X13813**, tal y como se indica a continuación:

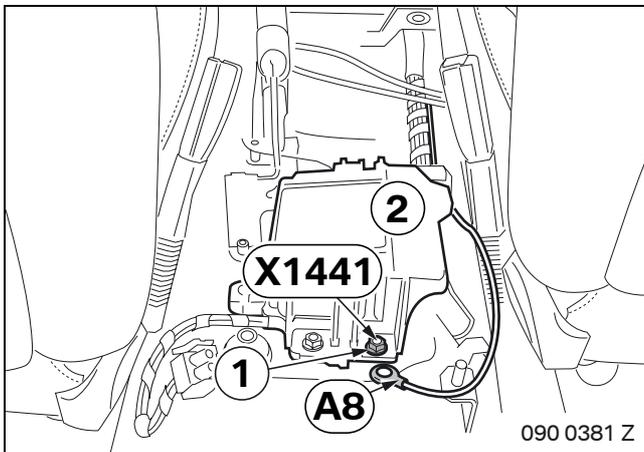
- Ramificación **A2** al PIN 2
- Ramificación **A3** al PIN 7
- Ramificación **A4** en el PIN 8

Colocar la tapa protectora sobre el conector macho **X13813** e insertar el conector macho **X13813** en el conector macho **X13812**.



Retirar el bloqueo de la clavija de conexión de la radio **X13812**.

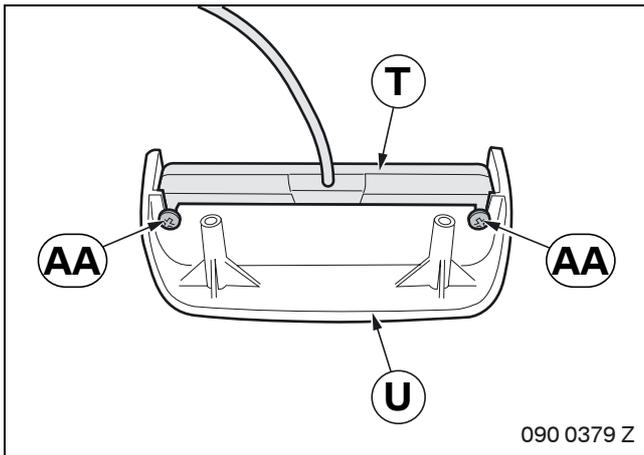
Conectar la ramificación **A1** al PIN 10 de la clavija de conexión de la radio **X13812** e insertar el bloqueo.



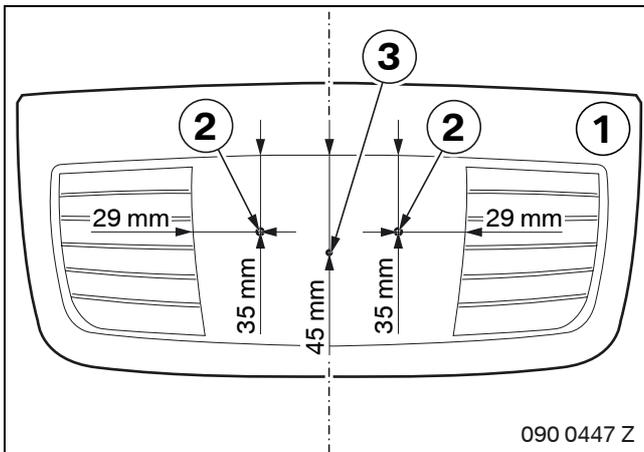
Tender la ramificación **A8** a lo largo del arnés de cables del vehículo (2) hasta el mando de control del airbag.

Aflojar la tuerca hexagonal (1) del punto de toma de masa **X1441** y colocar la ramificación **A8** en el perno de anclaje y atornillarla con la tuerca hexagonal (1).

6. Montaje y conexión de la antena Bluetooth y la pantalla Bluetooth



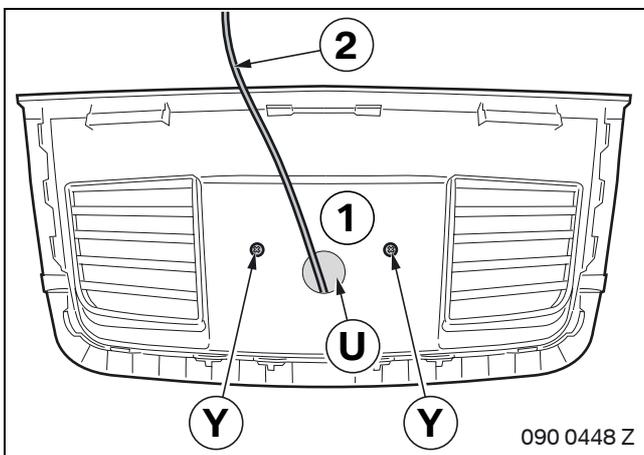
Atornillar la pantalla Bluetooth **T** con tornillos de estrella **AA** al soporte de la pantalla **U**.



Taladrar los puntos de taladro (2) y (3) en el embellecedor de la rejilla de ventilación (1).

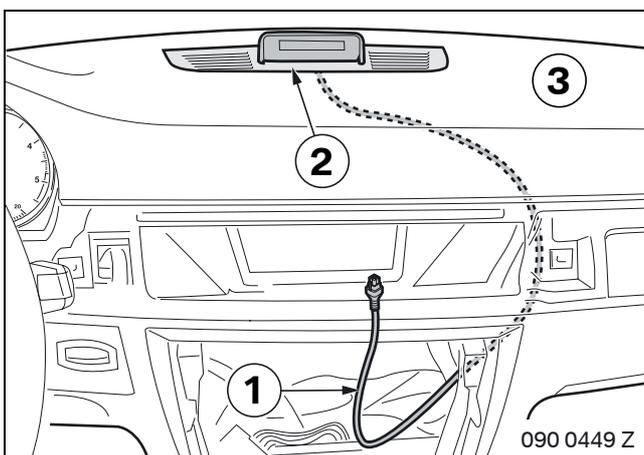
Perforar los puntos de taladro (2) con broca de 3,5 mm de diámetro.

Taladrar el punto de taladro (3) con la broca escalonada hasta 18 mm de diámetro.



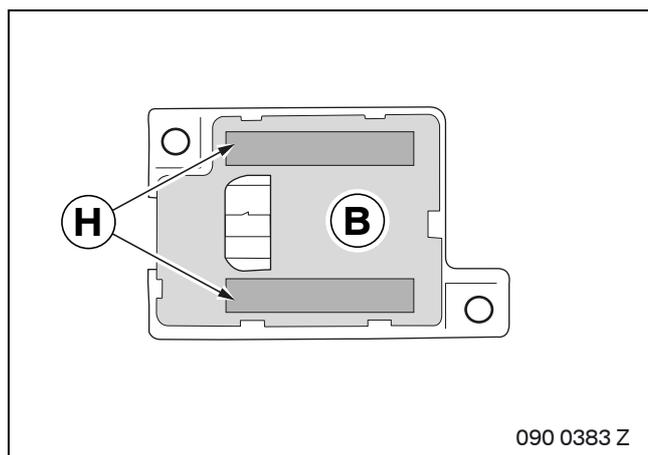
Tender el cable de la pantalla (2) a través del orificio del embellecedor de la rejilla de ventilación (1) y colocar el soporte de la pantalla **U** sobre el embellecedor de la rejilla de ventilación (1).

Atornillar los tornillos **Y** desde la parte inferior del embellecedor de la rejilla de ventilación (1) en el soporte de la pantalla **U**.

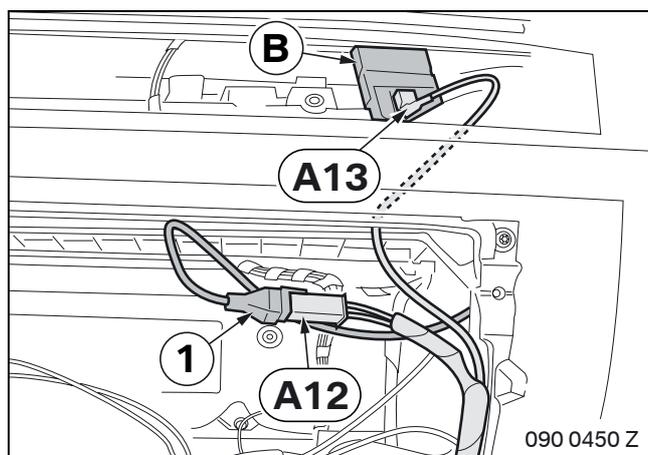


Tender el cable de la pantalla (1) hacia abajo y encajar el embellecedor de la rejilla de ventilación (2) en el salpicadero (3).

6. Montaje y conexión de la antena Bluetooth y la pantalla Bluetooth

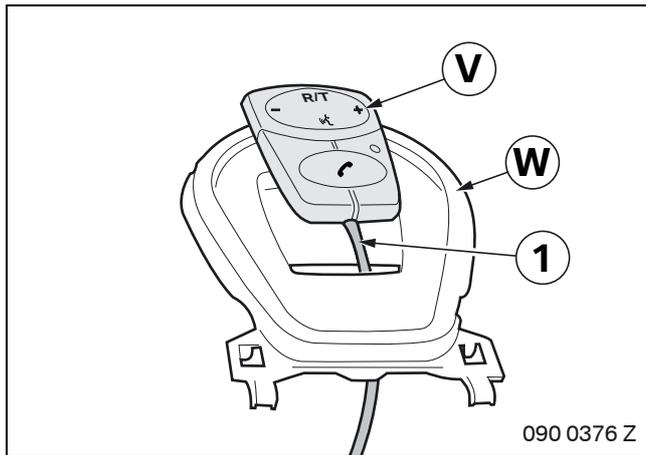


Colocar las cintas de velcro **H** en la antena Bluetooth **B**.

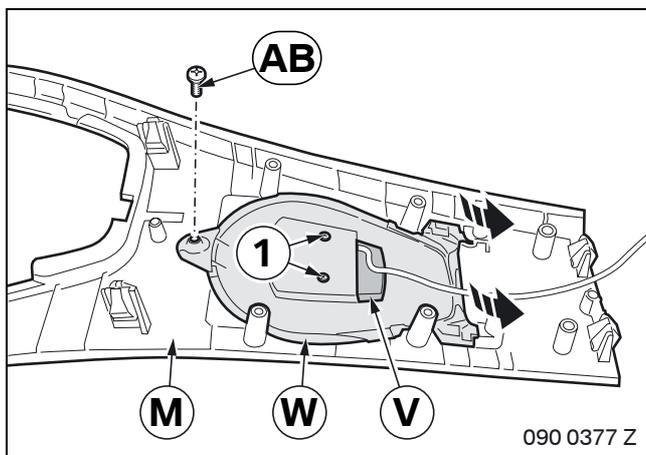


Pegar la antena Bluetooth **B** en la posición indicada en la figura, conectar la ramificación **A13** a la antena Bluetooth **B** y la ramificación **A12** en el cable de la pantalla (1).

7. Montaje y conexión del controlador Bluetooth y del Eject-Box

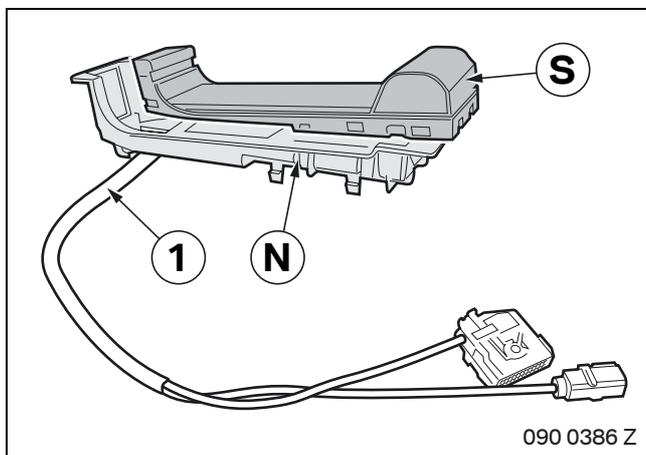


Tender el cable del controlador (1) a través de la abertura del soporte del controlador **W** e insertar el controlador Bluetooth **V** en el soporte del controlador **W**.

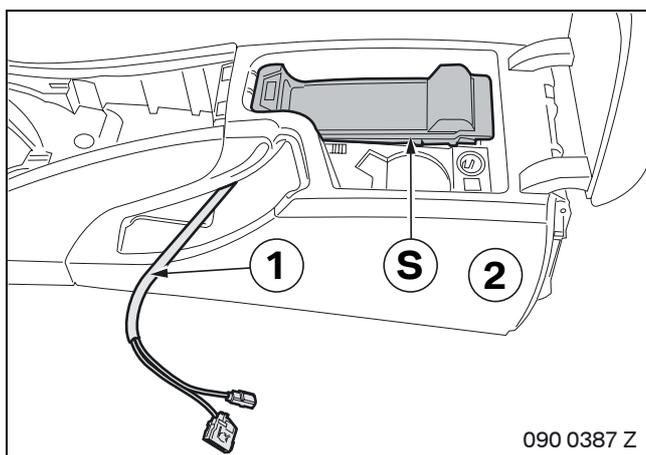


Fijar el controlador Bluetooth **V** con los tornillos de estrella (1) disponibles en el soporte del controlador **W**.

Insertar el soporte del controlador **W** atrás en los retenes del embellecedor para la bandeja portaobjetos **M**, colocarlo adelante sobre el perno y fijarlo con el tornillo **AB**.



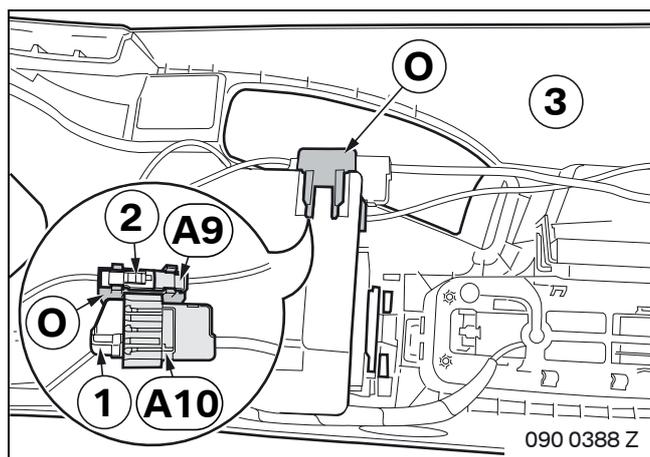
Pasar el cable (1) del Eject-Box **S** por el embellecedor del teléfono **N** y encajar el Eject-Box **S** en el embellecedor del teléfono **N**.



Retirar la cubierta de la consola central (2).

Tender el cable (1) del Eject-Box **S** a través de la consola central (2) y encajar el Eject-Box **S** en esa consola (2).

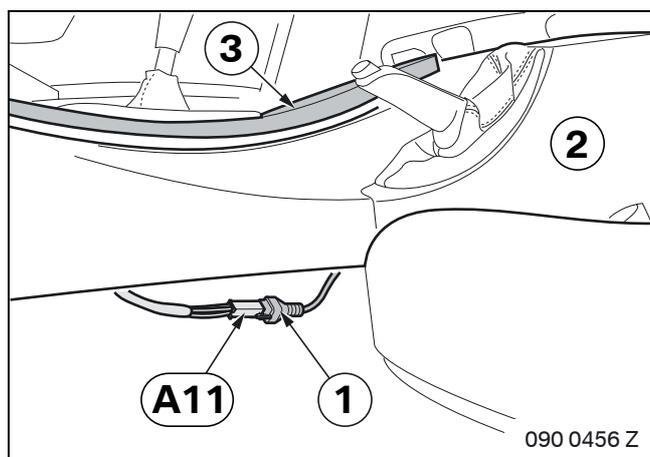
7. Montaje y conexión del controlador Bluetooth y del Eject-Box



Conectar la ramificación **A10** en el conector (1) y la ramificación **A9** en el conector Fakra (2) del Eject-Box.

Encajar las conexiones de clavija en el soporte **O**.

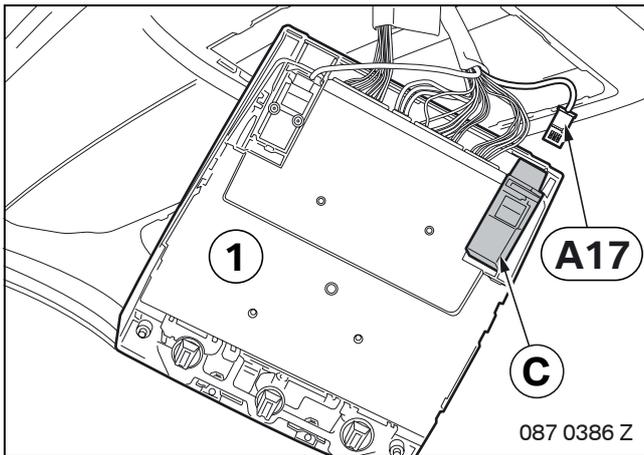
Insertar el soporte de conexión de clavija **O** en la consola central (3).



Conectar la ramificación **A11** al cable del controlador (1) y sujetar la bandeja portaobjetos (2) en el vehículo.

Encajar el embellecedor para la bandeja portaobjetos (3) en la bandeja portaobjetos (2).

8. Montaje y conexión del micrófono de manos libres y la antena planar

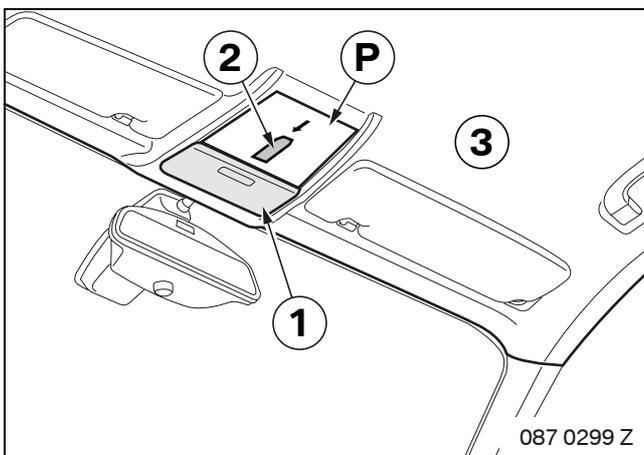


Sólo vehículos con dispositivo de funcionamiento en el techo

▶ La flecha del micrófono de manos libres **C** debe quedar señalando el sentido de la marcha una vez montado. ◀

Encajar el micrófono de manos libres **C** en el dispositivo de funcionamiento del techo (1).

Conectar la ramificación **A17** al micrófono de manos libres **C**.

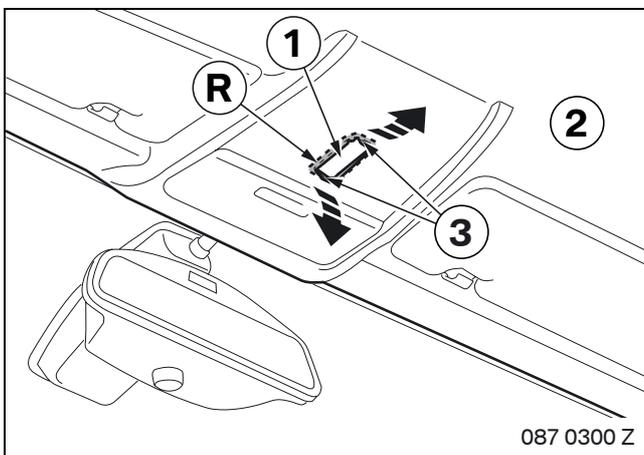


Sólo vehículos sin dispositivo de funcionamiento en el techo

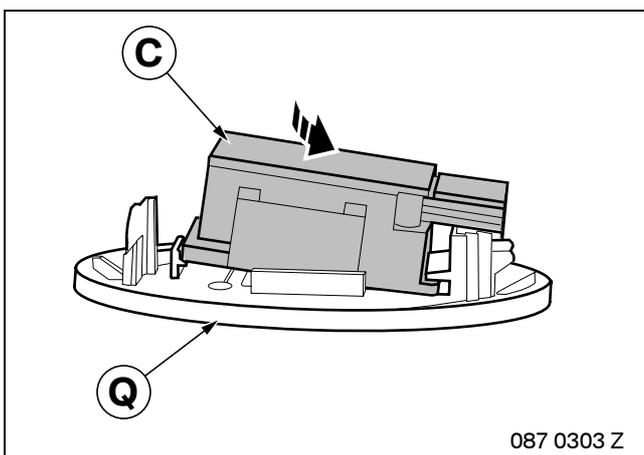
▶ Utilizar sólo la plantilla **P**. ◀

Recortar la zona marcada de la plantilla **P** y colocarla sobre la luz interior (1).

Marcar el contorno de la sección (2) destinada al micrófono de manos libres y recortar el techo interior (3).

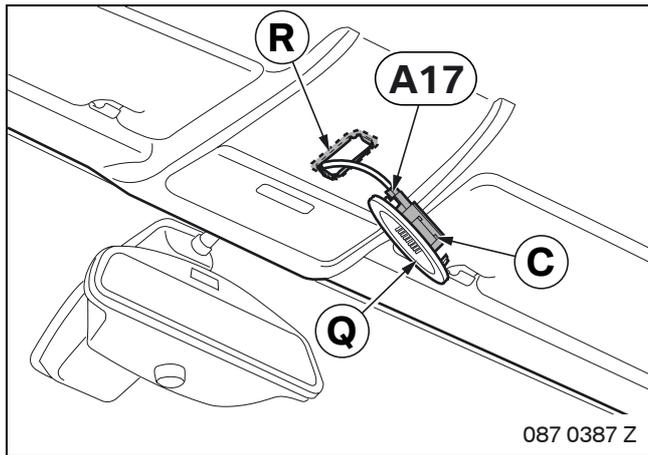


Insertar el marco de montaje **R** en el orificio (1) del techo interior (2) por la parte superior y doblar las pestañas de retención (3).



Encajar el micrófono de manos libres **C** en el embellecedor del micrófono de manos libres **Q**.

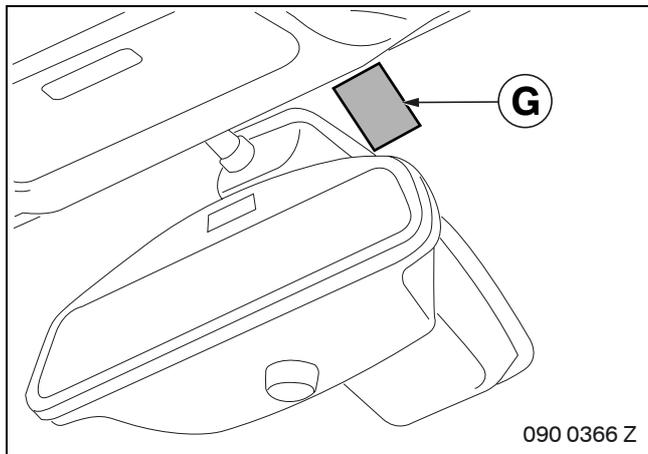
8. Montaje y conexión del micrófono de manos libres y la antena planar



▶ La flecha del micrófono de manos libres **C** debe quedar señalando el sentido de la marcha una vez montado. ◀

Pasar la ramificación **A17** por el bastidor de montaje **R** y conectarlo al micrófono de manos libres **C**.

Encajar el embellecedor del micrófono de manos libres **Q** en el marco de montaje **R**.

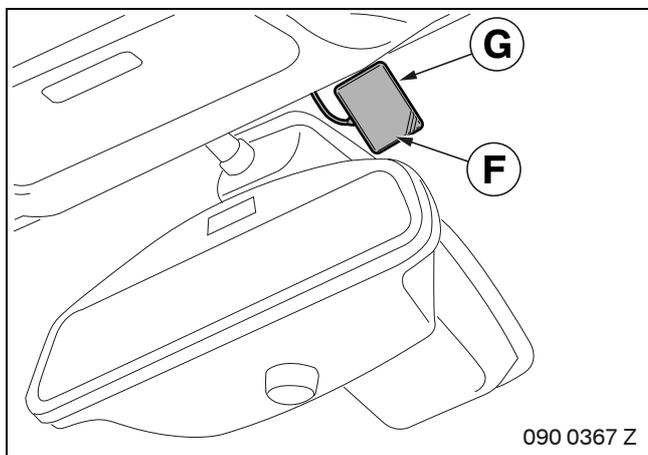


Todos los vehículos

▶ Limpiar la zona de pegado del parabrisas (consulte la sección "Indicaciones de montaje"). ◀

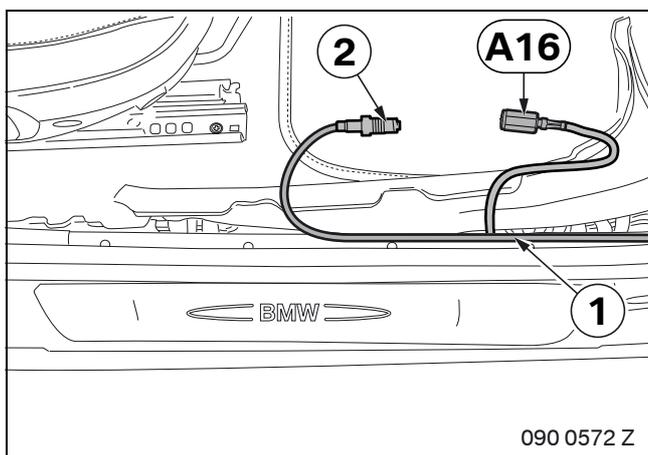
Retirar la lámina grande de protección transparente de la cinta adhesiva **G**.

Pegar la tira adhesiva **G** verticalmente, en el extremo superior de la parte interior del parabrisas y presionar para sacar las posibles bolsas de aire.



Retirar la lámina pequeña de protección transparente de la cinta adhesiva **G**.

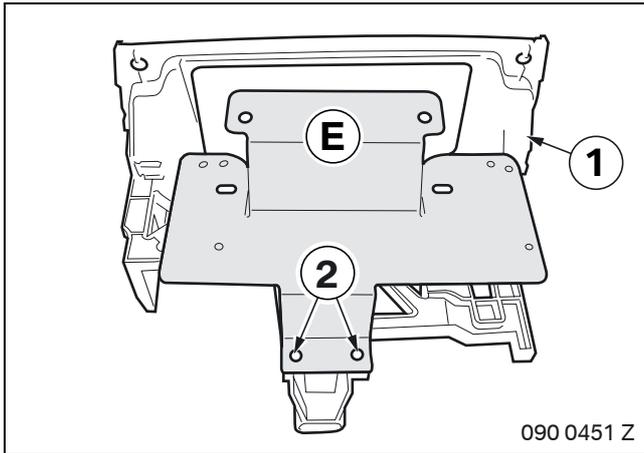
Colocar la antena planar **F** sobre la cinta adhesiva **G** y presionar con fuerza durante 15 segundos aproximadamente.



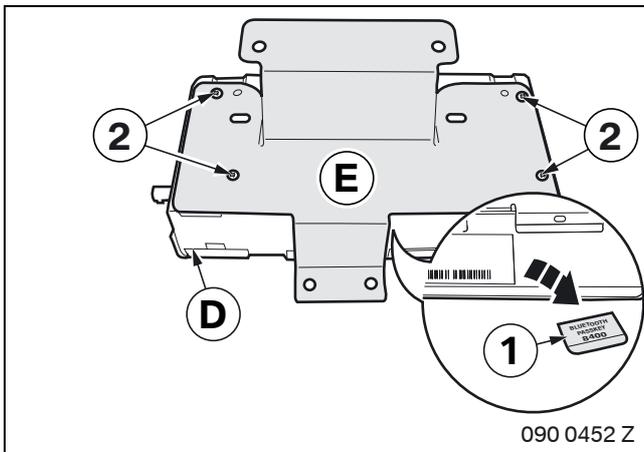
Tender el cable de antena (1) de la antena planar a lo largo del cable del micrófono hasta la entrada derecha.

Conectar la ramificación **A16** al conector de la antena planar (2).

9. Montaje y conexión del dispositivo electrónico de carga y manos libres universal



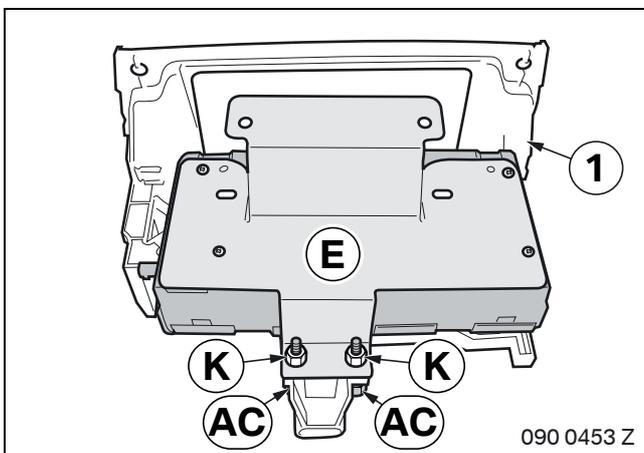
Colocar el soporte del dispositivo ULF **E** en el soporte de la radio, como se muestra en la figura; marcar el patrón de agujeros (2) y taladrar orificios de 4,5 mm de diámetro con el taladro.



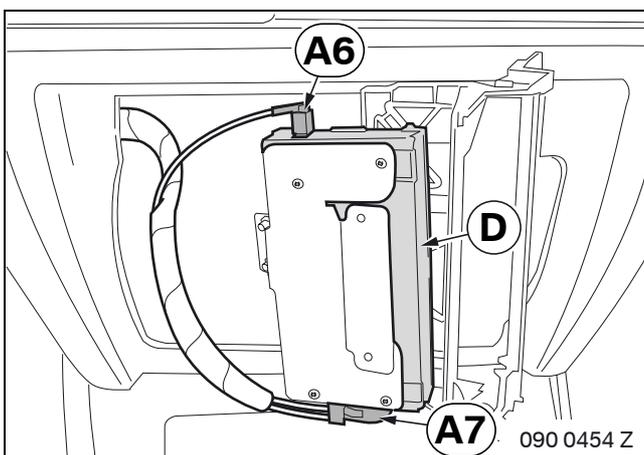
⏏ Antes del montaje del dispositivo ULF **D** retirar la contraseña (1) del ULF **D**. La contraseña (1) es necesaria para registrar el teléfono móvil. ◀

Retirar el soporte del ULF **D** (ya no es necesario).

Atornillar el dispositivo ULF **D** con los tornillos (2) disponibles en el soporte del dispositivo ULF **E**.

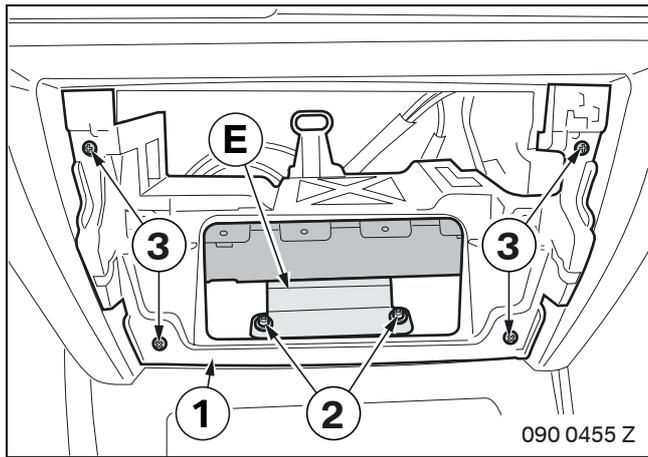


Sujetar el soporte del dispositivo ULF **E** con tornillos hexagonales **AC** y tuercas hexagonales **K** en el soporte de la radio (1).



Conectar las ramificaciones **A6** y **A7** en el dispositivo ULF **D**.

9. Montaje y conexión del dispositivo electrónico de carga y manos libres universal



Colocar el soporte de la radio (1) en su posición en el vehículo y atornillar el soporte del dispositivo ULF E con tornillos (2).

Sujetar el soporte (1) de la radio con tornillos (3).

10. Trabajos finales y codificación

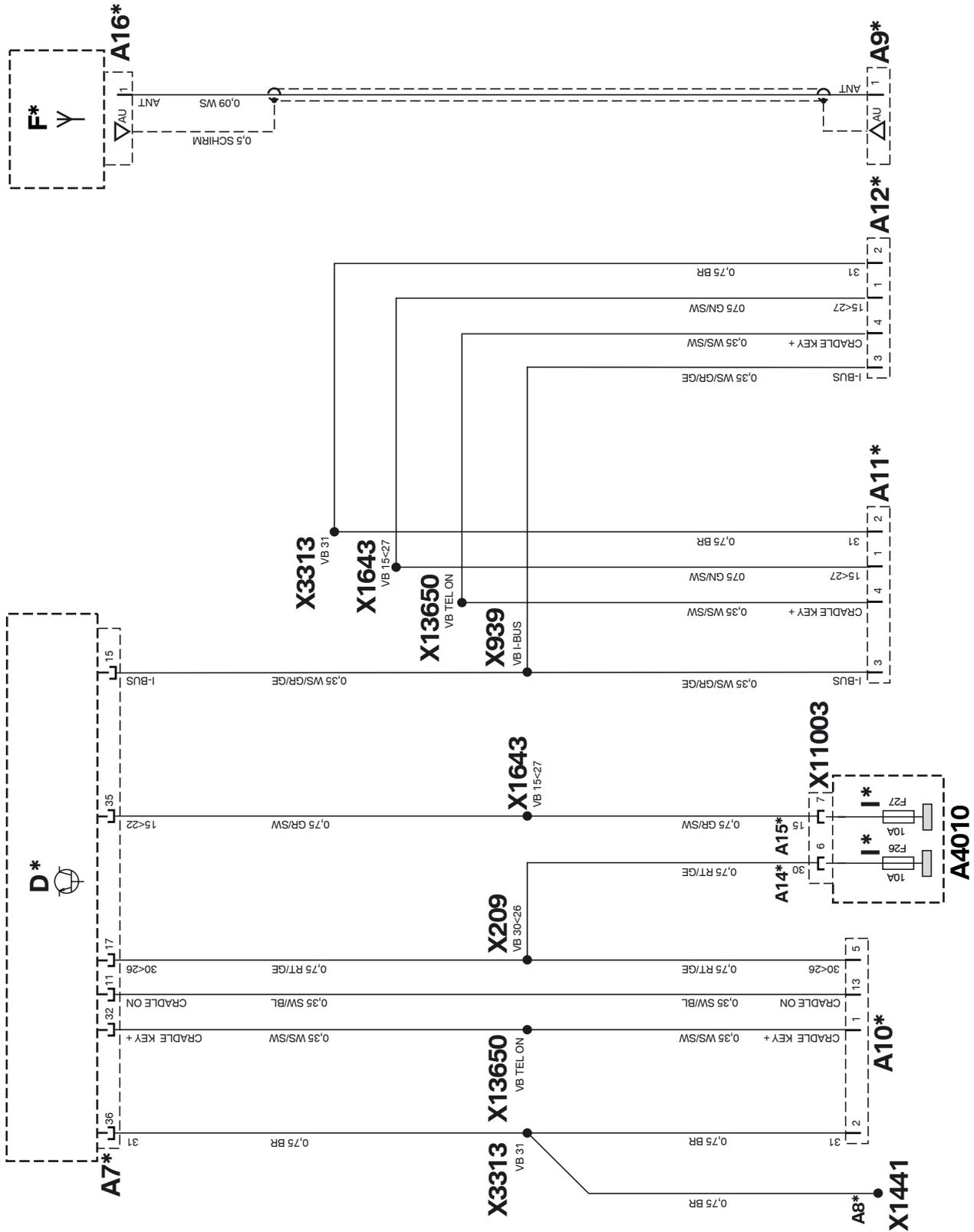
Este sistema de equipamiento adicional precisa codificación.

- Embornar la batería del vehículo
- Codificar el equipamiento adicional con SSS (estación de servicio de software) mediante la ruta **CIP**.
- Realizar una pequeña prueba
- Registrar el teléfono móvil en el vehículo (véase el capítulo 11).
- Montar el vehículo en el orden apropiado

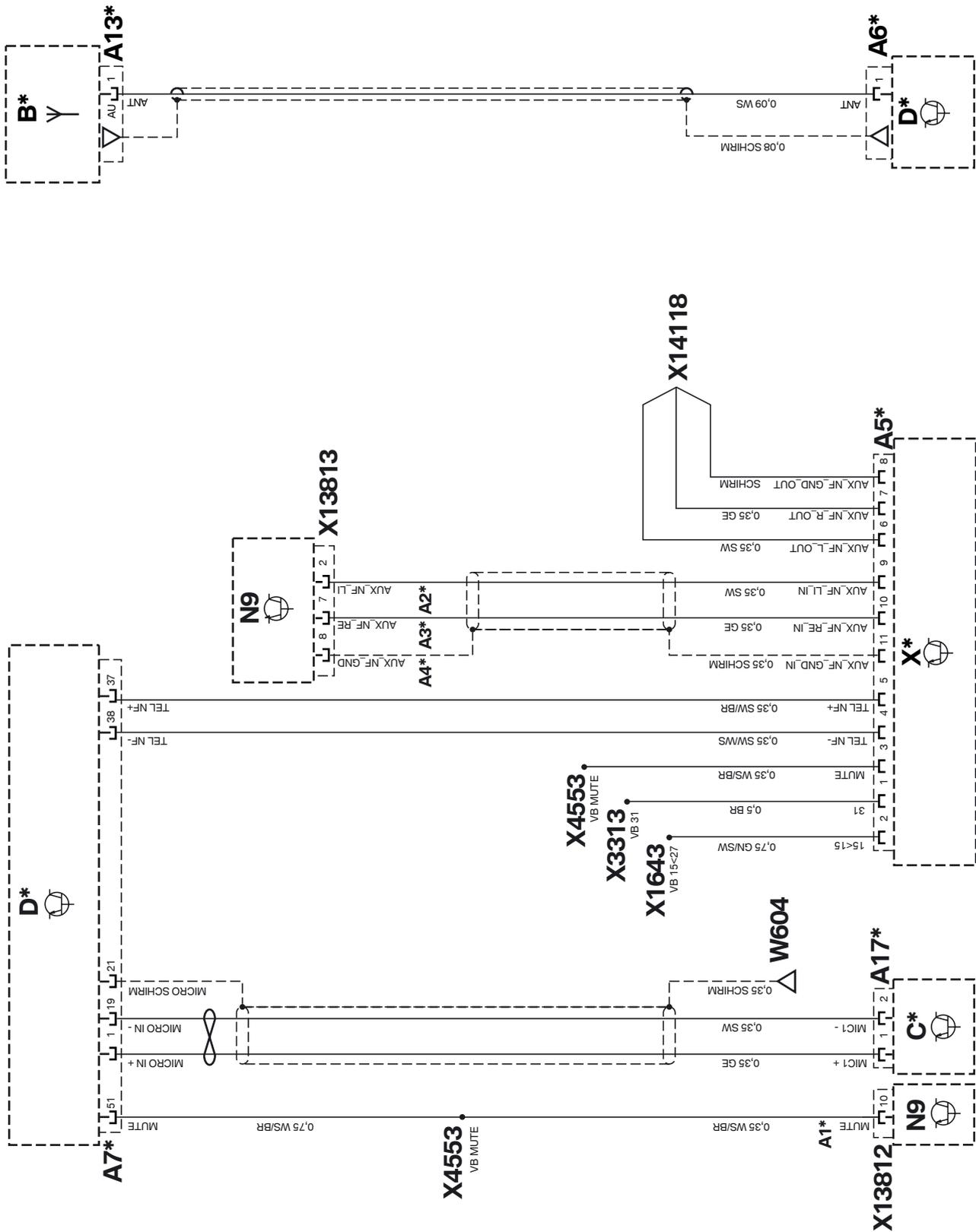
11. Registro del teléfono móvil en el vehículo

- Activar la función Bluetooth del teléfono móvil.
- Mantener pulsada la tecla de conversación en el controlador durante aproximadamente un segundo mientras arranca el vehículo.
- Al dejar de pulsar esta tecla, aparecen en la pantalla las palabras **BLUETOOTH ACOPLAMIENTO**.
- Activar el menú **BUSCAR DISPOSITIVO BLUETOOTH** del teléfono móvil según las instrucciones de uso del teléfono móvil. Este proceso puede durar algunos minutos.
- Siga los pasos correspondientes indicados en las instrucciones del teléfono móvil.
- Cuando se solicite, introducir la contraseña **BLUETOOTH PASSKEY** de 4 dígitos (consulte la tarjeta de código o la etiqueta adhesiva en el dispositivo electrónico de carga y manos libres universal) utilizando el teclado del teléfono móvil.
- El acoplamiento es correcto cuando en la pantalla o en el monitor de a bordo aparece la palabra **CORRECTO**.
- Apague el vehículo. El acoplamiento ha finalizado.

12. Plano de conexiones eléctricas



12. Plano de conexiones eléctricas



090 0391 Z

12. Plano de conexiones eléctricas

Leyenda

A5*	Conector macho de 12 polos, NE, (X18126)
A6*	Conector de antena, VE, (X14081)
A7*	Conector macho de 54 polos, NE, (X695)
A8*	Punto de toma de masa (X1441) en el mando de control del airbag.
A9*	Conector de antena, NE, (X13322)
A10*	Conector macho de 18 polos, NE, (X4545)
A11*	Conector macho Molex de 4 polos, BL (X13321)
A12*	Conector macho Molex de 4 polos, BL (X4234)
A13*	Conector de antena, VE, (X14080)
A16*	Cuerpo de clavija de recepción de FM
A17*	Conector macho de 3 polos, NE, (X3564)
A4010	Portafusibles situado detrás de la guantera
B*	Antena Bluetooth (W18)
C*	Micrófono de manos libres (B402)
D*	ULF (U400)
F*	Antena planar
I*	Cartucho fusible (2 unidades)
N9	Receptor de radio
W604	Apantallamiento desnudo
X*	Conmutador
X209	Conector borne 30
X939	Conector Bus I
X1643	Conector borne 15
X3313	Conector borne 31
X4553	Conector Mute
X11003	Conector macho de 10 polos, AZ
X13650	Conector Tel On
X13812	Conector macho de 16 polos, NE
X13813	Conector macho de 12 polos, NE
X14118	Hembrilla AUX

Todas las descripciones marcadas con * son válidas únicamente para estas instrucciones de montaje o este plano de conexiones eléctricas.

Color de cable

AZ	Azul
MA	Marrón
AM	Amarillo
VE	Verde
GR	Gris
RO	Rojo
NE	Negro
BL	Blanco