



Audi A8 (tipo 4N)

Infotainment y Audi connect

Programa autodidáctico (SSP) 666



Solo para el uso interno

Audi Service Training

El Audi A8 (tipo 4N), con su *MIB* de 2ª generación + 7 del sistema modular de infotainment, representa una revolución fundamental para los modelos Audi, en lo que se refiere a información y entretenimiento en el automóvil y se presenta como un nuevo punto de referencia para toda la gama de la marca Audi.

En el Audi A8, el cliente puede elegir entre 2 variantes del MMI: MMI Radio plus y MMI Navigation plus, que puede adaptar a sus necesidades por medio de equipamientos opcionales.

Las prestaciones marcadamente mayores del sistema, la implementación de nuevas funciones y hardware, el sistema conceptual de manejo vanguardista y la más avanzada integración del internet en aplicaciones de relevancia para el confort y la seguridad transforman a la conducción de un Audi A8 en una verdadera sensación. Una sensación que, gracias a la modularidad de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794, conquistará continuamente nuevas dimensiones.



666_002

Índice

Sistema modular de infotainment de la generación 2+

Introducción	5
Estructura	5
Cuadro general de variantes	6
Mando conceptual	8
MIB2+ High sin navegación	12
MIB2+ High con navegación	14

Lectores y conexiones externas

Concentrador USB R293	16
Conexión 1 para USB U41	16
Reproductor de DVD R7	17
Cambiador de DVD R161	17

Radio

Introducción	18
Receptor DAB	18
Audi connect Radio online	19

Navegación

Cálculo de la ruta	20
Puntos de interés conectados	20
Novedad en el guiado al destino	21
Datos de navegación	22

Pantalla y unidades de mandos

Introducción	23
Características técnicas	23
Interconexión	23
Funcionamiento	24
Otras propiedades	24
Combinación de teclas para el área de Servicio	25

Sonido

Introducción	26
Audi sound system (9VD)	26
Bang & Olufsen Premium Sound System con sonido en 3D (9VS)	28
Bang & Olufsen Advanced Sound System con sonido en 3D (8RF)	30

Antenas

Luneta	32
Bluetooth	34
WIFI	34
Antena de techo R216	35
Discriminador de antenas (GPS) R110	35
Antenas de telefonía móvil	36
Antenas NFC	38

El Programa autodidáctico proporciona las bases relativas al diseño y funcionamiento de nuevos modelos de vehículos, nuevos componentes en vehículos o nuevas tecnologías.

El Programa autodidáctico no es un manual de reparaciones. Los datos indicados solo se proponen contribuir a facilitar la comprensión y están referidos al estado de los datos válido a la fecha de redacción del SSP. Los contenidos no se actualizan.

Para trabajos de mantenimiento y reparación utilice en todo caso la documentación técnica de actualidad.

En el glosario que figura al final de este Programa autodidáctico hallará una explicación de los conceptos que vienen identificados en el texto con letras *cursivas* y una flecha ↗.



Nota



Remisión

Índice

Audi phone box

En general	40
Cargador 1 para terminales móviles J1146	41
Cargador 2 para terminales móviles J1147	41
Diagnosís	42
Testigos de funcionamiento	42

Rear Seat Remote

Estructura	43
Función	44
Diagnosís	45

Receptor de TV R78

Lector de tarjetas TV R204 (dependiendo del país)	47
Diagnosís	47

Interconexión

Topología	48
Transmisión de imágenes	50

Rear Seat Entertainment

Rear Seat Entertainment	51
-------------------------	----

Audi connect

Introducción	52
Manejo de los servicios connect	54
Información sobre señales de tráfico e información de peligros	54
Llave de Audi connect	55
Sistema de localización antirrobo Audi connect	61

Apéndice

Glosario	65
Pruebe sus conocimientos	69
Programas autodidácticos (SSP)	71

Sistema modular de infotainment de la generación 2+

Introducción

Los crecientes requisitos planteados al manejo, la comunicación y la visualización exigen equipos con cada vez mayores prestaciones. Para satisfacer estas exigencias, se implanta ahora en el Audi A8 (tipo 4N) el sistema modular de infotainment de 2ª generación +, abreviada MIB2+.

En comparación con el MIB2 se han incrementado aquí las siguientes características en la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794:

- > Rendimiento informático a razón del factor 1,5
- > Memoria de trabajo a razón del factor 2
- > Rendimiento gráfico para las pantallas a razón del factor 2

En el Audi A8 se ofrecen 2 variantes; ambas se basan en el MIB2+ High. El *núm. PR* para el sistema es el I8T, en texto legible: Radio High Plus (Gen2).

Estructura

La estructura de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 se ha modificado asimismo en el MIB2+ en comparación con el MIB2. El lector de tarjetas *SD* de serie y el lector de tarjetas *SIM* opcional ya no se encuentran en la J794, sino que se han alojado aparte en un módulo compartido con las conexiones *USB*. Este módulo se llama Audi music interface con la denominación para el Servicio Posventa "concentrador *USB R293*".

La J794 ya no lleva unidad óptica (*CD* o bien *DVD*). Una unidad óptica ya solo se ofrece en opción como unidad de control automática.

La J794 está subdividida en 2 módulos, que no se pueden separar en el área de Servicio. Los componentes que, desde el punto de vista técnico, no están sujetos a una evolución tan rápida, vienen a constituir el módulo básico (RCC). Los componentes que, debido a los avances de la digitalización, tendrán que modificarse más rápidamente en las próximas generaciones de los equipos, se agrupan en el módulo MMX.

En el RCC se agrupan p. ej. los componentes siguientes:

- > Radioreceptor
- > Amplificador de sonido
- > Interfaces CAN y MOST
- > Software de diagnosis
- > Sensor giroscópico

MMX abarca, entre otros, estos componentes:

- > Procesador principal
- > Chip gráfico
- > Módulo Bluetooth
- > Módulo *WIFI* (antena por separado)
- > Módulo de telefonía móvil *LTE* (teléfono y datos con hasta 300 Mbit/s)
- > Navegación



666_005

Cuadro general de variantes

El Audi A8 (tipo 4N) recibe la última generación de infotainment perteneciente al sistema modular de infotainment, la versión MIB2+. El cliente puede elegir entre 2 variantes del MMI; MMI Radio plus y MMI Navigation plus. Ambas variantes se basan técnicamente en el MIB2+ High.

¹⁾ 7UH para países sin datos de mapas de navegación

²⁾ ELO para países sin Audi connect

³⁾ IT0 significa sin licencia de Audi connect, sin Audi connect SIM

IT1 significa con licencia de Audi connect, sin Audi connect SIM

IT2 significa sin licencia de Audi connect, con Audi connect SIM

IT3 significa con licencia de Audi connect, con Audi connect SIM

⁴⁾ Si se pide conjuntamente el reproductor de DVD simple (7D5) y cambiador de DVD (6G0), resulta de ahí el 6G2

⁵⁾ El módulo de datos de Audi connect se transforma en un módulo de teléfono con todas las funciones, con *SAP* ↗

⁶⁾ Para mercados en los que no se ofrece la caja de interconexión (conexión de antena exterior para smartphone)

⁷⁾ Si se pide conjuntamente radio digital (QV3) y receptor de TV (QV1), resulta de ahí QU1

Si se pide conjuntamente radio digital (QV3) y receptor de TV con lector de tarjetas CI (Q0A), resulta de ahí Q0B

⁸⁾ Dependiendo del país, solo llamada de emergencia (IW1) o llamada de emergencia y Servicio (IW3)

⁹⁾ Obliga a IW3

¹⁰⁾ Obliga a llave de confort (4F2/4I3)

MMI Radio plus (I8T + 7UH)



MMI Navigation plus (I8T + 7UG)



Pantalla táctil de 10,1 pulgadas con 1.540 x 720 puntos de imagen	10,1 pulgadas: pantalla táctil con 1.540 x 720 puntos de imagen
8,6 pulgadas: pantalla táctil con 1.280 x 660 puntos de imagen	8,6 pulgadas: pantalla táctil con 1.280 x 660 puntos de imagen
Audi virtual cockpit (9S8)	Audi virtual cockpit (9S8)
	Navegación en 3D con memoria muerta (7UG) ¹⁾
<i>Radio AM/FM</i> ↗	Radio AM/FM Audi connected Radio (Internet Radio)
	Radio satelital para Norteamérica (Sirius) (QV3)
Audi music interface con 2 hembrillas USB y 1 lector de tarjetas SDXC (UF7) ↗	Audi music interface con 2 hembrillas USB, 1 lector de tarjetas SDXC y, dependiendo del mercado, 1 lector de tarjetas SIM (UF7)
Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)
Interfaz Bluetooth (9ZX)	Interfaz Bluetooth (9ZX)
	Módulo de datos UMTS/LTE (EL3) ²⁾ ↗ incluyendo Audi connect (IT3) ³⁾
Equipamiento opcional	
Lector de DVD simple (7D5) ⁴⁾	Lector de DVD simple (7D5) ⁴⁾
Cambiador de DVD (6G0) ⁴⁾	Cambiador de DVD (6G0) ⁴⁾
Audi music interface en plazas traseras con 2 hembrillas USB (UF8)	Audi music interface en plazas traseras con 2 hembrillas USB (UF8)
	Audi smartphone interface (IU1)
Rear Seat Remote (QW5)	Rear Seat Remote (QW5)
Audi phone box (incl. carga inalámbrica) (9ZE)	Audi phone box (incl. carga inalámbrica) (9ZE) ⁵⁾
Audi phone box light (solo para carga inalámbrica) (9ZV) ^{5), 6)}	Audi phone box light (solo para carga inalámbrica) (9ZV) ^{5), 6)}
Audi phone box light detrás solo para versión con 4 plazas (solo para carga inalámbrica) (QF6) (solo para China)	Audi phone box light detrás solo para versión con 4 plazas (solo para carga inalámbrica) (QF6) (solo para China)
Telefonía en las plazas traseras incl. Audi phone box detrás (QF7 para versión de 4 plazas / QF8 para versión de 5 plazas sin carga inalámbrica)	Telefonía en las plazas traseras incl. Audi phone box detrás (QF7 para versión de 4 plazas / QF8 para versión de 5 plazas sin carga inalámbrica)
Bang & Olufsen Premium Sound System con sonido en 3D (9VS)	Bang & Olufsen Premium Sound System con sonido en 3D (9VS)
Bang & Olufsen Advanced Sound System con sonido en 3D (8RF)	Bang & Olufsen Advanced Sound System con sonido en 3D (8RF)
Radio digital DAB (QV3) ⁵⁾ ↗	Radio digital DAB (QV3) ⁵⁾
	Receptor de TV (QV1/Q0A) ⁷⁾
Llamada de emergencia y servicios de Audi connect referidos al vehículo (IW3) ⁸⁾	Llamada de emergencia y servicios de Audi connect referidos al vehículo (IW3) ⁸⁾
	Llave Audi connect (2F1) ^{9), 10)}
	Rear Seat Entertainment integrado, incl. 2 Audi tablets (9WF)
	Sistema de localización antirrobo Audi connect (7I1 / con Driver-card 7I2)

Mando conceptual

Introducción

Con la introducción de la pantalla táctil y la reducción de los elementos de mando en la consola central, se lanza al mercado en el Audi A8 (tipo 4N) un nuevo sistema conceptual de manejo para Audi.

El manejo del MMI en el Audi A8 es parecido al de un smartphone y se basa en operaciones intuitivas, autoexplicativas. Los movimientos típicos con el smartphone, tales como frotar con el dedo o desplazar elementos ya pertenecen también ahora al MMI.



666_072

Pantalla superior

La pantalla táctil superior permite al usuario el acceso a las funciones principales y a los submenús. A diferencia de la generación anterior del MMI, en el MIB2+ ya no existe el menú de Audi connect. Salvo pocas excepciones (tiempo, novedades, ...), todos los servicios de connect van asignados temáticamente a las funciones principales que corresponden y, por tanto, ya no están a la vista en la pantalla inicial.

El orden de los cuadrantes de funciones en la pantalla inicial se puede configurar libremente a base de oprimir de forma sostenida y desplazarlos.

Las funciones utilizadas con frecuencia se pueden seleccionar mediante acceso rápido ("atajos") en el margen izquierdo de la pantalla. El cliente puede adaptar a sus deseos la ocupación y las ubicaciones de los atajos. La única excepción viene dada por el botón Home, por ser una parte integrante fija del menú izquierdo.

Un movimiento tirante del borde superior al inferior abre la selección de 4 atajos predefinidos:

- > Ajustes del tono
- > Ajustes del MMI
- > Conexiones
- > Perfiles de usuario

Una indicación siempre visible en la parte superior derecha contiene, entre otras cosas, información relativa a

- > Bluetooth
- > Perfil de usuario
- > Estado de recepción
- > Intercambio de datos



666_073



666_074



666_075



666_076

Pantalla inferior

La pantalla inferior se utiliza básicamente para el manejo de las funciones del climatizador y para gestionar atajos predefinidos y personalizados.

Estos atajos pueden ser contactos telefónicos, radioemisoras, destinos de navegación y ajustes del vehículo, que se copiaron como una selección cómoda de la pantalla superior hacia la inferior. Tocando el botón central por el borde superior de la pantalla, se visualizan y vuelven a ocultar los atajos. La selección sucede sin que el usuario tenga que preseleccionar la función principal correspondiente: es decir, que los destinos de navegación, contactos de teléfono, radioemisoras, etc. se encuentran relacionados aquí en una barra de herramientas y se pueden identificar de forma simple y rápida gracias a los diferentes colores de los cuadrantes. El usuario siempre tiene la posibilidad de modificar la configuración de acuerdo con sus deseos.



666_077

En cambio, en lo que se refiere a los atajos predefinidos, se trata de funciones del vehículo que pueden estar dadas en función del equipamiento. Estos atajos van dispuestos en los bordes superior e inferior de la pantalla.

Con el botón central en el borde inferior se puede adaptar la ocupación de los dos botones adyacentes – a izquierda y derecha – a las necesidades personales (véase la ampliación parcial).

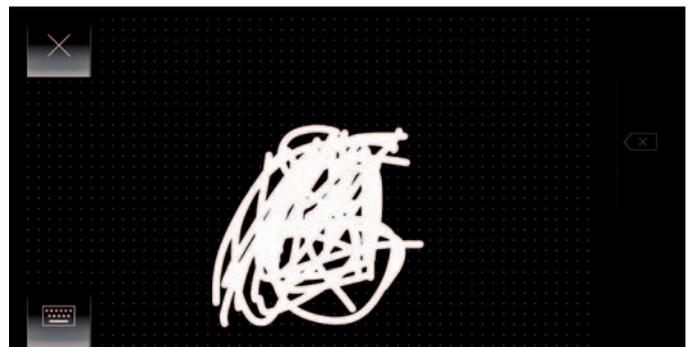


666_078



666_079

En la pantalla inferior también se realiza la introducción escrita a mano para destinos de navegación, direcciones, números de teléfono, etc. Es ahora bastante más cómoda y también la detección por parte del sistema es ahora más precisa y rápida. A diferencia del MMI touch precedente, ahora se pueden introducir palabras completas sin interrupción. Ni siquiera es preciso escribir las letras una al lado de otra y la entrada se puede realizar, por así decirlo, "sin avanzar ni retroceder".



666_080

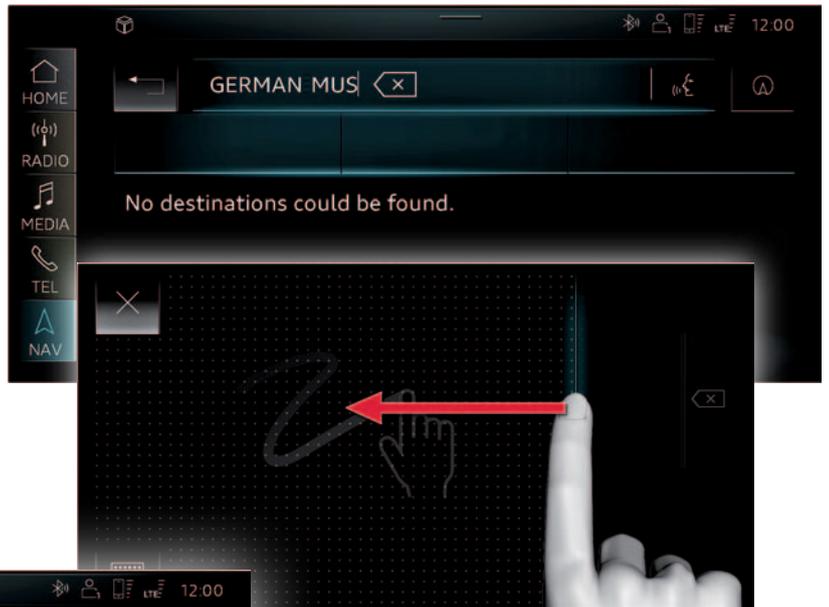
Si se introducen números de teléfono confusos, el sistema propone posibles alternativas en la pantalla superior.



666_081

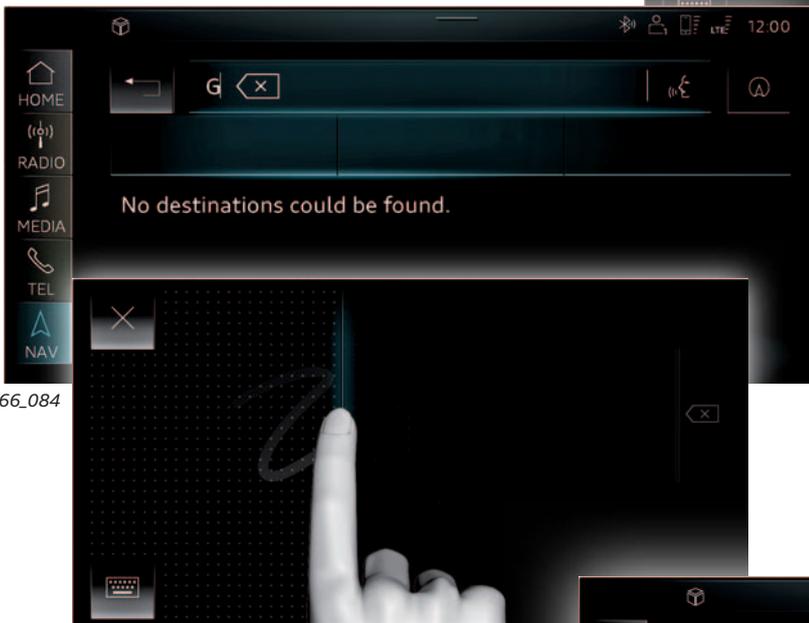
La función de borrado se ha optimizado de un modo decisivo. Con un movimiento frotante a la izquierda se pueden borrar los caracteres que se deseen. Si por equivocación se borraron demasiados caracteres, se los puede restablecer moviendo el dedo en el sentido opuesto.

666_082



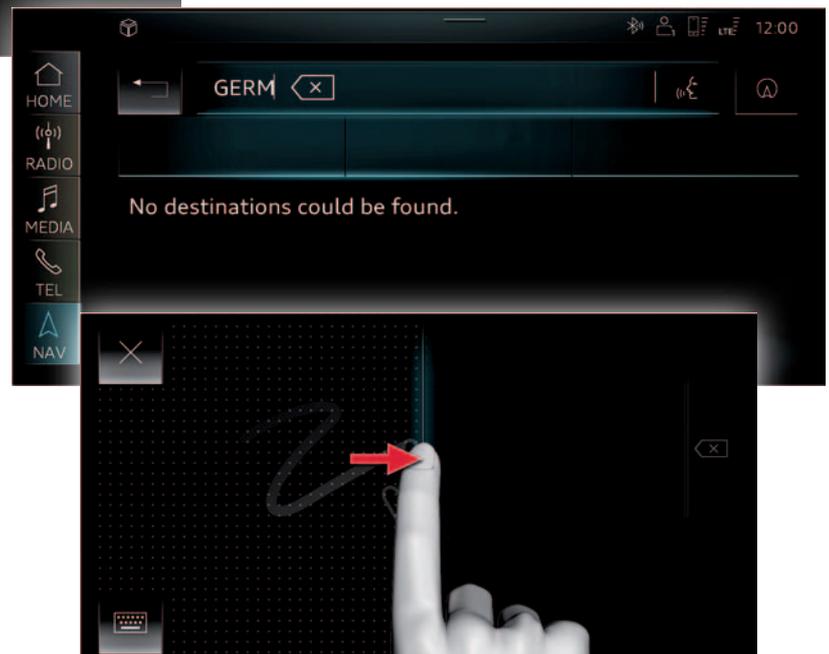
666_083

666_084



666_085

666_086



666_087

MIB2+ High sin navegación

El Audi A8 (tipo 4N) recibe de serie el MMI Radio plus. Se trata de un MIB2+ High en esta versión, pero sin función de navegación y sin Audi connect.

La unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 va instalada en disposición no visible bajo el tablero de instrumentos, detrás de la guantera.

El sistema MMI Radio plus presenta de serie las características siguientes:

- > Radio con discriminador de fases y doble receptor de FM (onda ultracorta), así como receptor de AM (*onda media* ↗) y receptor de fondo
- > Amplificador de audio interno de 180 vatios (9VD)
- > Interfaz Bluetooth para HFP ↗, A2DP ↗ y MAP (9ZX)
- > Sistema de manejo por voz
- > 1 salida de imágenes para Audi virtual cockpit
- > 1 salida de imágenes para ambas pantallas táctiles (1.540 x 720 y 1.280 x 660 puntos de imagen)
- > Audi music interface con 1 lector de tarjetas SDXC y 2 hembra USB (UF7)
- > *Receptor GPS* ↗ para la hora

Pueden pedirse las siguientes opciones:

- > Funciones integradas en la J794:
 - > Doble receptor DAB (radio digital) (QV3)
 - > *Receptor SDARS* ↗ (radio digital Norteamérica) (QV3)
- > Funciones realizadas como unidades de control por separado:
 - > Lector de DVD simple (7D5)¹⁾
 - > Cambiador de DVD (6G0)¹⁾
 - > Audi phone box delante (9ZE)
 - > Audi phone box light delante (solo para carga inalámbrica) (9ZV)
 - > Audi phone box detrás (QF7)
 - > Audi phone box light detrás (solo para carga inalámbrica) (QF6)
 - > Audi music interface detrás con 2 hembrillas USB (UF8)
 - > Rear Seat Remote (QW5)
 - > Bang & Olufsen Premium Sound System con sonido en 3D de 660 vatios (9VS)
 - > Bang & Olufsen Advanced Sound System con sonido en 3D de 1.920 vatios (8RF)

Si el vehículo dispone del núm. PR "I8T" y "7UH", significa que va equipado con MMI Radio plus.



Menú principal de MMI Radio plus

666_006



Terminales en la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794



Terminales en MMI Radio plus

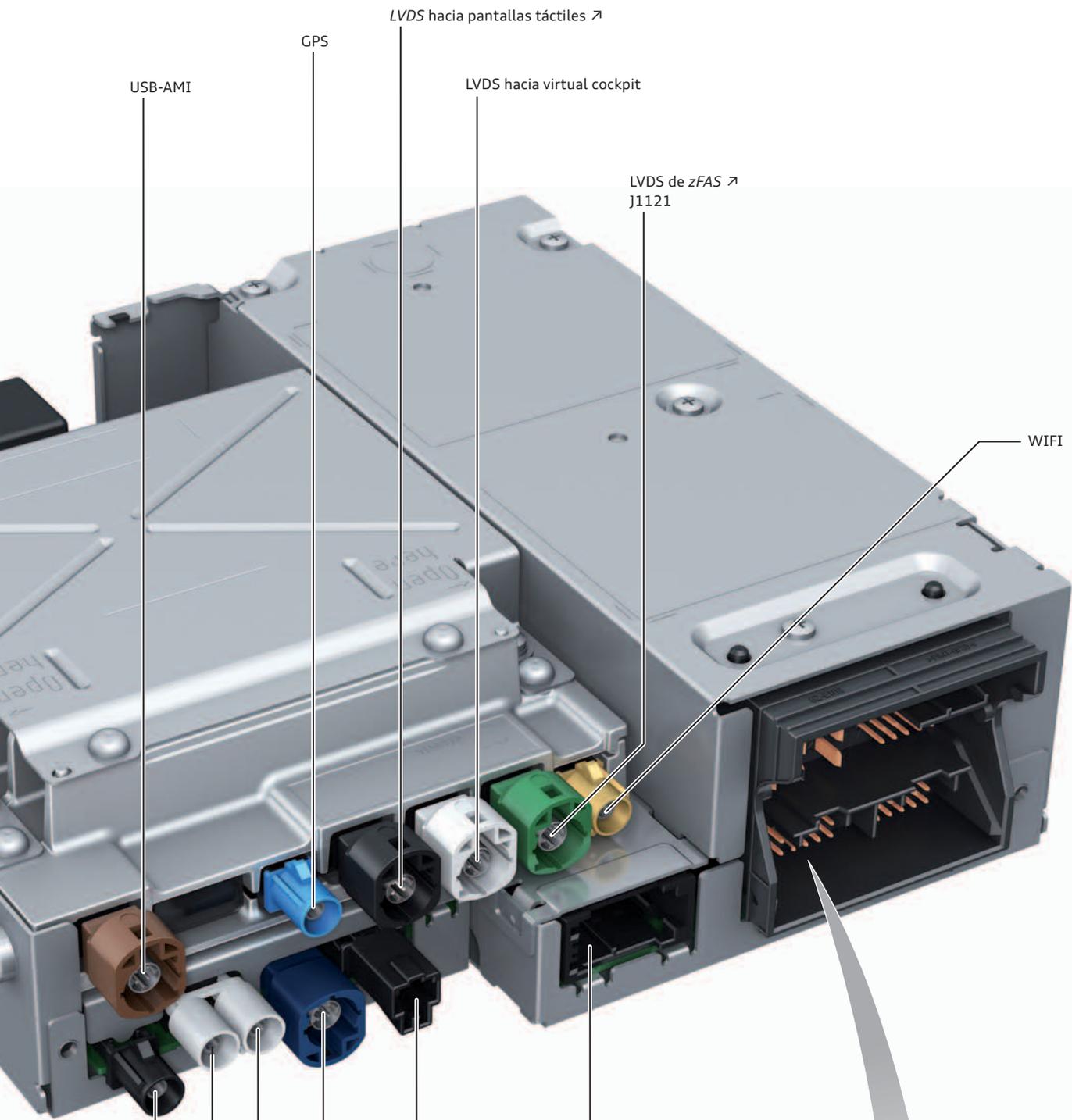
666_008

¹⁾ Si no se pide lector de DVD, lleva inscrito el núm. PR 7A0. Si se pide 7D5 y 6G0, ello se convierte en 6G2.



Nota

En el caso de MMI Radio plus, la antena de navegación va conectada a la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794. El ajuste automático de la hora se realiza por medio de la señal GPS.



666_007

Bus MOST

Ethernet

USB hacia reproductor de DVD

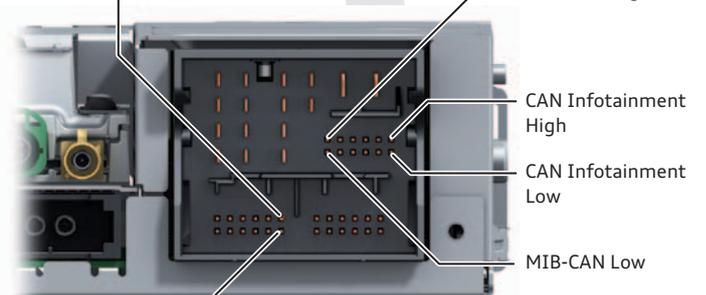
DAB

FM1/AM

FM2

FBAS positivo de cámara de marcha atrás ↗

FBAS negativo de cámara de marcha atrás



666_012

MIB2+ High con navegación

Opcionalmente se puede equipar el Audi A8 (tipo 4N) con MMI Navigation plus. Se trata de un MIB2+ High que, dependiendo del mercado, incluye Audi connect.

MMI Navigation plus presenta de serie las siguientes características:

- > Radio con discriminador de fases y doble receptor de FM (onda ultracorta), así como receptor de AM (onda media) y receptor de fondo
- > Navegación en 3D con datos en memoria muerta con modelos mejorados de los centros de las ciudades en 3D (7UG)
- > Módulo de telefonía móvil compatible con LTE, posibles velocidades de datos hasta 300 Mbit/s (EL3) para
 - > Audi connect con una licencia por 3 años (dependiendo del mercado) (IT3) incl. hotspot WIFI con una posible velocidad de transmisión de datos de hasta 150 Mbit/s
 - > Navegación con Online routing
- > Amplificador de audio interno de 180 vatios (9VD)
- > Interfaz Bluetooth para HFP, A2DP y MAP (9ZX)
- > Sistema de manejo por voz
- > 1 salida de imágenes para Audi virtual cockpit
- > 1 salida de imágenes para ambas pantallas táctiles (1.540 x 720 y 1.280 x 660 puntos de imagen)
- > Audi music interface con 1 lector de tarjetas SDXC, 2 hembrillas USB (UF7) y, dependiendo del mercado, 1 lector de tarjetas SIM (EL3)

Pueden pedirse las siguientes opciones:

- > Funciones integradas en la J794:
 - > Doble receptor DAB (radio digital) (QV3)
 - > Receptor SDARS (radio digital Norteamérica) (QV3)
 - > Audi smartphone interface (IU1)
- > Funciones realizadas como unidades de control por separado:
 - > Lector de DVD simple (7D5)¹⁾
 - > Cambiador de DVD (6G0)¹⁾
 - > Audi phone box delante (9ZE)
 - > Audi phone box light delante (solo para carga inalámbrica) (9ZV)
 - > Audi phone box detrás (QF7)
 - > Audi phone box light detrás (solo para carga inalámbrica) (QF6)
 - > Rear Seat Remote (QW5)
 - > 2 Audi tablets (9WF)
 - > Receptor de TV (QV1/Q0A)²⁾
 - > Bang & Olufsen Premium Sound System con sonido en 3D de 660 vatios (9VS)
 - > Bang & Olufsen Advanced Sound System con sonido en 3D de 1.920 vatios (8RF)

Si el vehículo dispone de los núm. PR "I8T" y "7UG", significa que está equipado con MMI Navigation plus.

¹⁾ Si no se pide lector de DVD, lleva inscrito el núm. PR 7A0. Si se pide 7D5 y 6G0, ello se convierte en 6G2.

²⁾ QV1 para receptor de TV y Q0A para receptor de TV con lector de tarjetas CI (CI= Common Interface para PayTV)



Menú principal de MMI Navigation plus

666_009

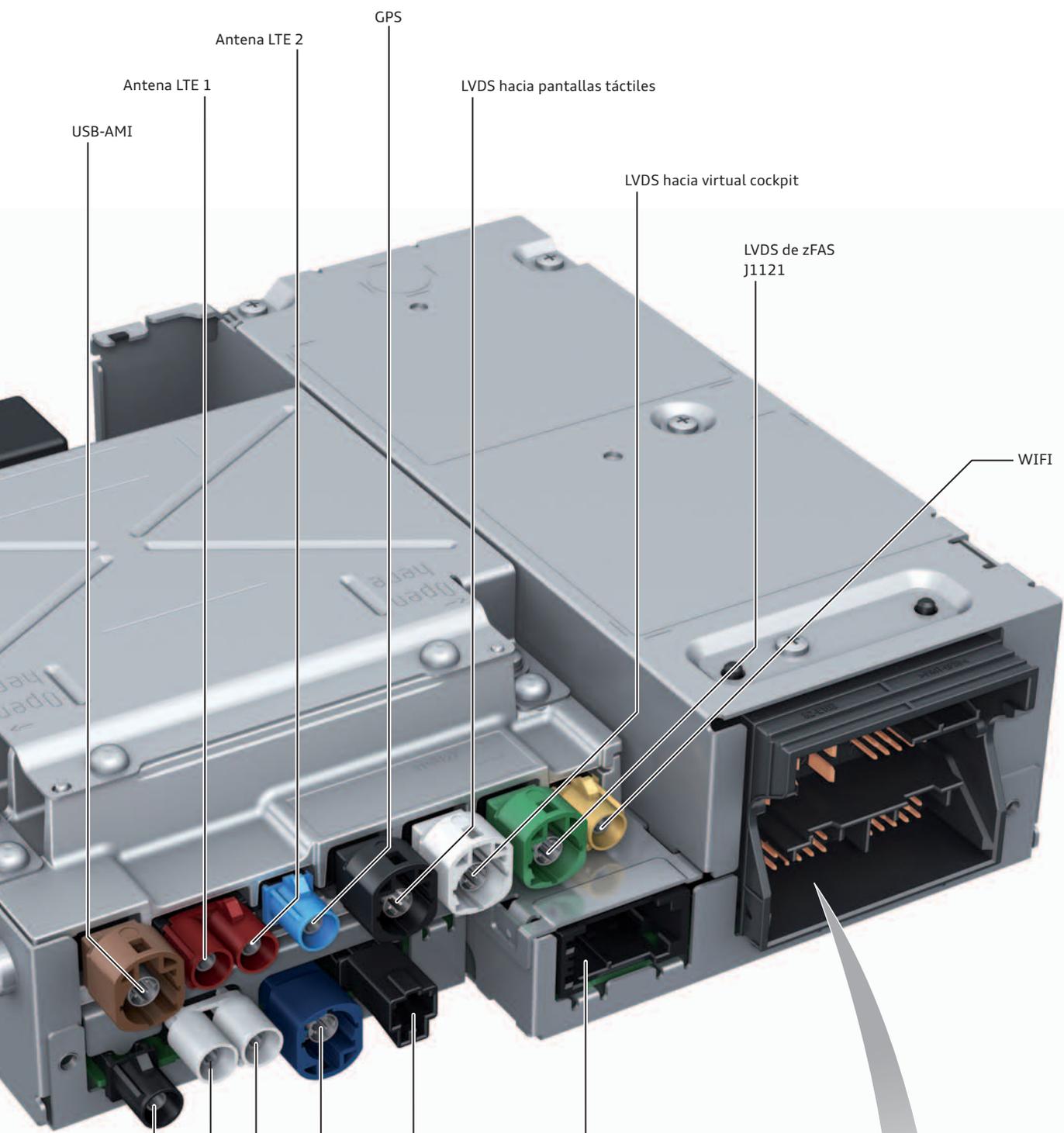


Terminales unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794



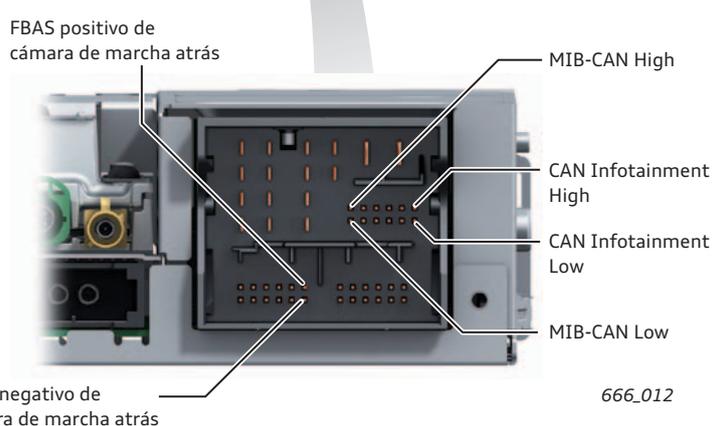
Terminales de MMI Navigation plus

666_011



666_010

DAB
 FM1/AM
 FM2
 USB hacia reproductor de DVD
 Ethernet
 Bus MOST



666_012

Lectores y conexiones externas

El Audi A8 (tipo 4N) siempre va equipado con el Audi music interface. Aparte del software en la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794, Audi music interface consta del concentrador USB R293 y, opcionalmente, de la conexión 1 para USB U41.

El Audi A8 se puede equipar adicionalmente con un reproductor de DVD R7 y un cambiador de DVD R161.

Concentrador USB R293

El concentrador USB R293 lo lleva de serie (UF7), porque se lo necesita para posibles actualizaciones de software. En la variante básica incluye 2 conexiones para USB y 1 lector de tarjetas SDXC.

Si el vehículo está equipado con Audi connect (EL3), entonces también se integra un lector de tarjetas SIM en el R293.

El concentrador USB R293 está comunicado a través de una interfaz USB con la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794. Todas las funciones de diagnóstico para el R293 se representan en la J794 y, por tanto, a través del código de dirección 005F.

Las hembrillas de conexión apoyan al estándar USB 2.0. Cada hembrilla puede aportar una corriente de carga de hasta 1,6 A.



Concentrador USB R293

666_047



Concentrador USB R293 con lector de tarjetas SIM

666_048



Conexión USB hacia U41

Conexión USB hacia J794

666_015

Concentrador USB R293 - parte dorsal

Conexión 1 para USB U41

En el Audi A8 (tipo 4N) se ofrecen 2 conexiones USB como opción para las plazas traseras. Van integradas en la conexión 1 para USB U41 y se instalan con la opción de pedido "Audi music interface en las plazas traseras" (UF8).

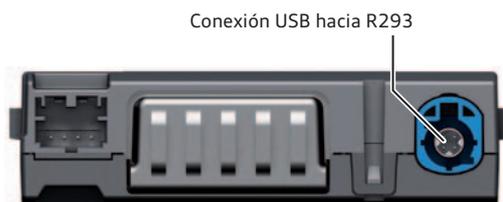
La conexión 1 para USB U41 va comunicada con el concentrador USB R293 a través de una interfaz USB. Su señal es transmitida por el R293 hacia la J794. Todas las funciones de diagnóstico para la U41 se realizan en la J794.

Las hembrillas de conexión apoyan al estándar USB 2.0. Cada hembrilla puede aportar una corriente de carga de hasta 2,1 A.



Conexión 1 para USB U41

666_016



Conexión 1 para USB U41 - parte dorsal

666_017



Nota

El Audi smartphone interface (IU1) opcional solamente se puede utilizar a través de las dos conexiones USB delanteras (R293).

Reproductor de DVD R7

El reproductor de DVD R7 opcional viene a ser, desde el punto de vista funcional, la misma unidad que se integra con el MIB de 2ª generación en la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794. La unidad va situada ahora en una carcasa ½ DIN propia, ubicada en la guantera.

El reproductor de DVD va comunicado con la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 a través de una interfaz USB.

El reproductor de DVD R7 no posee ningún código de dirección propio, por ser una unidad de control subsidiaria de la J794. Debido a ello, la diagnosis del reproductor de DVD se realiza a través del código de dirección 005F



Reproductor de DVD

666_018



Reproductor de DVD - parte dorsal

666_019

Cambiador de DVD R161

El cambiador de DVD opcional R161 ya se conoce en el Audi Q7 (tipo 4M). En el caso de esta unidad se trata de una unidad netamente destinada a DVD de vídeo, que solo permite la reproducción de DVDs de vídeo y CDs de audio.

El cambiador de DVD comunica a través de bus MOST con la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794. El cambiador de DVD se instala entre los respaldos traseros.

Su código de dirección es el 000E – Mediaplayer Position 1.



Cambiador de DVD

666_020



Cambiador de DVD - parte dorsal

666_021

Radio

Introducción

Audi ha vuelto a inventar la radio en el Audi A8 (tipo 4N). Para que el usuario pueda escuchar el mayor tiempo que sea posible su emisora preferida, Audi ofrece el sistema

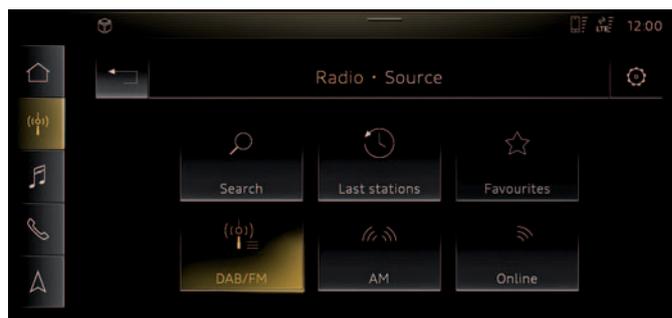
Audi connect Hybrid Radio. Los requisitos para Hybrid Radio son:

- > MMI Navigation plus
- > Audi connect
- > Ya sea un paquete de datos activo a través de Audi connect SIM, *tarjeta SIM ↗ externa para datos o rSAP*

En el sistema de radio general se realiza la nueva implantación de los siguientes aspectos más destacados, con el MIB2+:

- > Receptor DAB triple
- > Una lista de emisoras compartida para emisoras de FM / DAB / internet
- > Audi connect Radio online

Todas las funciones se llevan a la práctica a través de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794. Por tanto, estas funciones se diagnosticarán a través del código de dirección 005F – Sistema electrónico de información 1.



Menú de selección de la fuente de radio

666_038



Lista de radioemisoras

666_119

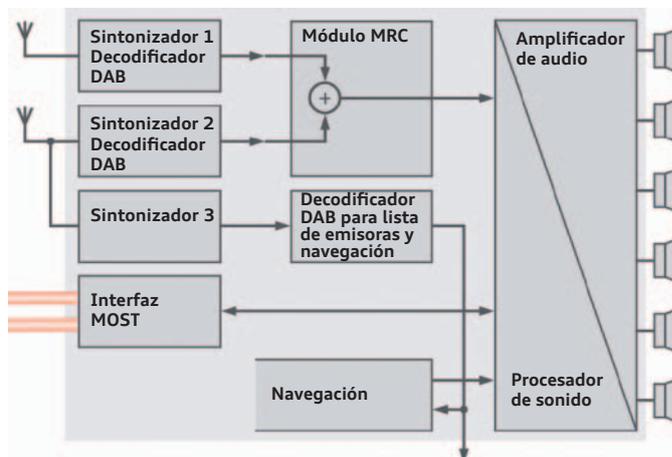
Receptor DAB

Con el MIB2+, el sistema de radio DAB se amplía con un tercer receptor y una segunda antena DAB.

Los receptores 1 y 2 reciben la señal de la emisora sintonizada y la decodifican. A continuación se comparan los bits de ambos receptores en el módulo MRC (Maximal Ratio Combining). Si se comprueba que faltan bits de parte de un receptor, se los puede completar con los bits del otro. Con ello se obtiene un mejor resultado de la recepción.

El receptor 3 hace las veces de receptor de fondo, que busca nuevas emisoras para actualizar continuamente la lista de emisoras.

Aparte de ello, el receptor 3 abastece a la unidad de navegación, de haberla, con información de tráfico.



Principio esquemático del receptor DAB

666_039



Remisión

Hallará información más detallada sobre el radioreceptor en el Programa autodidáctico (SSP) 618 – Audi Sistema modular de infotainment (MIB).

Audi connect Radio online

Audi connect Radio online es otro servicio de Audi connect Infotainment, con el que se pueden recibir directamente en el MMI radioemisoras de internet.

El usuario puede seleccionar entre una gran cantidad de emisoras que le sugiere el MMI.

Mediante Radio Online se pueden aportar emisoras adicionales, que no se reciben a través de DAB o FM. Audi connect Radio online, sin embargo, sirve sobre todo como extensor del alcance (Range Extender) para la emisora DAB y FM recién sintonizada.

La cantidad de datos que se consume por la recepción de radioemisoras online difiere de una emisora a otra. Sin embargo, los datos no están cubiertos a través de la licencia de Audi connect. El cliente tiene a su disposición las siguientes opciones para la recepción:

- > Contratar paquete de datos SIM de Audi connect
- > Tarjeta SIM para datos, externa, en el lector de tarjetas SIM
- > Vincular el smartphone a través de rSAP (solo con Audi phone box)

Para evitarle costes innecesarios al cliente, se concede la prioridad al siguiente principio de recepción para una emisora sintonizada:

- > Primera recepción a través de DAB/FM
- > Luego Internet Radio (de estar disponible la emisora)

Este principio de recepción, o bien la combinación de DAB, FM e internet, también recibe el nombre de Audi connect Hybrid Radio.

Si el cliente selecciona la fuente de radio "online", tiene diversas opciones de búsqueda (ver figura 666_040) para localizar de forma enfocada una estación.

No obstante, para la selección de una estación a través de la fuente de radio "online" no existe el reenvío hacia DAB o FM, aunque la emisora seleccionada estuviera disponible también allí.

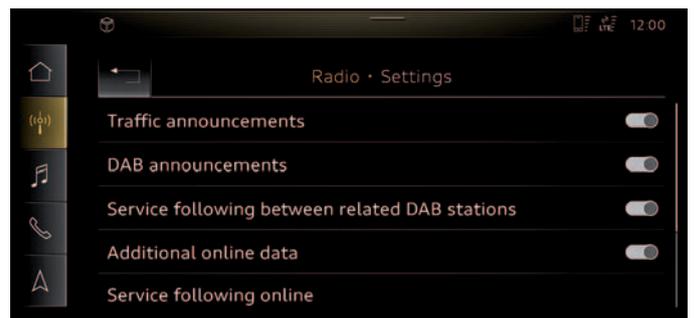
Audi connect Hybrid Radio se activa exclusivamente a través de la fuente "DAB/FM" (ver figura 666_038, página 18), con un ajuste correspondiente (ver figura 666_117, página 19).



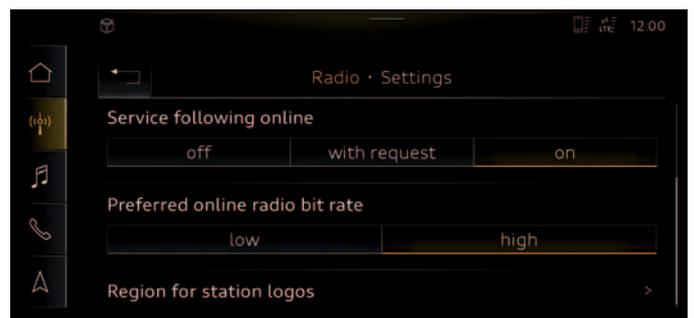
666_040



666_116



666_041



666_117



Nota

Las emisoras online sintonizables son puestas a disposición por un proveedor y dependen del país.

Navegación

Con el MIB2+, Audi apuesta por la llamada navegación conectada. Incluye, en función del mercado:

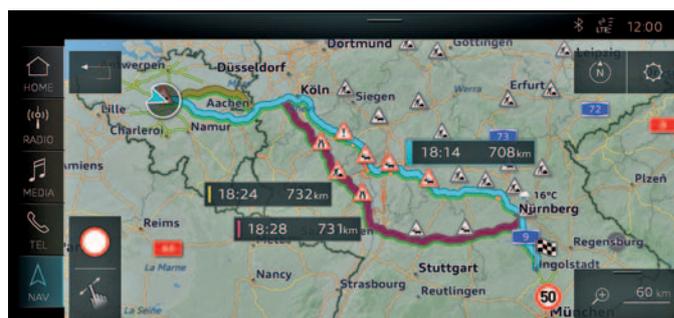
- > Enrutado online (cálculo de ruta basado en una nube)
- > Modelos de ciudades en 3D con fieles representaciones detalladas de calles y edificios en ciudades selectas
- > Puntos de interés (POI) conectados con información adicional en el mapa
- > Información sobre señales de tráfico
- > Información de peligros
- > Representación de la navegación con Google Earth

Cálculo de la ruta

El cálculo de la ruta se sigue llevando a cabo en la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794, en la cual están guardados los mapas correspondientes.

Al tener establecida la conexión online, se realiza paralelamente un cálculo de la ruta en un servidor central de Audi. Sobre todo cuando se trata de destinos alejados, es más rápido el cálculo en el servidor que el cálculo de la ruta en la J794. Además de ello, se realiza teniendo en cuenta las condiciones generales del tráfico. Para el cálculo de la ruta online se emplea el mismo material cartográfico que en la J794.

Como resultado se ofrecen al conductor hasta 3 rutas alternativas. Ya no está prevista la posibilidad de ajustes tales como "corta", "rápida" y "ecológica".



666_088

Puntos de interés conectados

Con el MIB2+ se integran en la función de navegación unos servicios selectos de Audi connect (p. ej. precios de combustible, búsqueda de puestos de aparcamiento, etc.).

La información adicional sobre determinados puntos de interés se muestra directamente en la lista o en la selección del punto de interés en el mapa.



666_089

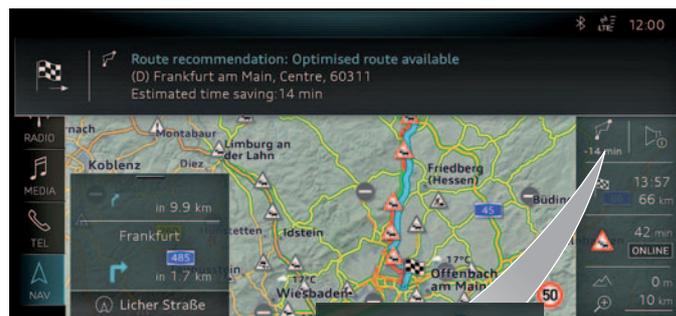
Novedad en el guiado al destino

Previsión de maniobras

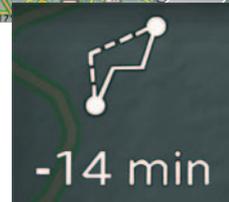
La previsión de maniobras se ha reducido básicamente a las 2 siguientes acciones. Si se desea, el usuario puede ampliarlas hasta 10 maniobras a base de extender la previsión.

Evasión manual de un atasco (navegación dinámica manual)

Para la evasión manual de un atasco se respalda al conductor por medio de una indicación correspondiente en el menú lateral de la derecha. Allí se le muestra el ahorro de tiempo efectivo que obtendría si acepta la ruta alternativa.



666_090



666_120

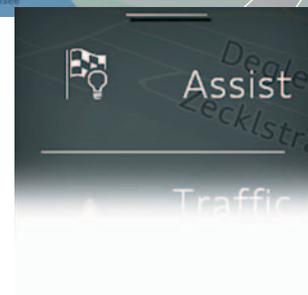
Asistencia de ruta personal

La J794 reconoce trayectos repetitivos y propone posibles destinos. Si hay incidencias en los trayectos supuestos, también propone automáticamente al conductor rutas alternativas, incluso sin estar activada la guía al destino. En el caso del MIB2+ se habla de una asistencia de ruta personal en lo que se refiere a esta "navegación adaptativa".

Si está desactivada la asistencia de ruta personal, aparece en la parte derecha un área de selección que muestra una bandera de meta con bombilla. El cliente puede activar la función tocando simplemente esa área.



666_091



666_092

Detección optimizada de la posición

Si el vehículo está equipado con la unidad de control de los sistemas de asistencia al conductor J1121 (zFAS), resulta posible la localización exacta del vehículo en el carril. La J1121 realiza el cálculo necesario y transmite la información a la J794, la cual puede mostrar con ello una ubicación exacta en el carril. Esta indicación se realiza en las llamadas "vistas de salidas"¹⁾, tanto en el Audi virtual cockpit como también en el Head-up Display.

A pesar de la representación visual exacta en el carril, pueden producirse avisos de voz, que le parecerán innecesarios al conductor, por encontrarse el vehículo en el carril correcto. Si p. ej. el vehículo pasa ante una salida, la instrucción vocal exhortará a pesar de ello al conductor a que se mantenga a la izquierda.



666_093



666_094

¹⁾ Las vistas de salidas se refieren a salidas de autopistas y auto-vías.

Datos de navegación

Memoria de datos de navegación

A la fecha del lanzamiento comercial del Audi A8 (tipo 4N) puede haber hasta 25 GB (Europa) de datos de navegación inscritos en la J794.

Adicionalmente se mantienen dispuestas 15 GB de informaciones de navegación en la memoria de almacenamiento temporal (Google, datos de ciudades en 3D, información de peligros online, etc.)

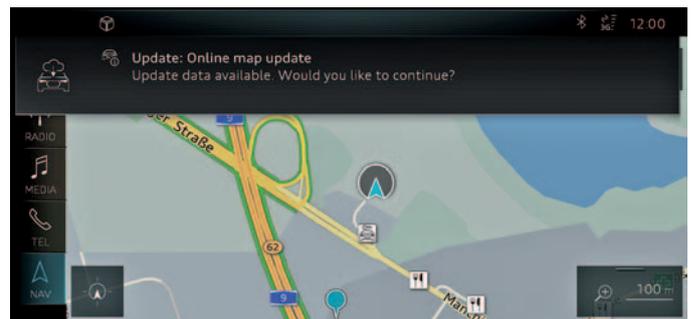
El fondo de memoria máximo en la memoria muerta SSD ↗ abarca para navegación unos 64 GB del total disponible de 128 GB.

Actualización de mapas

Con el sistema MMI Navigation plus, el cliente recibe – dependiendo del mercado – de por vida¹⁾ actualizaciones gratuitas del mapa de navegación.

El ciclo de las actualizaciones para el MIB2+ se ha reducido a 3 meses, de modo que ahora el cliente puede disponer de datos nuevos en intervalos más breves.

En el MIB2+ se han pasado los datos de navegación a un nuevo formato. Este formato "navigation data standard" (.nds) permite actualizaciones incrementales, es decir, actualizaciones que afectan únicamente a los datos modificados y, por tanto, son actualizaciones más rápidas. Adicionalmente se han reducido las regiones geográficas, lo cual contribuye adicionalmente a agilizar el proceso de la actualización. La cantidad media de datos de actualización equivale ahora alrededor de un 10 % del volumen precedente.



666_095

¹⁾ De por vida se define como un período que abarca hasta 5 años tras el final de la producción de la correspondiente generación de infotainment (aquí MIB2+).

Pantalla y unidades de mandos

Introducción

Con el Audi A8 (tipo 4N), Audi recorre un nuevo camino e implanta **pantallas táctiles** por primera vez en su historial del MMI. En marketing se llaman éstas "MMI touch response". Las pantallas son "multitouch" (= multitáctiles), es decir, que admiten operaciones con varios dedos a la vez.

En el Audi A8 se instalan desde un principio 2 pantallas con un alto poder resolutivo. La pantalla superior, llamada de aquí en adelante pantalla del MMI, se utiliza para visualizar el MMI y la pantalla inferior, llamada de aquí en adelante pantalla táctil inferior, sirve, entre otras cosas, para la gestión del climatizador.

El alto poder resolutivo de estas pantallas y las más pequeñas dimensiones de los puntos de imagen son los factores determinantes para una imagen muy nítida: y es que el ojo humano no está en condiciones de reconocer los puntos que integran la imagen al contemplarla desde las distancias típicas que hay en el habitáculo.

El brillo máximo se cifra en 900 *candela* ↗ y se puede adaptar en el MMI.

Características técnicas

Pantalla MMI (pantalla de la unidad de control de la unidad de mandos con pantalla para información, delante J685)

- > 10,1 pulgadas
- > 1.540 x 720 puntos de imagen
- > Zona activa: 232 x 109 mm

Pantalla táctil inferior (pantalla 2 de la unidad de control de la unidad de mandos con pantalla para información, delante J1060)

- > 8,6 pulgadas
- > 1.280 x 660 puntos de imagen
- > Zona activa: 194 x 100 mm

Interconexión

Ambas pantallas se gestionan por medio de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 y están conectadas con ésta a través de MIB-CAN. Todas las inscripciones en la memoria de incidencias y las adaptaciones se guardan o bien realizan en la J794.

La J794 transmite una imagen compartida (llamada Super Frame) a través de 2 parejas de cables LVDS hacia la pantalla del MMI J685. La J685 transmite entonces la imagen parcial para la pantalla táctil inferior J1060 a su vez a través de 2 parejas de cables LVDS.

Para evitar confusiones, se diferencian ambos conectores LVDS por el color en la J685.



666_013

Pantalla MMI J685



Pantalla táctil inferior J1060

666_014

Funcionamiento

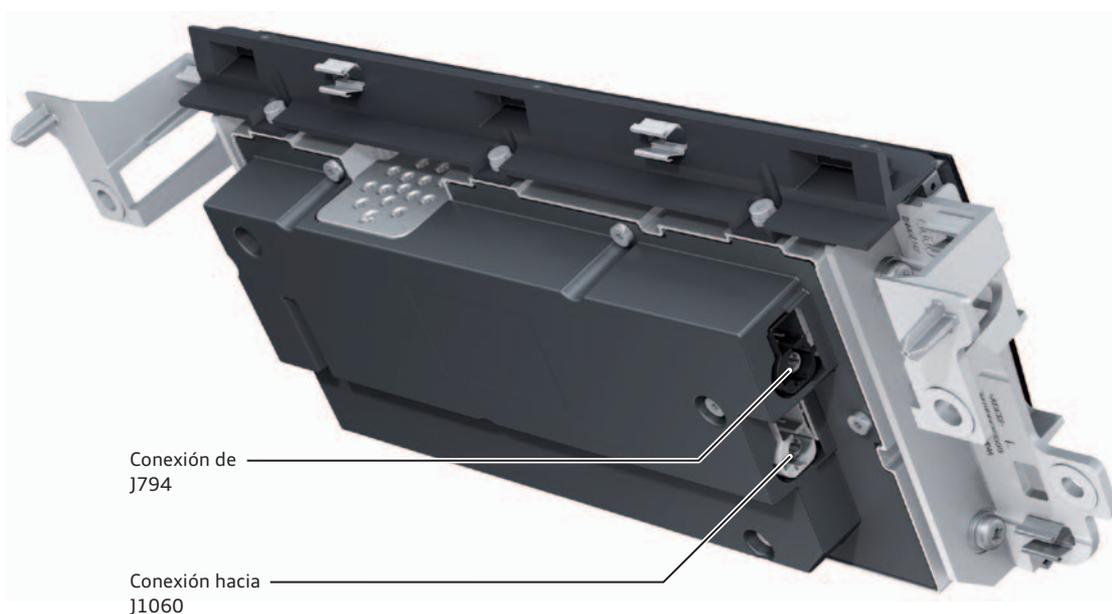
Detrás de la superficie táctil de la pantalla hay sensores de presión. Posibilitan un manejo seguro del MMI, porque con ello el usuario puede pasar el dedo sobre la pantalla sin emitir por ello comandos indeseables. Solo a partir de una cierta presión ejercida sobre la pantalla, la cual registran los sensores de presión, es cuando se obtiene una reacción.

Cada pantalla incorpora un electroimán y un altavoz, para que el usuario tenga la sensación háptica y acústica de estar pulsando una tecla. Cuando los sensores de presión comprueban una presión intencional, el electroimán produce un desplazamiento lateral mínimo de la superficie de la pantalla. El altavoz emite al mismo tiempo un chasquido. Esta reacción háptica y acústica da por resultado la confirmación típica de Audi.

La intensidad con la que se tiene que oprimir sobre la pantalla para obtener una confirmación, es ajustable. Hay para ello 3 intensidades.

Es posible una desactivación por etapas de la confirmación, como sigue:

1. Confirmación háptica
2. Confirmación acústica



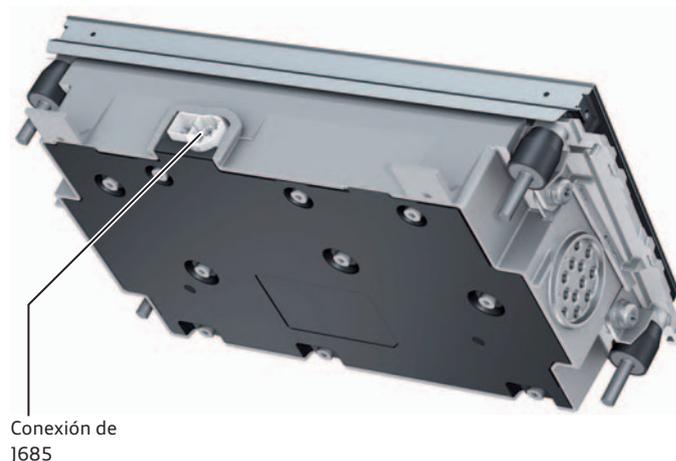
Reverso de la pantalla MMI J685

Otras propiedades

Ambas pantallas tienen un recubrimiento especial que permite retirar más fácilmente las huellas digitales. Para la limpieza está disponible una función de congelación: es para poder limpiar la superficie de la pantalla sin provocar por ello desajustes indeseables.

La J685 presenta un cristal inastillable, templado. Está en condiciones de soportar el impacto de una bola de metal de 7 kilogramos de peso a una velocidad de 20 km/h.

Por motivos de diseño, la pantalla superior es una versión abovedada horizontalmente. Con ello se logra la integración enrasada en el tablero de instrumentos.



Reverso de la pantalla táctil inferior J1060

666_043

Combinación de teclas para el área de Servicio

Para determinadas aplicaciones, como por ejemplo para capturar la indicación momentánea en la pantalla MMI (pantallazo), se utilizaban hasta ahora siempre combinaciones de teclas en los paneles de mando del MMI. Con la nueva pantalla táctil (MMI touch response) se introducen otras posibilidades de activación. A continuación se explican las operaciones con las teclas y pantallas, que se necesitan en el área de Servicio.

Reinicialización del sistema

Para una reinicialización (reset) del MMI se tiene que accionar por lo menos durante 10 segundos el regulador del volumen del lado del conductor E67.



Regulador del volumen del lado del conductor E67

666_044

Menú Engineering

Para acceder al menú Engineering, se tiene que tocar la pantalla del MMI J685 en la parte superior derecha durante un mínimo de 3 segundos con 2 dedos.



Punto de contacto físico para el menú Engineering

666_045

Pantallazo

Para capturar pantallazos de ambas pantallas táctiles, se tiene que tocar la pantalla del MMI J685 en la parte inferior central durante un mínimo de 3 segundos con 2 dedos.

En la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 se guardan al mismo tiempo 5 imágenes. Para cada pantalla táctil se guardan 2 imágenes, respectivamente una captura de la pantalla y una representación de las áreas de control. La quinta captura de pantalla muestra la imagen que transmite la J794 hacia Audi virtual cockpit.

La vista cambia brevemente como confirmación de que se ha efectuado la introducción en la memoria.

Las capturas de pantalla guardadas se pueden descargar luego de la J794 con ayuda del equipo de diagnóstico de vehículos a través de las funciones guiadas y copiar a una tarjeta SD. Esto se lleva a cabo a través de la selección "005F - Sistema electrónico de información 1, funciones", "005F - Ajuste básico" y en la secuencia del programa a través de la entrada "Escribir datos de análisis en tarjeta SD".



Punto de contacto físico para el pantallazo

666_046

Sonido

Introducción

Al cliente del Audi A8 se le ofrecen los siguientes sistemas de sonido:

- > Audi sound system (9VD)
- > Bang & Olufsen Premium Sound System con sonido en 3D (9VS) (16 canales)
- > Bang & Olufsen Advanced Sound System con sonido en 3D (8RF) (24 canales)

La variante de serie, el Audi sound system, ya dispone de 6 canales y 10 altavoces, que alcanzan una potencia total de 180 W.

El deleite auditivo de máximo nivel para el cliente se alcanza con la versión máxima del sistema Advanced Sound System, que dispone de 24 canales y consigue una potencia total de 1.920 vatios, distribuidos sobre 23 altavoces.

Ambos sistemas Bang & Olufsen generan la 3ª dimensión del sonido en 3D por medio de un algoritmo especial. El Premium Sound System prevé para ello 2 altavoces en los pilares A; el Advanced Sound System prevé incluso 4. Los 2 altavoces adicionales van situados en el techo interior, debajo de la manivela.

En el Bang & Olufsen Advanced Sound System, vuelven a ser versiones emergibles los dos altavoces de agudos en el tablero de instrumentos.

El subwoofer se sitúa debajo de la bandeja trasera y va alojado con un soporte especial.

Adicionalmente a la función Vehicle Noise Cancellation (VNC), se instala para determinadas motorizaciones la función Active Noise Cancellation (ANC) (núm. PR EP1). 4 micrófonos en el techo interior captan la sonoridad provocada por el motor y ponen en vigor una compensación correspondiente.

Audi sound system (9VD)

Altavoz de agudos delantero izquierdo R20

Altavoz central R208



Altavoz de graves delantero izquierdo R21



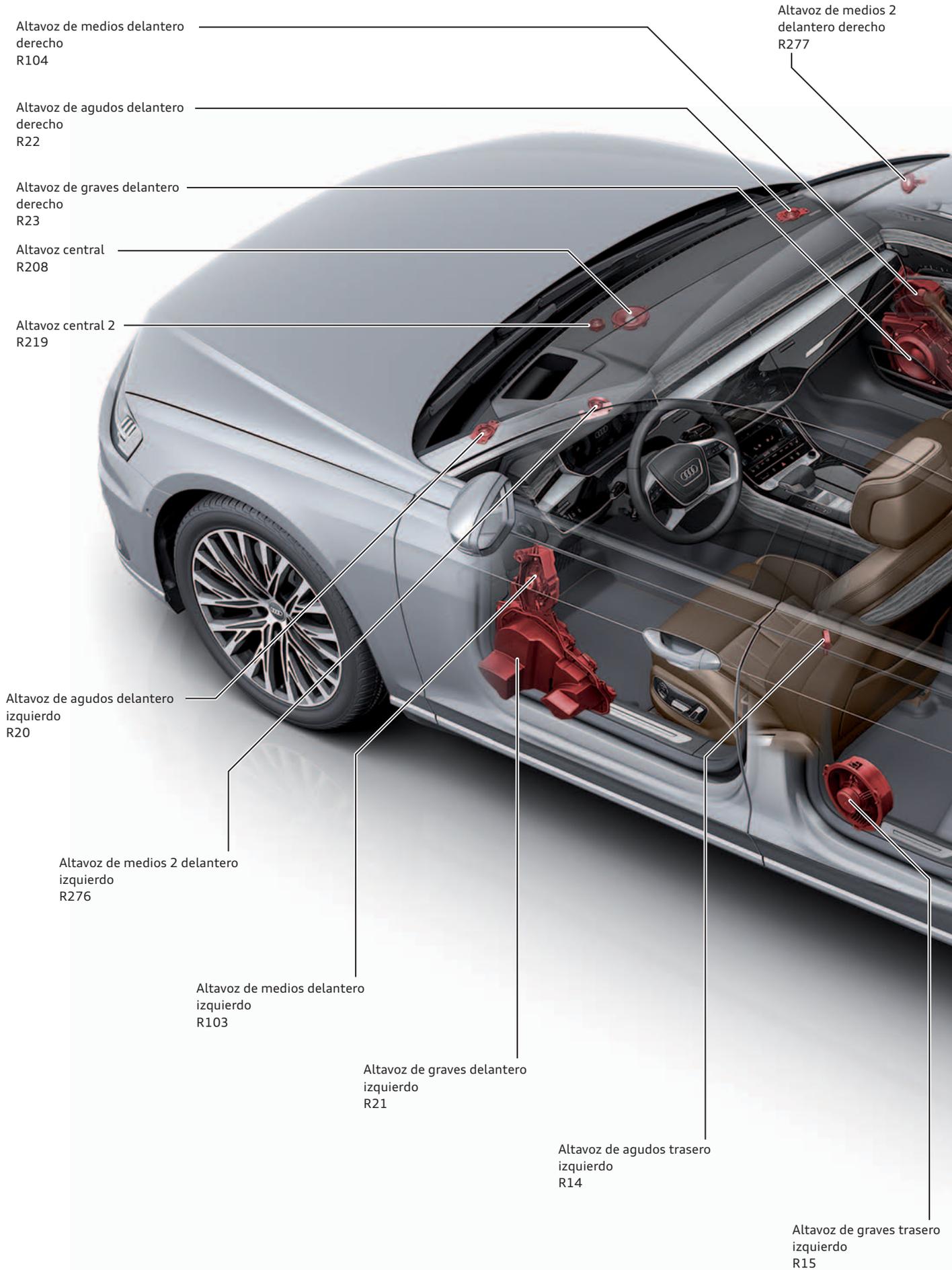
Remisión

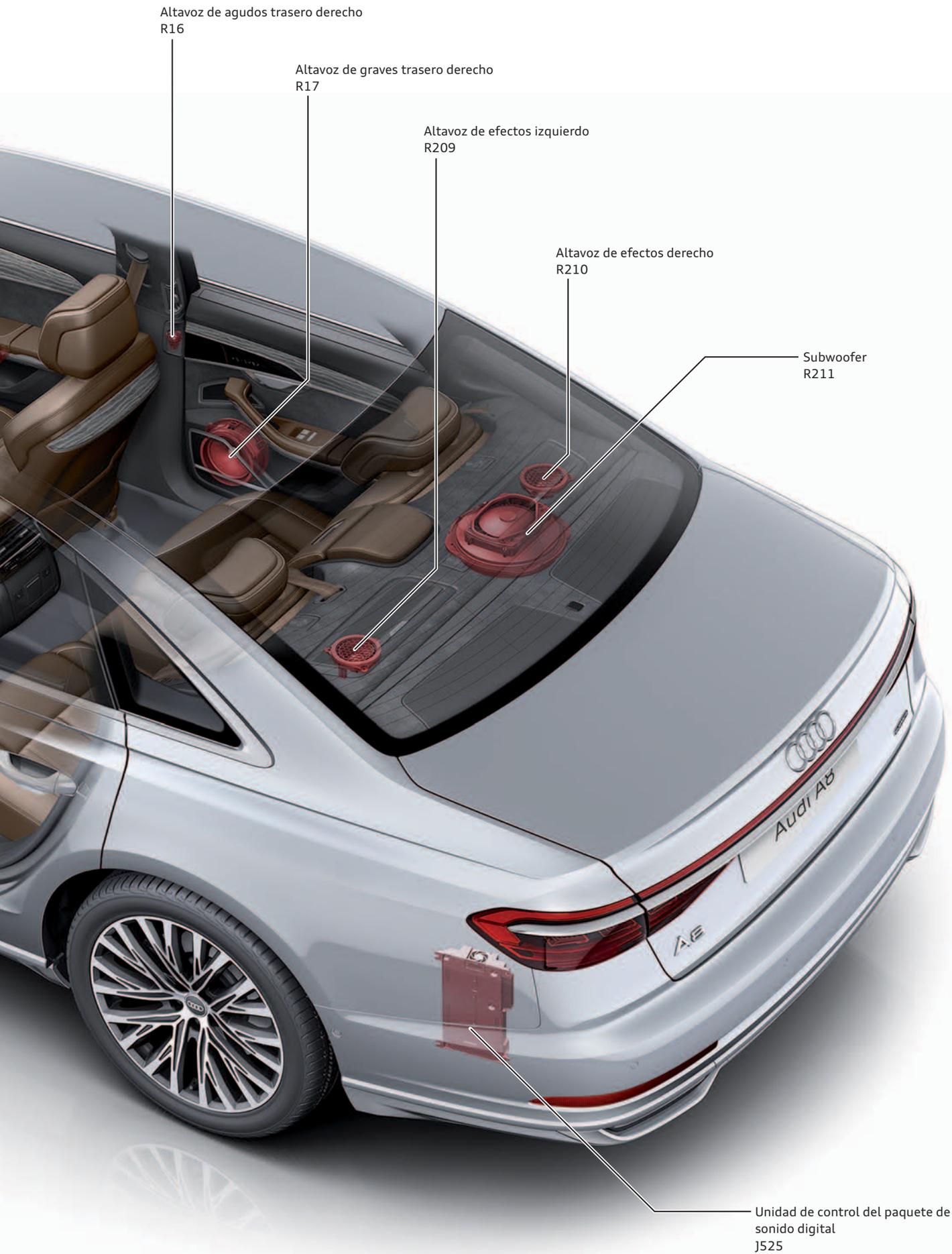
Hallará más información sobre la función "Active Noise Cancellation" en el Programa autodidáctico (SSP) 607 "Motor V8 de 4,0l TFSI con sobrealimentación biturbo".



666_022

Bang & Olufsen Premium Sound System con sonido en 3D (9VS)





Altavoz de agudos trasero derecho
R16

Altavoz de graves trasero derecho
R17

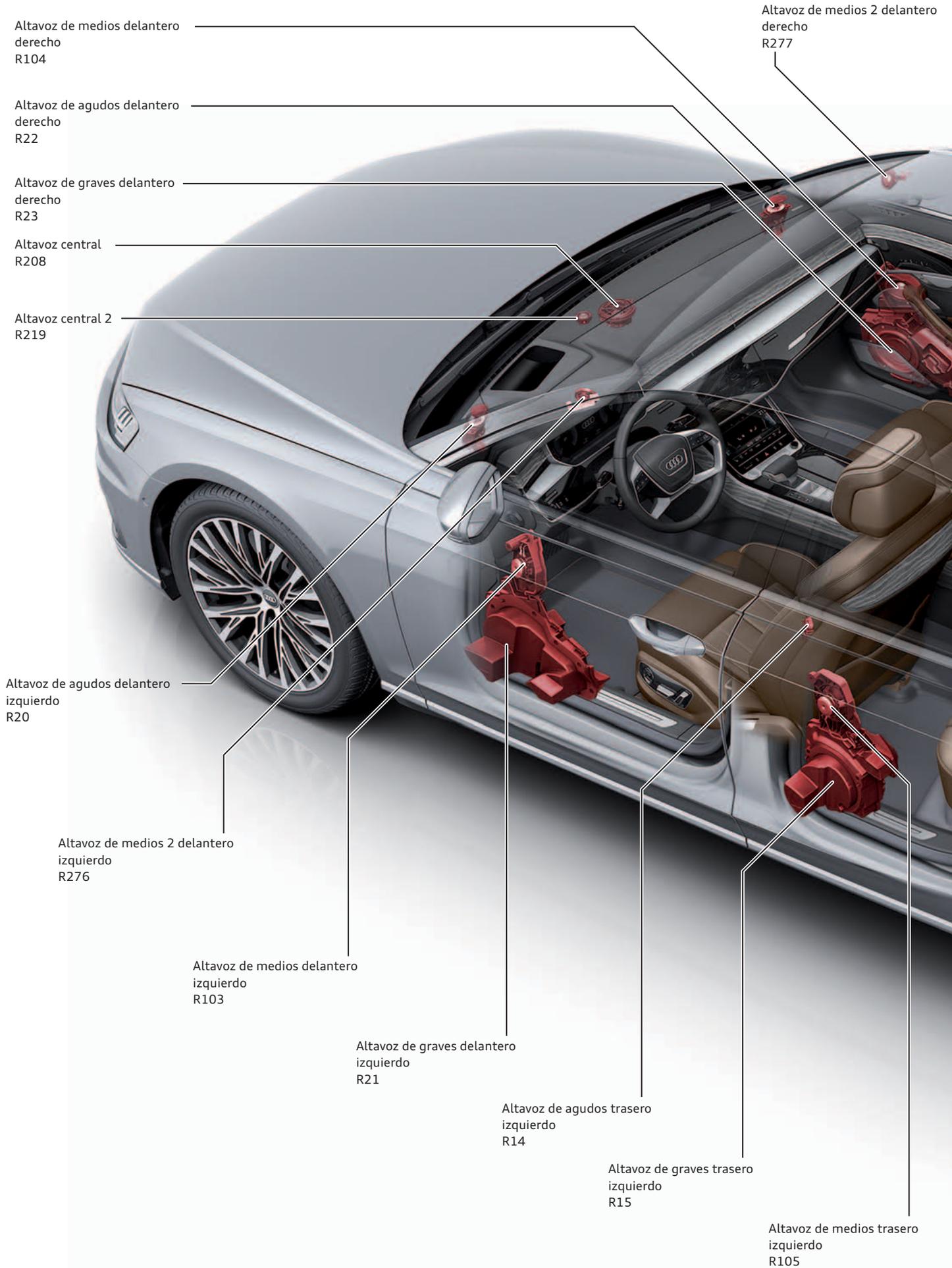
Altavoz de efectos izquierdo
R209

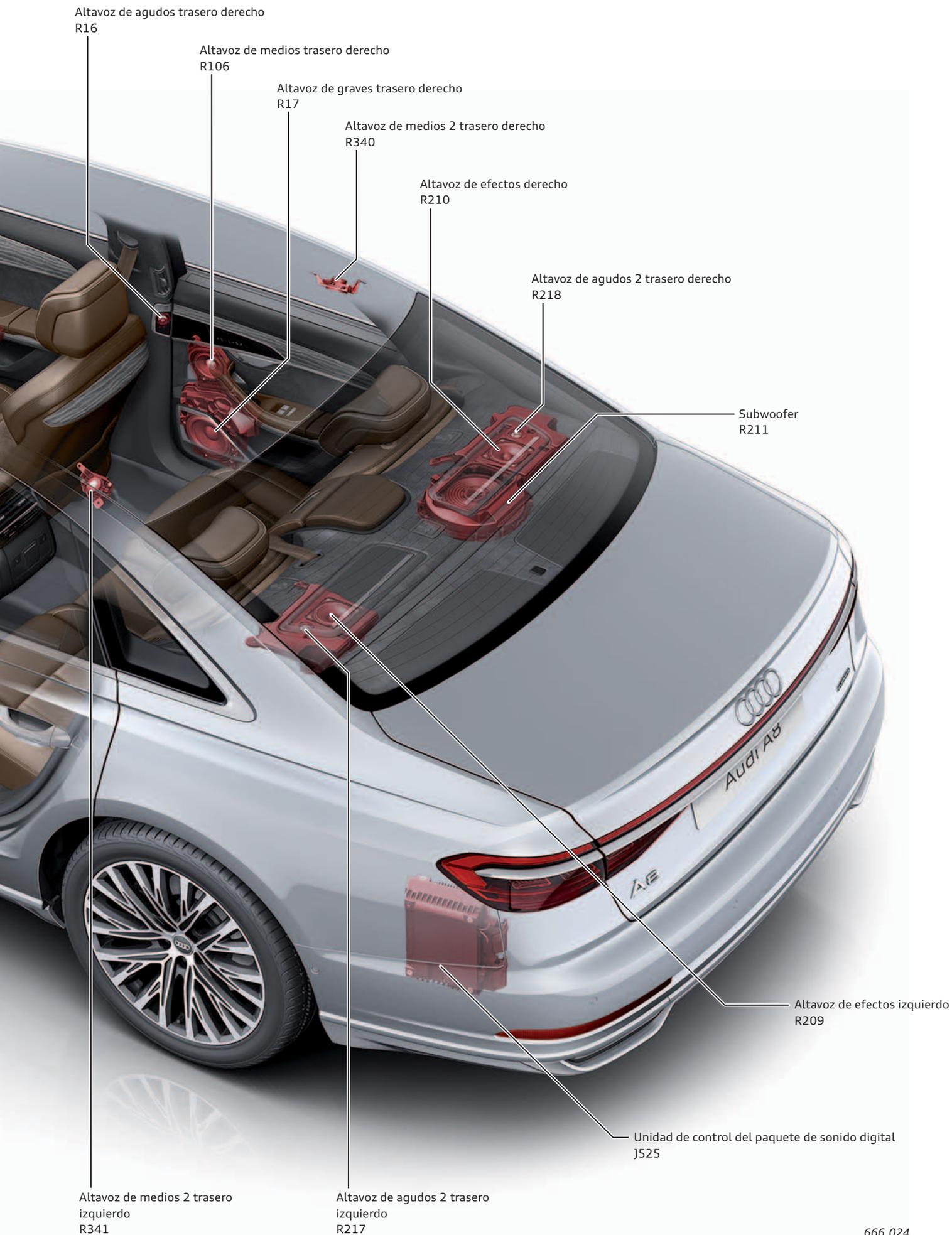
Altavoz de efectos derecho
R210

Subwoofer
R211

Unidad de control del paquete de
sonido digital
J525

Bang & Olufsen Advanced Sound System con sonido en 3D (8RF)





Altavoz de agudos trasero derecho
R16

Altavoz de medios trasero derecho
R106

Altavoz de graves trasero derecho
R17

Altavoz de medios 2 trasero derecho
R340

Altavoz de efectos derecho
R210

Altavoz de agudos 2 trasero derecho
R218

Subwoofer
R211

Altavoz de efectos izquierdo
R209

Unidad de control del paquete de sonido digital
J525

Altavoz de medios 2 trasero
izquierdo
R341

Altavoz de agudos 2 trasero
izquierdo
R217

Antenas

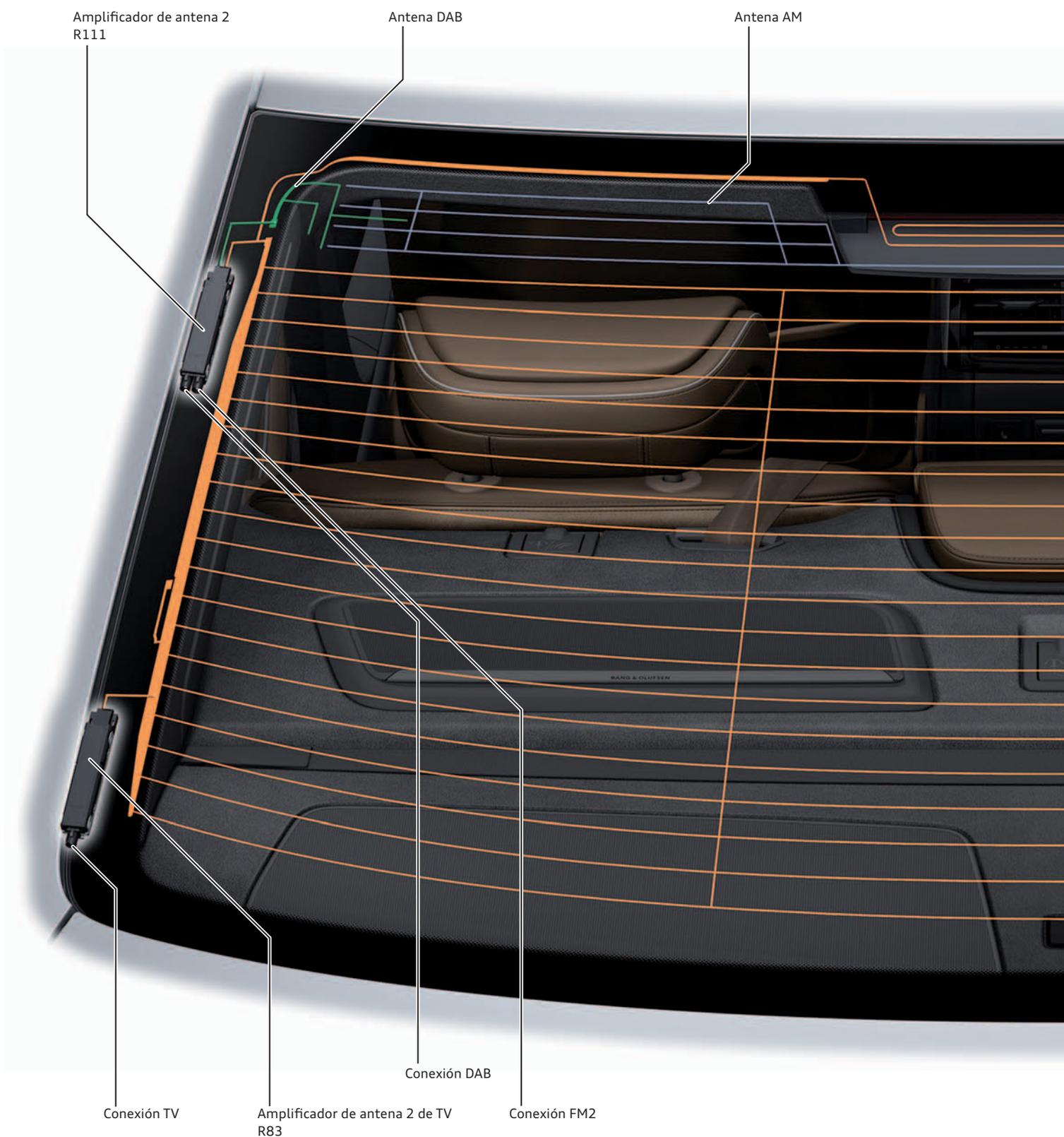
Luneta

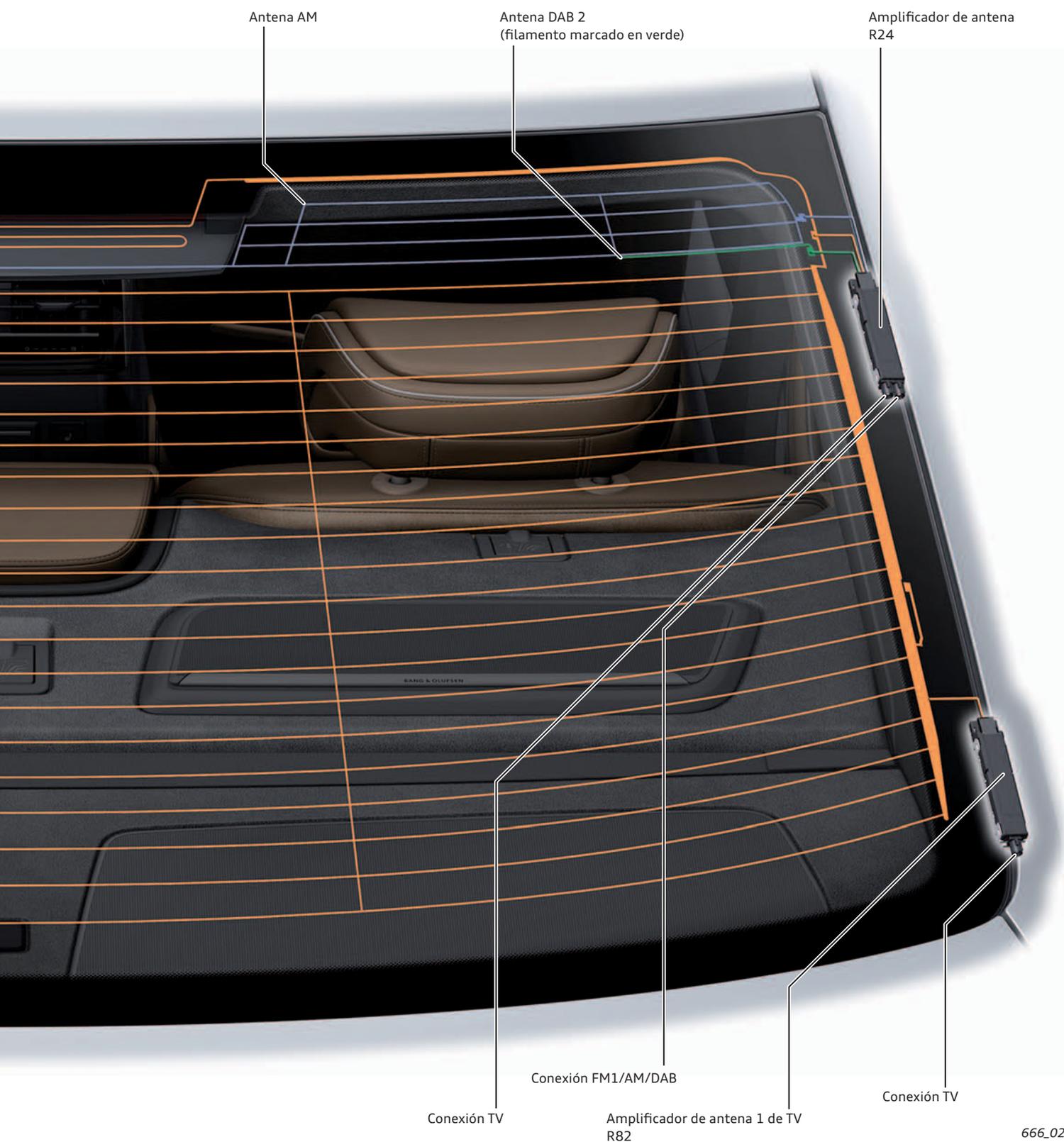
Las antenas para la recepción de radio y TV van integradas en la luneta, pero con ciertas diferencias en función del tipo de luneta. Para el Audi A8 (tipo 4N) se han previsto en total 3 versiones de lunetas traseras. En el caso de la luneta ESG¹⁾ y VSG²⁾ (luneta Privacy), la estructura de las antenas es muy similar (figura 666_025).

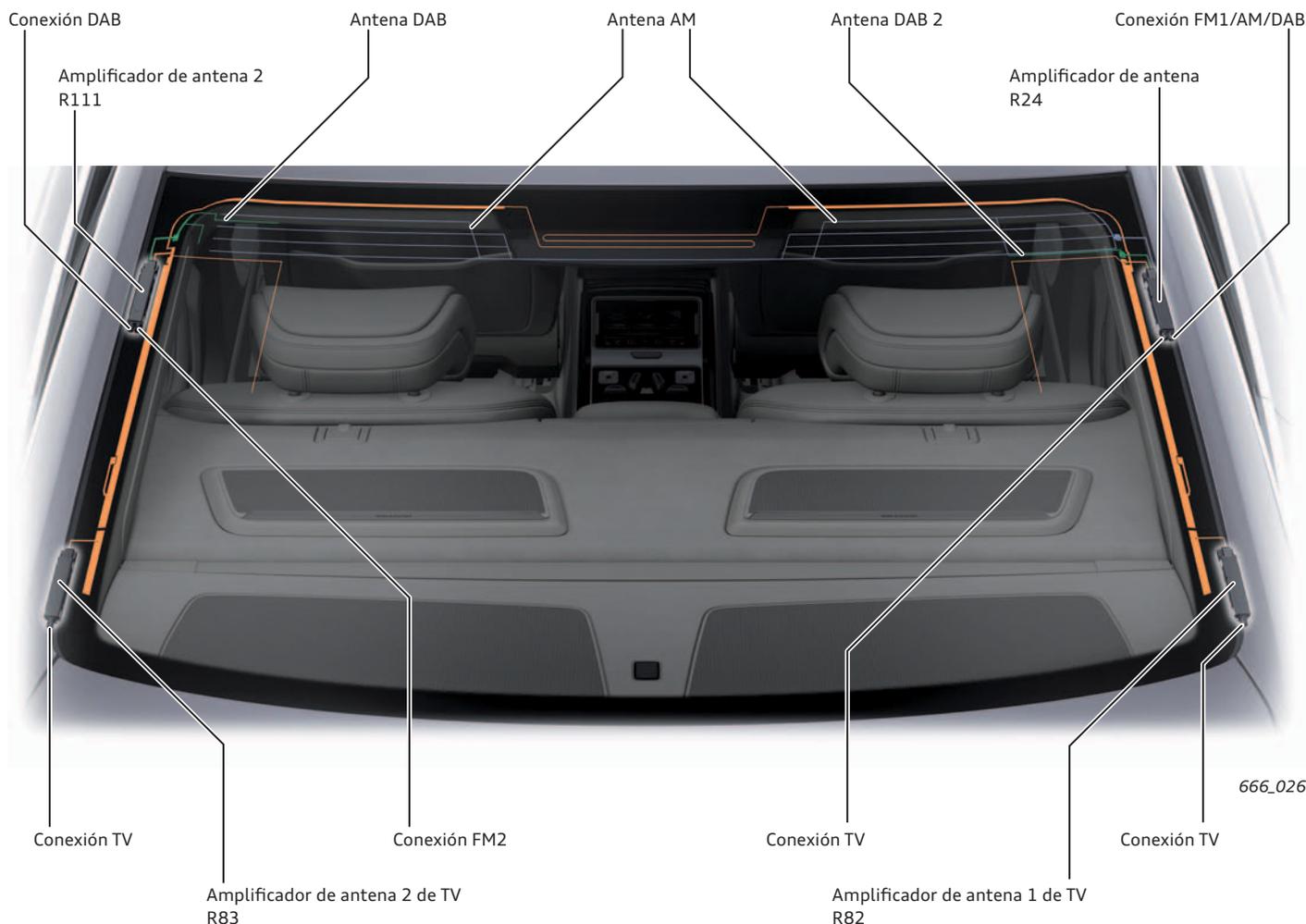
Esto, por su parte, es diferente en el caso de la luneta atérmica, cuyos filamentos de calefacción particularmente potentes van alojados en una lámina aparte y no se pueden utilizar como antena (figura 666_026, página 34).

¹⁾ Cristal monoplaca inastillable de seguridad

²⁾ Cristal de seguridad laminado







Bluetooth

El Audi A8 se puede equipar con hasta 2 antenas de Bluetooth. Una se utiliza para la comunicación de aparatos externos con el MMI y va situada en la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794. La segunda es opcional. Va integrada en la antena del techo y conectada a la unidad de control de los sistemas de asistencia al conductor J1121 (zFAS). Ambas antenas son compatibles con Bluetooth Low Energy (estándar 4.0). Este estándar se especifica con un alcance máximo de aprox. 10 m.

WIFI

En el Audi A8 (tipo 4N) hay una antena de WIFI (antena para comunicación dentro del vehículo R364) al pie del retrovisor interior y ya no en la J794. Ahora trabaja con 2 frecuencias: 2,4 GHz y 5 GHz. Esto permite una mejor recepción. El estándar de WIFI es el 802.11 ac. La de 5 GHz tiene una transmisión de datos de hasta 300 Mbit/s.

La frecuencia de 5 GHz no en todos los mercados está autorizada. En mercados sin autorización no es posible el videostreaming de la J794 hacia Audi tablet. No se pueden transmitir imágenes de vídeo desde el receptor de TV ni desde archivos guardados localmente (DVD, tarjeta SD, memoria USB, etc.).

La transmisión de vídeos de internet se basa en un formato de datos diferente al del videostreaming interno. Por ese motivo los servicios de vídeo de internet (p. ej. YouTube) también se pueden utilizar en países sin la autorización de 5 GHz.

Cuando están dadas las condiciones, Audi tablet y Rear Seat Remote utilizan siempre la frecuencia de 5 GHz. En todos los demás aparatos móviles que se vinculan a través de WIFI con la J794, es el equipo móvil final el que determina la frecuencia que se utiliza.



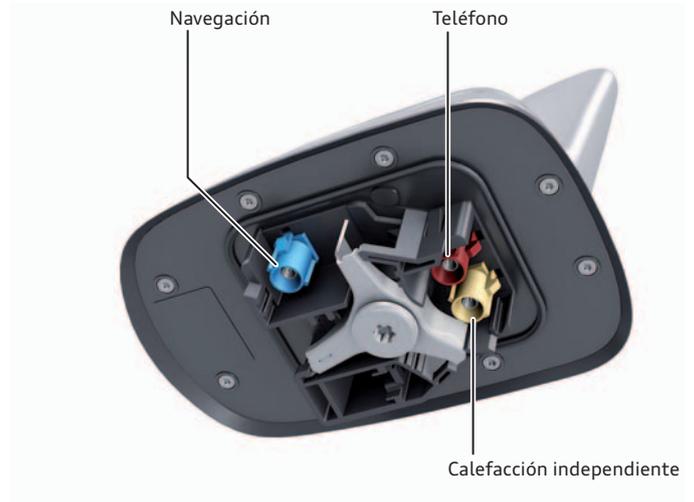
Remisión

La antena de Bluetooth en la antena del techo todavía no estará disponible a la fecha del lanzamiento comercial del Audi A8 (tipo 4N). La información más detallada al respecto se publicará en un Programa autodidáctico posterior.

Antena de techo R216

En función del equipamiento hay 3 conexiones en la antena del techo. Para el mundo entero, con excepción de Norteamérica, son posibles las conexiones siguientes:

- > Navegación
- > Teléfono
- > Calefacción independiente



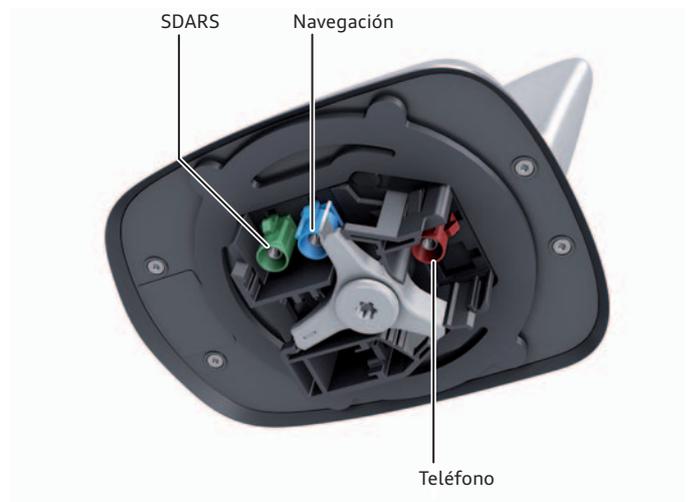
Antena del techo de acero

666_027

En Norteamérica son posibles las siguientes conexiones en la antena del techo:

- > SDARS
- > Navegación
- > Teléfono

Debido a los diferentes huecos de alojamiento en los techos de cristal y de acero, hay para cada variante diferentes antenas del techo.



Antena del techo NAR, techo de cristal

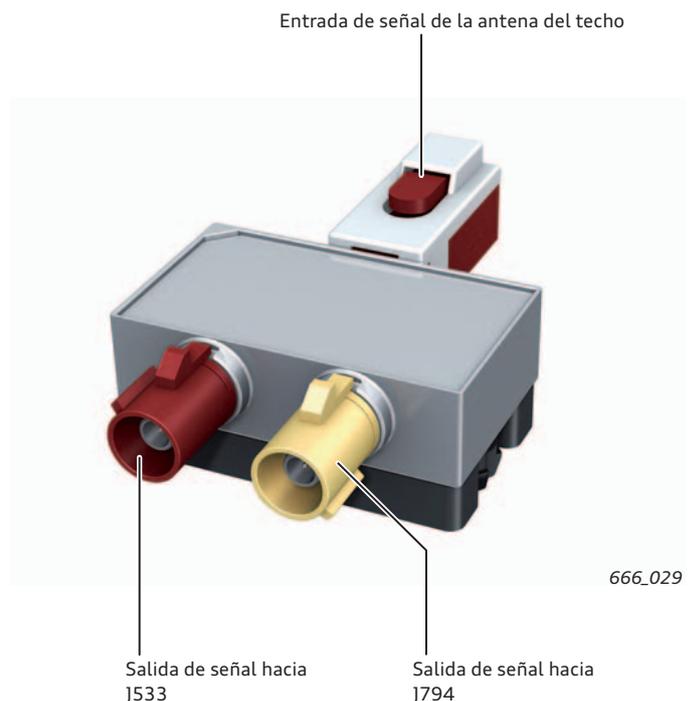
666_028

Discriminador de antenas (GPS) R110

Si el Audi A8 está equipado con el sistema de localización antirrobo de Audi (núm. PR 711/712), se procede a fraccionar la señal de la antena de navegación en el discriminador de antenas (GPS) R110. La señal GPS es retransmitida por el R110 hacia la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 y a la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 (connected Gateway).

R110 se instala directamente en el mazo de cables. El discriminador de antenas es un componente pasivo sin autodiagnos.

La diagnosis de la antena de navegación se realiza en este caso a través de la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533. En casos de reclamación deberá tenerse en cuenta el discriminador de antenas (GPS) R110.



666_029

Discriminador de antenas (GPS) R110

Antenas de telefonía móvil

Por primera vez se utiliza la antena de teléfono en el techo, tanto para la J794 como también para la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 (cGW ↗). En el caso normal, la señal de la antena del techo es retransmitida de la J533 (cGW) directamente hacia la unidad de control J794. Si por ejemplo para una llamada de emergencia de Audi la J533 necesita la antena del techo, se procede a separar la comunicación hacia la J794.

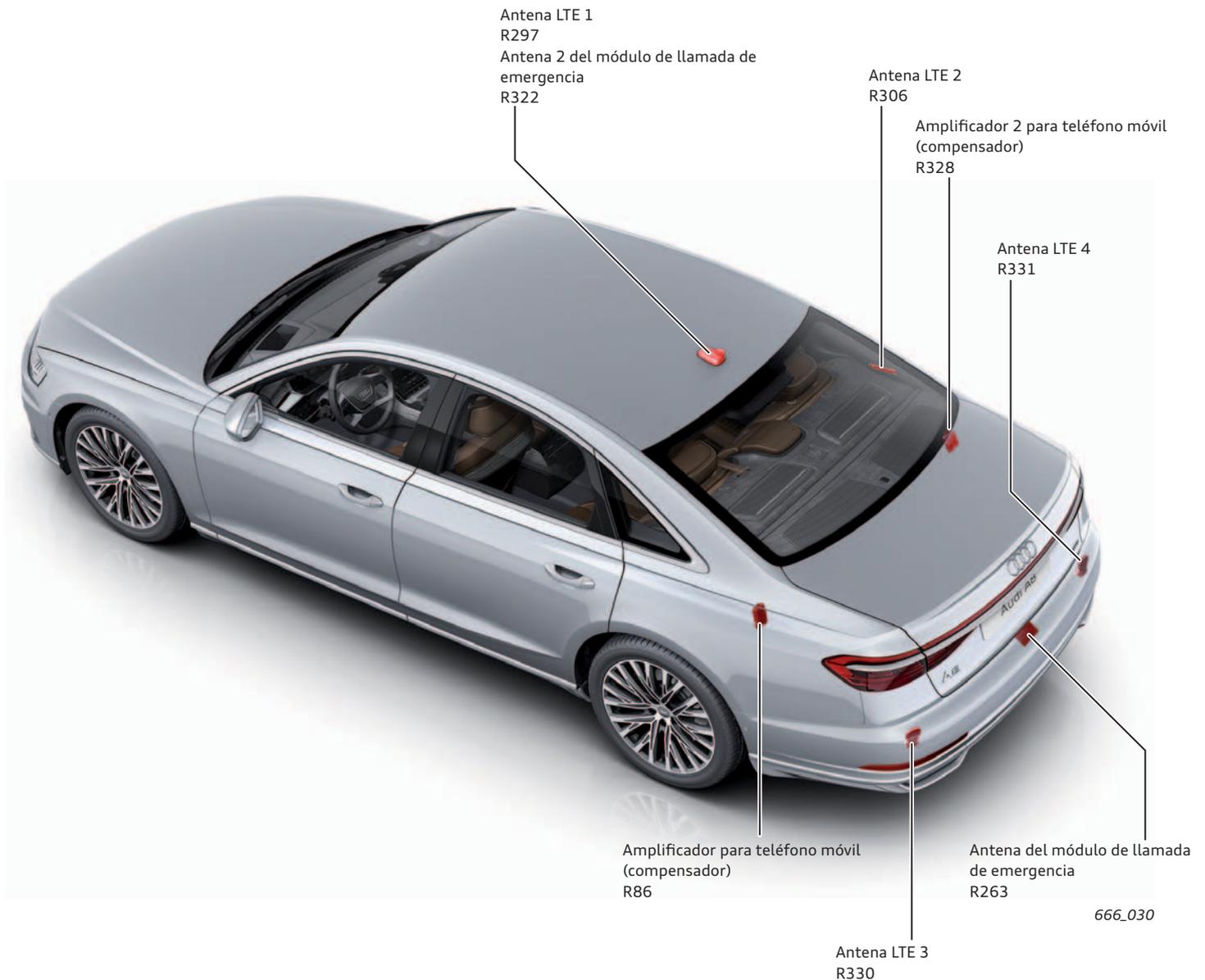
En la J533 va conectada una segunda antena, que se instala en el parachoques trasero. Basándose en la intensidad de la señal, la J533 decide cuál de las dos antenas se ha de utilizar para la comunicación.

Con el Audi A8 se implanta el estándar LTE Advanced con Carrier Aggregation. Aquí la señal no se transmite a través de un

solo canal, sino simultáneamente a través de varios, lo cual amplía correspondientemente el *ancho de banda* ↗ y posibilita una mayor velocidad en la transmisión de los datos. Desde el punto de vista técnico se pueden alcanzar así velocidades de transmisión de datos de hasta 300 Mbit/s.

Para la telefonía se apoya en el Audi A8, adicionalmente a GSM ↗ y UMTS, un nuevo estándar: Voice over LTE, abreviado VoLTE. Se trata de telefonía hablada a través de internet. Con ello aumenta la disponibilidad de la telefonía a través de la J794.

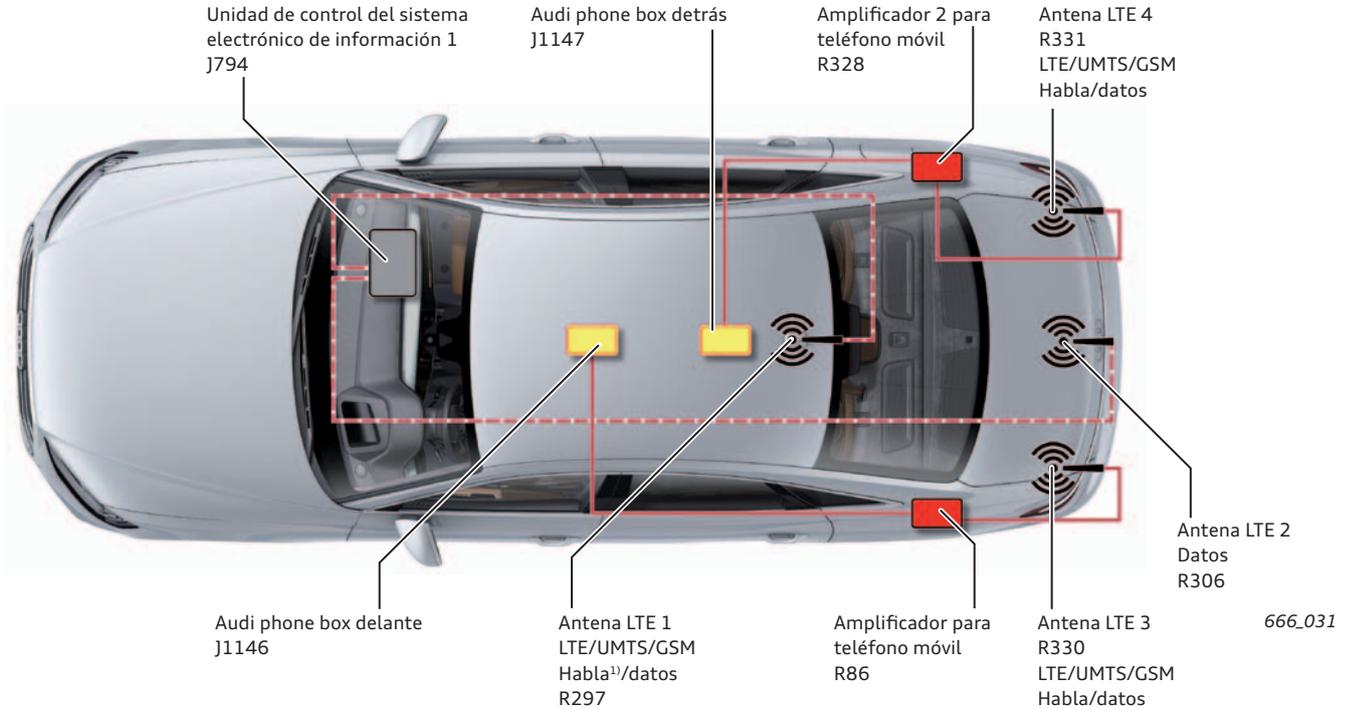
La cantidad de antenas para telefonía móvil en el Audi A8 es variable. Según el equipamiento se instalan hasta 3 antenas en el parachoques, 1 sobre el techo y 1 bajo el cristal lateral trasero derecho.



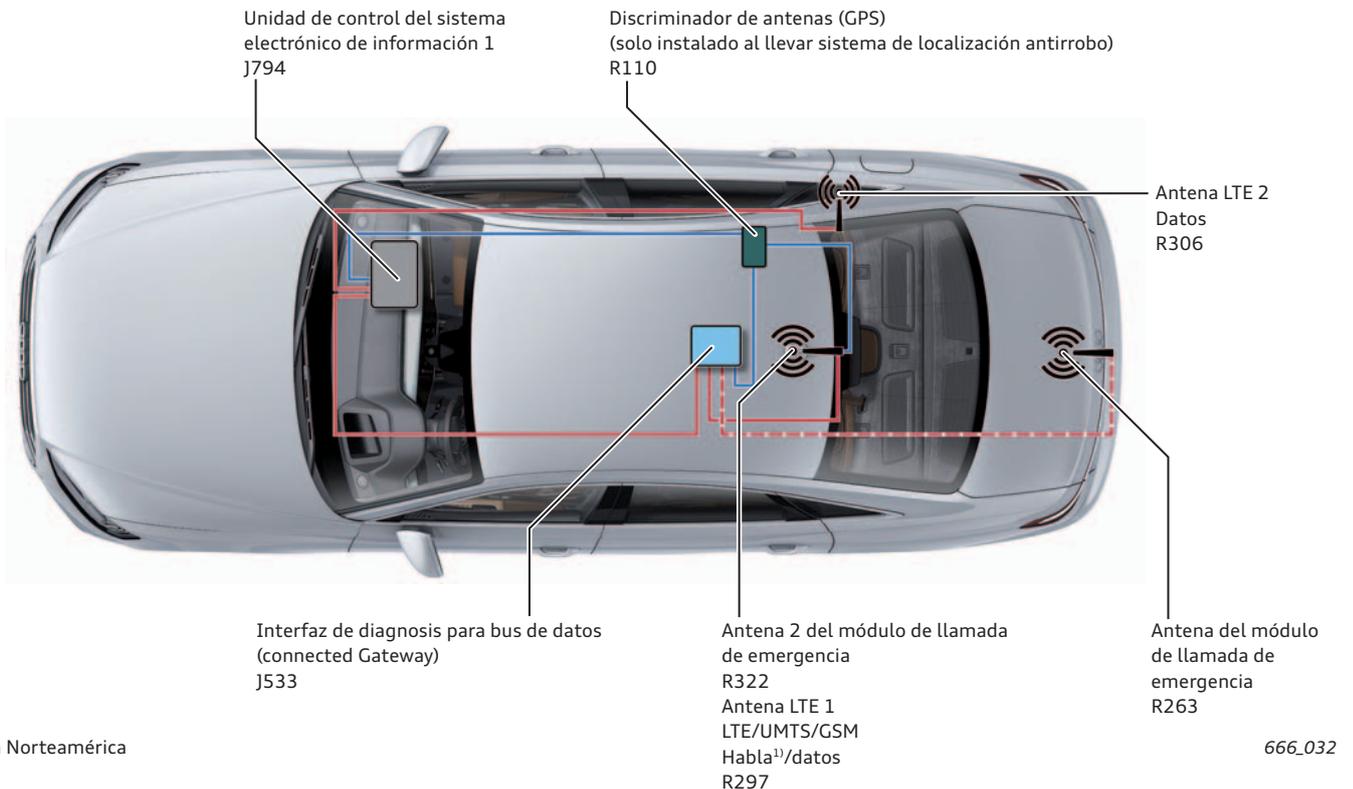
Variantes

A continuación se representan esquemáticamente las configuraciones de las antenas en función del equipamiento. Se representan respectivamente las antenas que son posibles como máximo.

Vehículo sin servicios de Audi connect referidos al vehículo (IW0)



Vehículo con servicios de Audi connect referidos al vehículo (IW3)



¹⁾ No en Norteamérica



Nota

Para mayor claridad de la ilustración, no se han incluido las posibles Audi phone boxes opcionales en la figura "Vehículo con servicios de Audi connect referidos al vehículo".

Antenas NFC

Para la función Llave Audi connect se necesitan antenas *NFC* ↗ (Near Field Communication). Se encargan de una transmisión segura de los datos entre el smartphone del cliente y el vehículo.



Antena NFC

666_035



Módulo de manilla de puerta con antena NFC incl. unidad de control NFC

666_034

Estándar NFC

NFC es un estándar de radiocomunicación para la transmisión de datos. Los dos aparatos que se comunican deben encontrarse para ello a una distancia muy cercana (< 3 cm). Esta pequeña distancia tiene la ventaja de que la transmisión de los datos es muy segura contra la captación arbitraria desde fuera.

La velocidad de transmisión de los datos es de 424 kBit/s como máximo.

NFC se utiliza, entre otros, en aparatos Android para intercambiar de forma "aérea" datos de contacto, enlaces o imágenes. También se utiliza para los movimientos de pago sin efectivo. Un chip de NFC también se puede instalar en tarjetas de crédito o similares.

Los aparatos con un chip NFC pueden trabajar en un modo activo o pasivo. En el modo pasivo pueden transmitir la información a través del chip NFC sin requerir una fuente de corriente propia. El chip NFC del transmisor obtiene para ello la energía necesaria a través del campo electromagnético de la contrapieza activa (receptor). Esto hace que en el caso de la llave Audi connect, incluso al estar descargada la batería del smartphone, sea posible desbloquear el vehículo y arrancar el motor.

Configuración en el vehículo

En el Audi A8 se instalan 2 antenas NFC, una en la manilla de la puerta del conductor y una en Audi phone box delante.

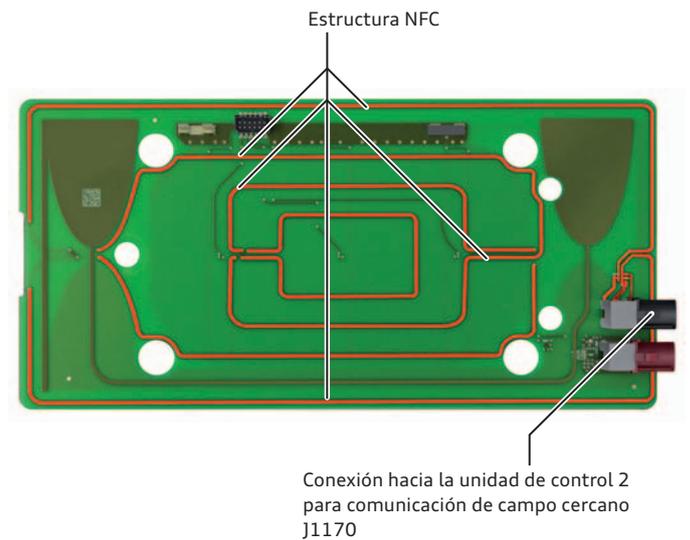
La antena NFC en la manilla de la puerta del conductor (antena para comunicación de campo cercano R350 y la correspondiente unidad de control para comunicación de campo cercano J1169 van integradas en un módulo. En éste también se encuentra el sensor de Kessy (sensor de contacto de la manilla exterior de la puerta del lado del conductor G415).

La antena NFC en Audi phone box delante (antena 2 para comunicación de campo cercano R351) va conectada a una unidad de control por separado. La unidad de control 2 para comunicación de campo cercano J1170 activa la antena NFC en Audi phone box y analiza la señal recibida.

La unidad de control 2 para comunicación de campo cercano va situada en la zona delantera de la consola central, cerca de la pantalla táctil inferior.

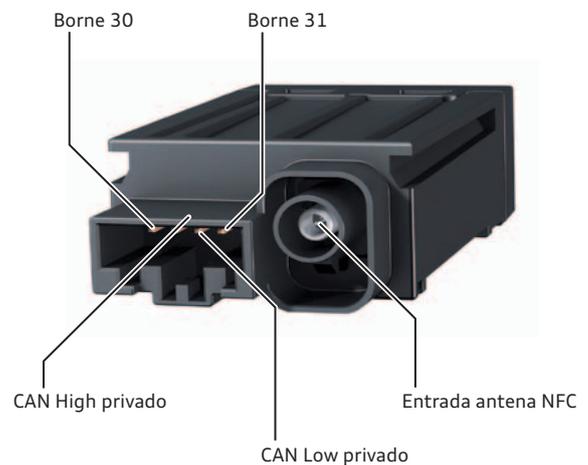
Si el vehículo no lleva Audi phone box delante, entonces la carcasa de la cuna solo lleva la antena 2 para comunicación de campo cercano R351. Esta versión se reconoce por fuera por cuanto que sobre la superficie de la cuna solamente va simbolizado un smartphone con las siglas NFC (ver figura 666_035, página 38).

Ambas unidades de control para comunicación de campo cercano van conectadas a la unidad de control central del sistema de confort J393 e intercambian datos con ésta a través de un SUB-CAN.



Placa de circuitos impresos de antenas en Audi phone box

666_036



Unidad de control 2 para comunicación de campo cercano J1170

666_037

Diagnosís

La diagnosis de las antenas NFC se lleva a cabo con el código de dirección 0046 (unidad de control central del sistema de confort J393).

Pueden inscribirse en la memoria las siguientes incidencias relacionadas con las antenas NFC y las unidades de control:

- > Avería eléctrica general
 - > Avería de componente, RAM/ROM/Flash
- > Subtensión / sobretensión
- > Fallo de antena
- > Fallo de sobrecalentamiento



Nota

Los smartphones que son adecuados para utilizar Llave Audi connect se pueden consultar en el banco de datos para equipos terminales móviles. www.audi.com/bluetooth

Audi phone box

En general

Para el Audi A8 (tipo 4N) hay en opción hasta 2 Audi phone boxes. Ambas son, por primera vez en Audi, unidades de control autodiagnosticables y abonadas al MIB-CAN.

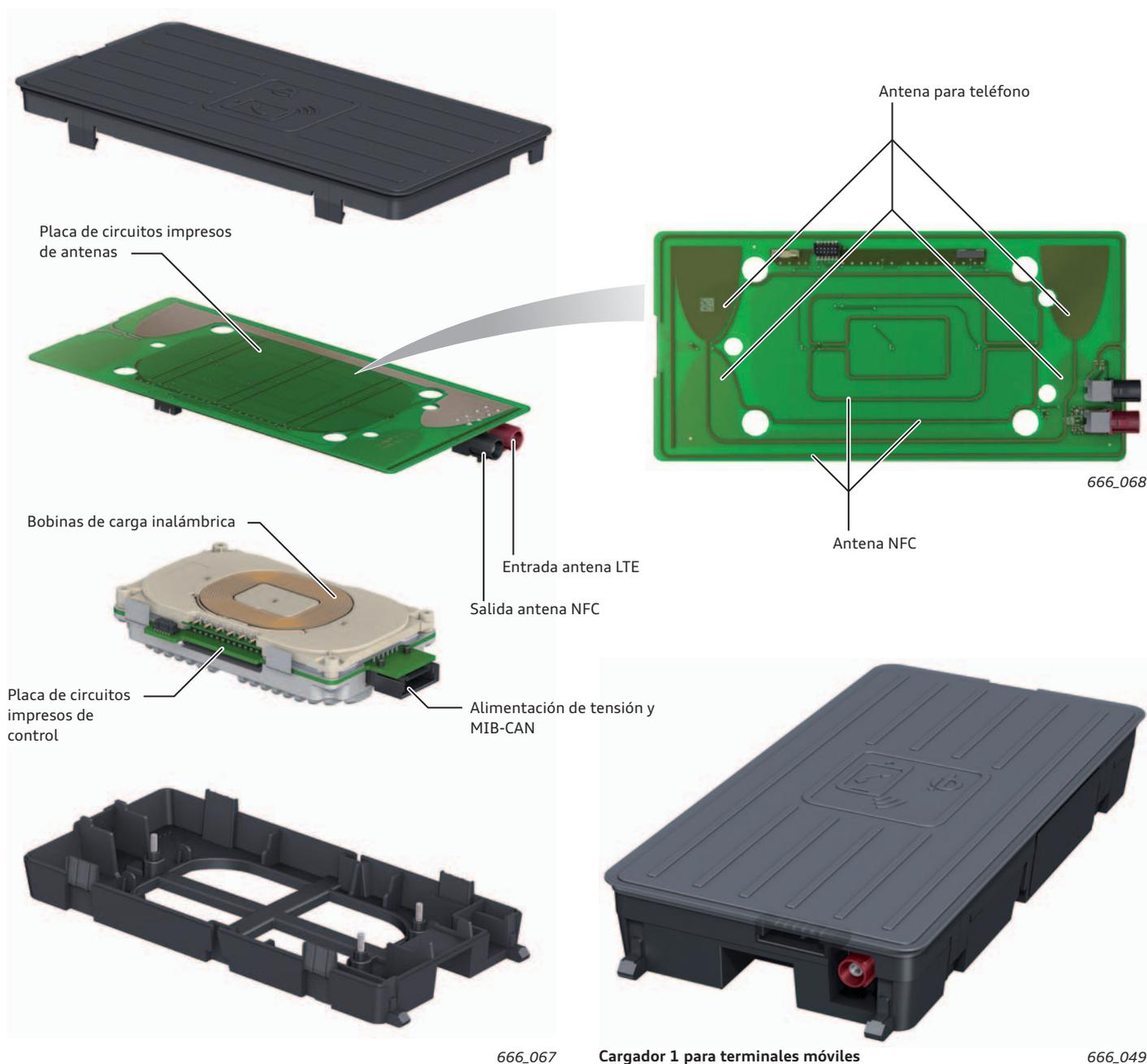
La denominación para el área de Posventa es

- > Para Audi phone box delante:
 - > Cargador 1 para terminales móviles J1146
- > Para Audi phone box en las plazas traseras:
 - > Cargador 2 para terminales móviles J1147

En función del equipamiento del vehículo, las unidades de control pueden ser iguales en lo que respecta a hardware. Por los diferentes códigos de dirección para la diagnosis, sin embargo, tienen que instalarse en el sitio que les corresponde. Para descartar cualquier confusión, poseen números de referencia diferentes.

Audi phone box en el Audi A8 apoya GSM y UMTS, así como también el estándar LTE. Para ello se instalan compensadores compatibles con LTE (amplificadores para teléfonos móviles).

Para la función de carga inalámbrica (wireless charging) se apoya el estándar Qi.



Nota
Si no se incluyó Audi phone box en el pedido, pero sí se pidió llave de Audi connect (2F1), la carcasa que aloja a la antena NFC es por fuera casi idéntica a la de Audi phone box. Únicamente el símbolo superior (en ese caso con únicamente smartphone con siglas NFC) revela esa versión.

Cargador 1 para terminales móviles J1146

Audi phone box delante puede instalarse en diferentes versiones, según si existe un enlace de antena exterior y/o si hay integrada adicionalmente una antena NFC. De ahí resultan las siguientes variantes:

- > Con enlace de antena exterior y carga inalámbrica (wireless charging) (9ZE)
- > Sin enlace de antena exterior (solo carga inalámbrica) (9ZV)
- > Adicionalmente con antena NFC para Llave Audi connect (2F1)

La operación de carga o bien el estado de carga de un smartphone colocado en Audi phone box delante se visualiza en el menú MMI.

El compensador perteneciente al cargador 1 para terminales móviles tiene la denominación de "amplificador para teléfono móvil R86".



Cargador 1 para terminales móviles con Llave Audi connect

666_050



Amplificador para teléfono móvil R86

666_069

Cargador 2 para terminales móviles J1147

Audi phone box detrás puede instalarse en diferentes versiones, según se encuentre en un vehículo de 4 plazas o de 5 plazas. En total existen por ello 3 variantes:

- > Vehículo de 4 plazas
 - > Solo para carga inalámbrica (QF6)
 - > Enlace de antena exterior y carga inalámbrica (QF7)
- > Vehículo de 5 plazas
 - > Solamente enlace de antena exterior (QF8)

En vehículos de 5 plazas, el sistema de Audi phone box detrás se instala en el reposabrazos central. Debido a que son adversas las posibilidades de refrigeración, se renuncia a la carga inalámbrica. Audi phone box detrás tiene en ese caso únicamente el enlace de antena exterior, cuyo núm. PR es entonces el QF8.

La indicación sobre la carga o bien el estado de carga del smartphone colocado en Audi phone box detrás se visualiza en el sistema Rear Seat Remote.

Si Audi phone box detrás carece de carga inalámbrica, entonces ya no se trata de una unidad de control CAN. La denominación es entonces la de soporte para teléfono R126. El R126 intercambia información mediante señal PWM con la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794.

El compensador perteneciente al cargador 2 para terminales móviles tiene la denominación de "amplificador 2 para teléfono móvil R328".



Cargador 2 para terminales móviles

666_051



Nota

La información sobre la conexión de ambos compensadores sigue siendo aportada en forma de señal de 12 V por parte de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794.

Diagnosis

El código de dirección para la diagnosis del cargador 1 para terminales móviles J1146 (Audi phone box delante) es el OODE – Cargador 1.

El código de dirección para la diagnosis del cargador 2 para terminales móviles J1147 (Audi phone box detrás) es el OODF – Cargador 2.

Aparte de diversos valores de medición, la autodiagnosis de los cargadores ofrece la ventaja de poder diagnosticar ahora hasta la antena exterior.

Una posible actualización de software de los cargadores se realiza siempre a través de una actualización del paquete de software del MMI.

La diagnosis para el soporte de teléfono R126 se efectúa a través de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794.



Equipo de diagnóstico de vehículos

666_065

Testigos de funcionamiento

La función de carga inalámbrica se puede desactivar selectivamente para delante y detrás, en función de las necesidades.

Si hay un smartphone con función de carga inalámbrica colocado delante en la Audi phone box, entonces la función de carga se visualiza en la pantalla delantera del MMI.

Una indicación correspondiente aparece en Rear Seat Remote (SCON ↗) si está colocado un smartphone en la Audi phone box detrás.

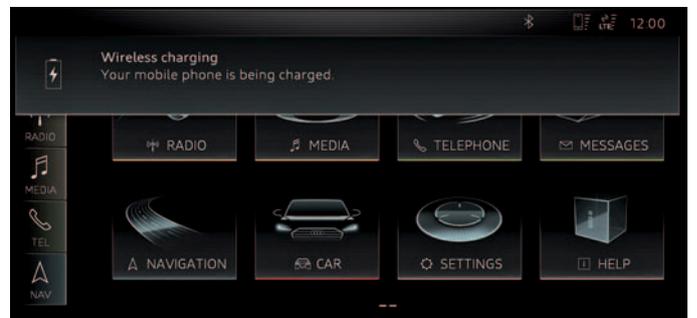
Si al bajarse del vehículo se olvida un smartphone puesto en Audi phone box, se produce un aviso correspondiente.

Los factores que provocan este aviso para delante son:

- > Smartphone en Audi phone box delante
- > Borne 15 off
- > Puerta del conductor abierta (borne S off)

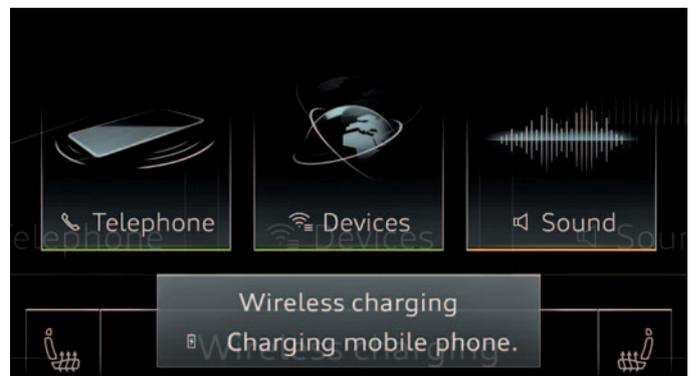
Los factores que provocan este aviso en Rear Seat Remote son:

- > Smartphone en Audi phone box detrás
- > Cinturón trasero desabrochado
- > Puerta trasera correspondiente abierta



Indicación en la pantalla del MMI

666_054



Indicación en Rear Seat Remote

666_055

Rear Seat Remote

En el Audi A8 (tipo 4N) se ofrece por primera vez una unidad de mandos móvil para los ocupantes de las plazas traseras, el llamado Rear Seat Remote. Internamente también se le llama SCON (Smart Remote Control).

Se puede pedir en opción, pero se tiene que incluir en el pedido para los siguientes equipamientos deseados:

- > Telefonía en las plazas traseras
- > Climatizador a 4 zonas
- > Asientos de masaje traseros
- > Asiento de reposo trasero
- > Lámparas de lectura Matrix traseras



Rear Seat Remote en el vehículo

666_058

Estructura

Rear Seat Remote consta de 2 piezas, el soporte (unidad adicional de mandos con pantalla 1 E857) y el mando a distancia (unidad de mandos inalámbrica 1 E859).

Mando a distancia

El mando a distancia (unidad de mandos inalámbrica 1 E859) se parece, con su pantalla de 5,7 pulgadas, a un smartphone de grandes dimensiones. A diferencia de un smartphone corriente, sin embargo, se ha desarrollado especialmente para el uso en el vehículo y cumple con los requisitos de la seguridad a colisiones. La indicación siempre se realiza en formato apaisado; la única excepción es la telefonía. En esta función se produce la indicación en formato alto.

La pantalla del mando a distancia tiene las propiedades siguientes:

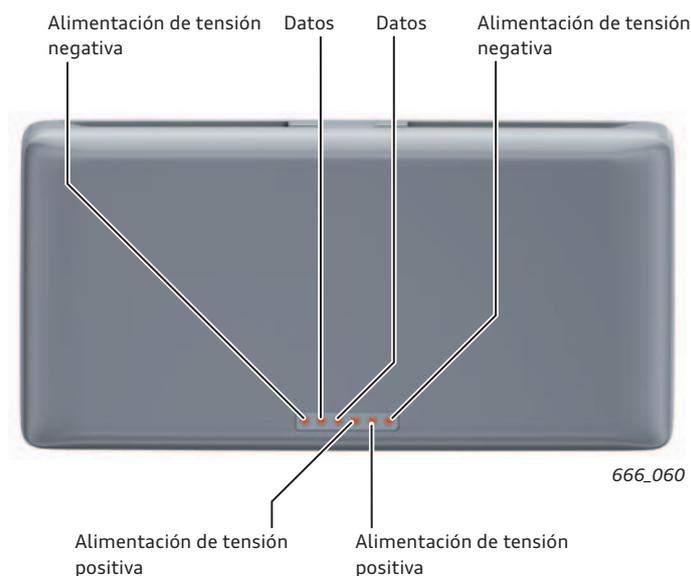
- > Pantalla OLED 7 con 1.920 x 1.080 puntos de imagen
- > Batería de iones de litio fijamente integrada (2.800 mAh)
- > Altavoz y micrófono integrados para "telefonía"
- > Conexión inalámbrica por WIFI hacia J794 a través de frecuencia de 5 GHz
- > 2 teclas para el volumen

Toda la información que se muestra directamente del vehículo en el mando a distancia procede del hotspot WIFI de la J794. Por ese motivo debe estar activado el WIFI en la J794.



Mando a distancia (unidad de mandos inalámbrica 1 E859)

666_059



Conexiones en el mando a distancia

666_060



Nota

A través de la J794 solamente se puede realizar 1 comunicación telefónica. No es posible comunicarse delante con un teléfono a través del sistema de manos libres y al mismo tiempo detrás con un teléfono a través del mando a distancia.

El soporte

El soporte (unidad adicional de mandos con pantalla 1 E857) sirve para alojar el mando a distancia, para su alimentación de tensión, para las funciones de diagnóstico y para adaptar el mando a distancia cuando se lo sustituye.

El soporte está comunicado a través de MIB-CAN con la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794.

Un imán en el soporte se encarga de que el mando a distancia no se suelte al estar encastrado en el soporte.

Función

Rear Seat Remote se puede utilizar para la gestión de las funciones siguientes:

- > Auricular de teléfono
- > Radio y medios audiovisuales
- > Sistema de sonido
- > Climatizador, parte posterior
- > Asientos de masaje traseros
- > Asiento de reposo trasero
- > Reglaje del asiento
- > Climatización de asiento trasero
- > Reglaje del asiento del acompañante
- > Rear Seat Entertainment
- > Iluminación interior
- > Lámparas de lectura Matrix
- > Techo panorámico
- > Cortinilla trasera y lateral



Soporte (unidad adicional de mandos con pantalla 1 E857)

666_061

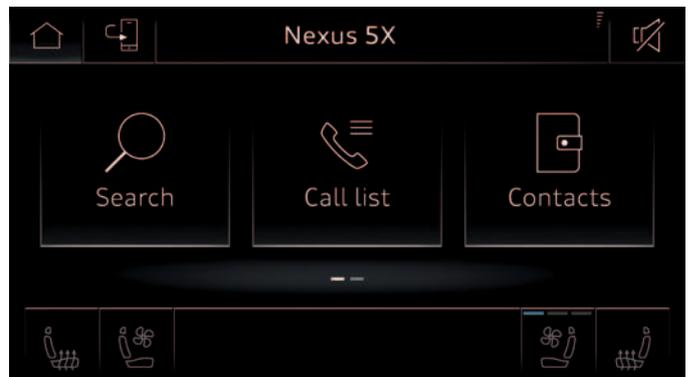
Función de auricular del teléfono

Para poder utilizar el mando a distancia como auricular de teléfono, hay que retirarlo del soporte y sostenerlo como un smartphone. Solamente para la función de teléfono se voltea la indicación de la pantalla a formato alto.

El mando a distancia no lleva integrado ningún módulo de teléfono. Está concebido como auricular de teléfono por separado para un smartphone vinculado a la J794.

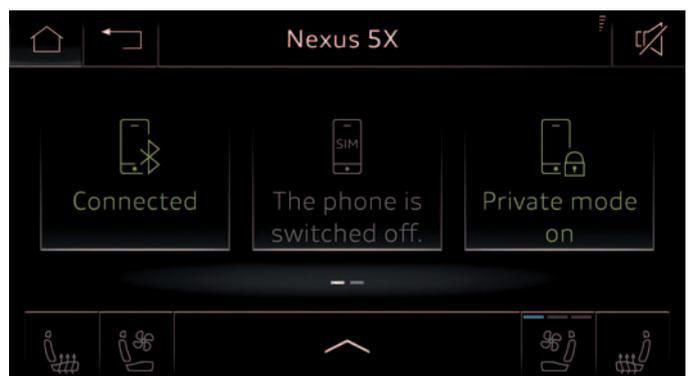
Si el vehículo está equipado con Audi connect, así como Audi phone box detrás, y el teléfono del vehículo está activado por medio de una tarjeta SIM externa, entonces se puede telefonar con el mando a distancia.

Si el ocupante de la plaza trasera no quiere que se muestren sus contactos telefónicos del smartphone en la pantalla MMI delantera, puede seleccionar el "modo privado" (Private mode).



Indicación de menú de teléfono

666_063



Indicación estando activo el modo privado

666_064

Diagnosis

El soporte (unidad adicional de mandos con pantalla 1 E857) de Rear Seat Remote tiene el código de dirección: 00E0 – Unidad adicional de mandos con pantalla 1. A través de éste también se lleva a cabo la diagnosis del mando a distancia (unidad de mandos inalámbrica 1 E859).

Están disponibles las funciones siguientes:

- > Memoria de averías
- > Bloques de valores de medición
- > Diagnóstico de actuadores
- > Adaptación

Una actualización de software que pudiera ser necesaria para Rear Seat Remote solamente se puede llevar a cabo en combinación con una actualización de todo el sistema de infotainment (actualización del paquete de software).

Para llevar a cabo una reinicialización del mando a distancia (unidad de mandos inalámbrica 1 E859), se tiene que oprimir sostenidamente el botón derecho (volumen silencioso).

Un mando a distancia nuevo siempre se tiene que adaptar al vehículo, porque forma parte de la protección de componentes. La adaptación se puede llevar a cabo con la ayuda de un "programa guiado" a través del equipo de diagnóstico de vehículos. En ese contexto se vincula el mando a distancia a través de SVM (gestión de versiones de software) al vehículo.



Equipo de diagnóstico de vehículos

666_065



Nota

Debido a que en las plazas traseras del Audi A8 no hay micrófonos de sistema de manos libres, el ocupante de la plaza trasera únicamente puede telefonar con el mando a distancia.

Receptor de TV R78

El receptor de TV en el Audi A8 está diseñado para la recepción de los estándares de Digital-TV-Broadcast *DVB-T* y *DVB-T2*. Es compatible con los siguientes códecs de vídeo:

- > *MPEG-2*
- > *MPEG-4*
- > *HEVC (MPEG-5)*

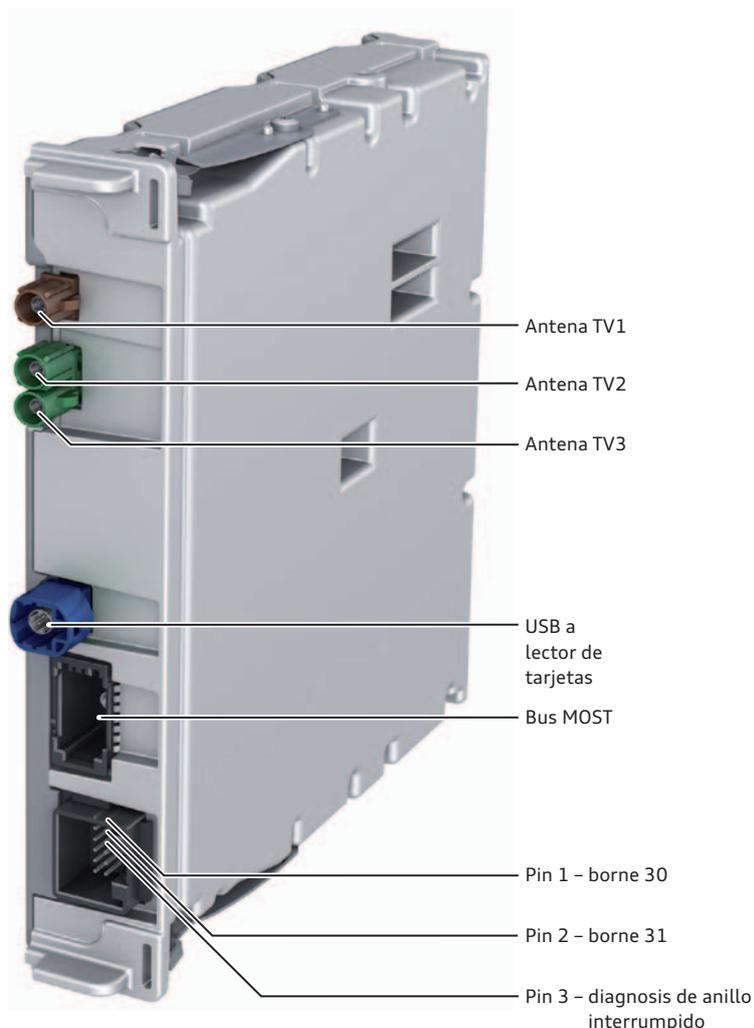
El receptor de TV está configurado adicionalmente para descifrar emisoras de televisión de pago (PayTV) y para ello se equipa, en función del país, con el lector de tarjetas TV R204.

El receptor de TV está equipado con 3 módulos de recepción, los cuales reciben paralelamente la emisora sintonizada. Por el enlace de las 3 señales recibidas se optimiza el resultado de la recepción.

Un cuarto módulo de recepción se encarga exclusivamente de la búsqueda de emisoras. A través del cuarto módulo siempre se actualiza automáticamente la lista de las emisoras. El módulo 2 de recepción de TV y el módulo de recepción para la búsqueda de emisoras se alimentan conjuntamente a través de la entrada de antena TV2.

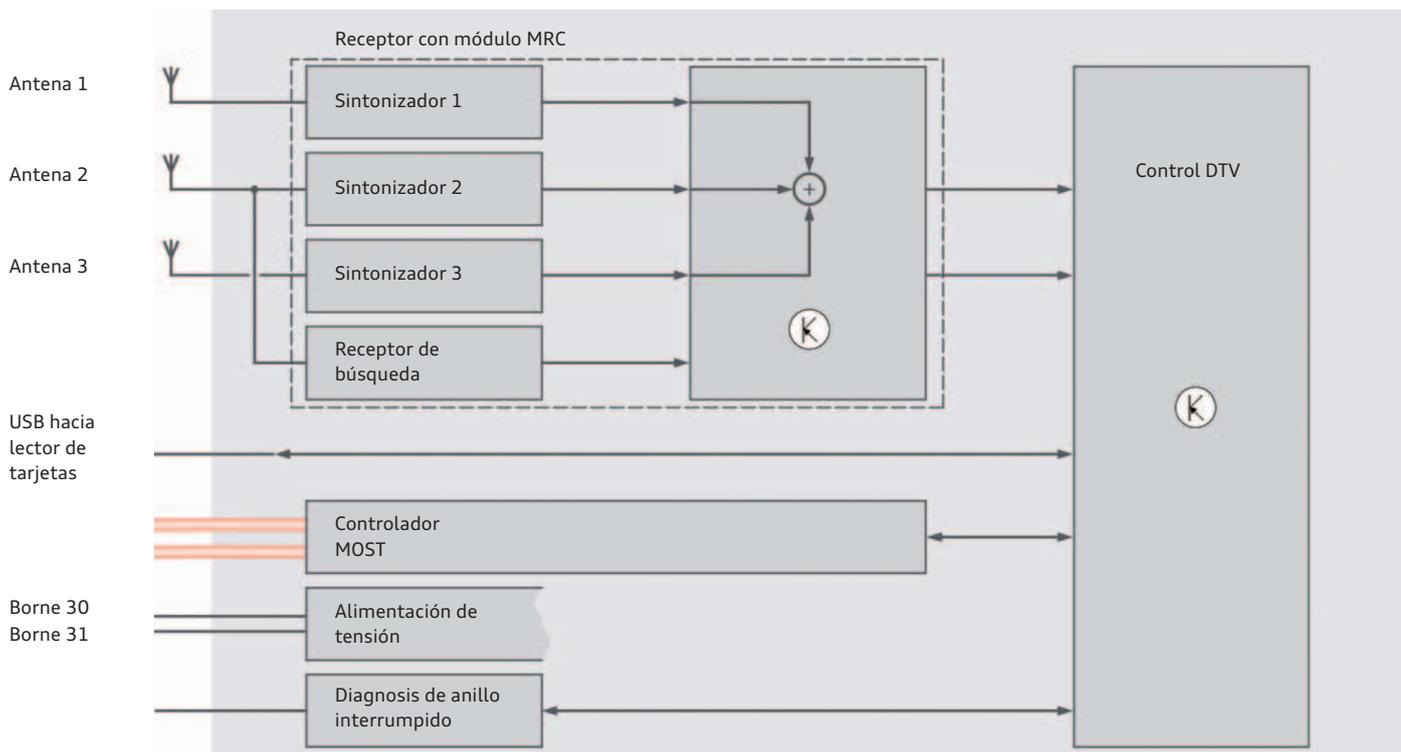
Toda la información del receptor de TV R78, incluyendo los datos de vídeo y audio, se intercambian a través de bus MOST con la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794.

El receptor de TV se instala en la parte derecha del maletero.



Receptor de TV R78

666_056



Principio esquemático de receptor de TV

666_096

Lector de tarjetas TV R204 (dependiendo del país)

El lector de tarjetas se instala en función del país, para poder decodificar por ejemplo en Alemania las emisoras HD sujetas al pago de derechos. El lector de tarjetas está diseñado para *módulos CI+ 7* corrientes, en el que puede colocarse luego una smartcard del proveedor correspondiente.

El lector de tarjetas se instala en la parte izquierda del maletero y queda al acceso a través de una tapa. Está comunicado con el receptor de TV a través de USB.

Módulo CI+

El módulo CI+ recibe las señales codificadas de las emisoras del receptor de TV a través del lector de tarjetas de TV. El módulo CI+ decodifica las señales y las vuelca hacia el lector de tarjetas de TV para su retransmisión al receptor de TV.

En función del país también se puede colocar en el módulo CI+ una smartcard. Esto no es necesario actualmente p. ej. en Alemania, porque el propio módulo abarca todas las claves de decodificación.

En el caso del módulo CI+ se trata de componentes corrientes, que el cliente adquiere en el comercio especializado habitual de su país. Estos componentes van concebidos generalmente para el uso doméstico. Para evitar que se dañe el módulo CI+, se procede a desconectar el lector de tarjetas a temperaturas por debajo de 0 °C y por encima de 50 °C. Esto tiene por consecuencia que a estas temperaturas no se puedan reproducir emisoras de pago.

Diagnosis

El receptor de TV R78 tiene el código de dirección 0057.

El lector de tarjetas TV R204 es una unidad de control esclava del receptor de TV, por lo cual también sus funciones de diagnosis se encuentran cubiertas a través del código de dirección 0057. Aquí se puede comprobar por ejemplo el estado de la comunicación y la temperatura del lector de tarjetas.



Lector de tarjetas TV R204

666_057

Interconexión

Topología

Para representar todas las funciones en las áreas de infotainment y Audi connect del Audi A8 (tipo 4N), se tienen que contemplar hasta 27 unidades de control. Por supuesto, la cantidad de unidades de control aumentaría si considerásemos las unidades de control encargadas de la ejecución de un servicio (p. ej. el desbloqueo).

Por tanto, en la presentación solamente aparecen las unidades de control que son "directamente necesarias" en el caso del equipamiento máximo.

La unidad de control de sistema electrónico de información 1 J794 intercambia la mayor cantidad de datos con las otras unidades de control a través de bus MOST o bus CAN. Las excepciones de ello son diversos datos gráficos y datos para actualizaciones de software destinadas a la unidad de control en el cuadro de instrumentos J285 y la unidad de control de los sistemas de asistencia al conductor J1121.

En la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 se ha agregado una comunicación de datos, a través de Ethernet. Actualmente se utiliza para transmitir la actualización de software de la J794 a la unidad de control de los sistemas de asistencia al conductor J1121 (zFAS). Los datos los recibe la J794 de una tarjeta SD, que se insertó en el concentrador USB.

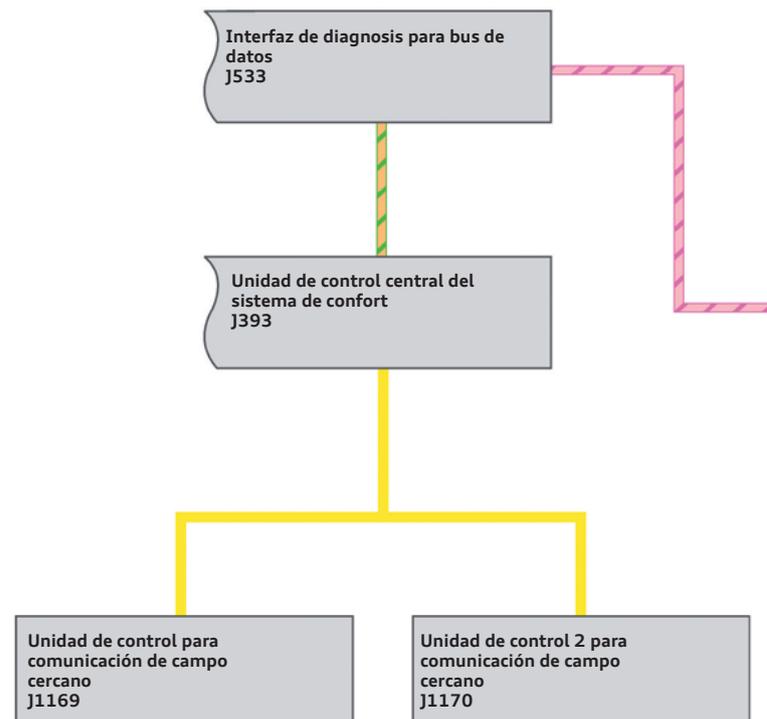
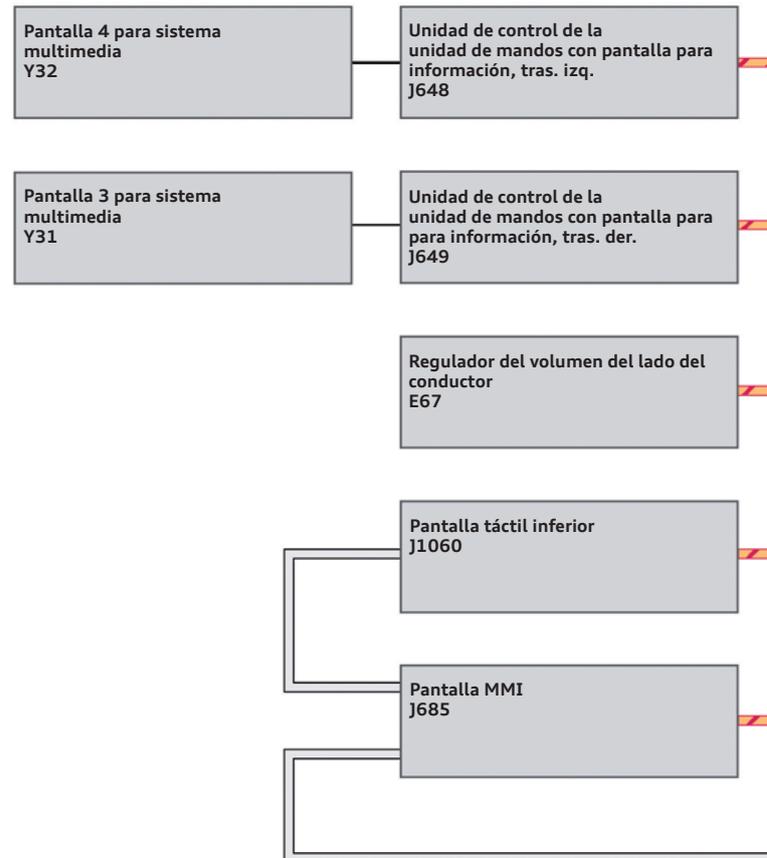
Velocidades de transmisión de datos de los diferentes sistemas de buses:

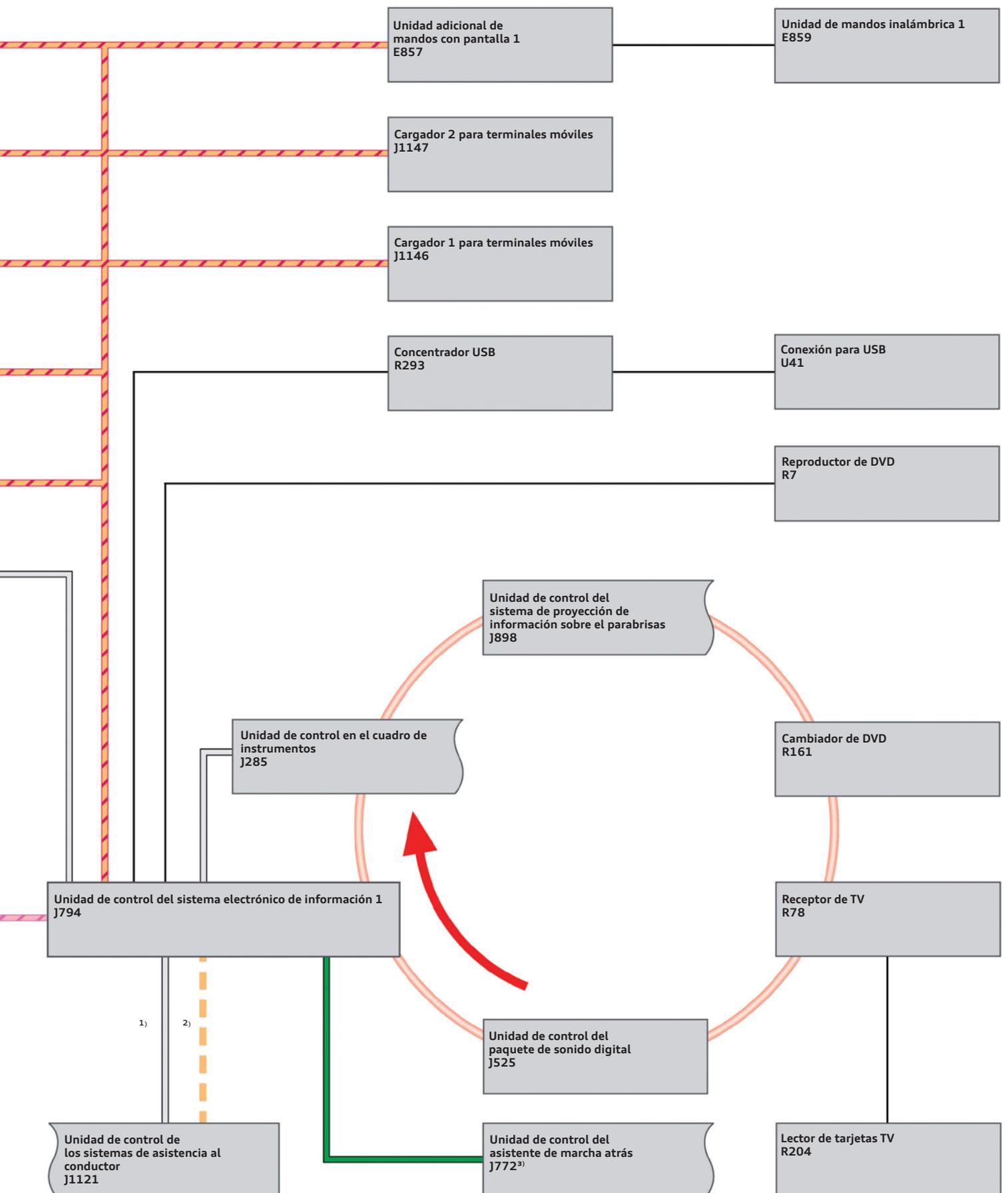
Sistema de bus	Color del cable	Velocidad de transmisión de los datos ¹⁾
CAN Infotainment		500 kBit/s
CAN Confort		500 kBit/s
Bus MOST		150 Mbit/s
MIB-CAN (bus de datos CAN local)		500 kBit/s
Sistema de subbus		500 kBit/s
Ethernet		100 Mbit/s
LVDS		
Comunicación USB		
FBAS		

¹⁾ Conexiones solo existentes en la variante con cámara para el entorno

²⁾ Solo existente a partir de la variante de la unidad de control B

³⁾ No existente con cámara para el entorno





Transmisión de imágenes

Para el MIB2+ hay dos diferentes fuentes gráficas que hacen pasar los datos por vías distintas hacia los aparatos de reproducción. Las vías de transmisión son:

- > Bus MOST
- > LVDS
- > FBAS
- > WIFI
- > USB

Unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794

La J794 recibe datos de imágenes de diferentes fuentes, los cuales retransmite a su vez hacia otras unidades de control.

He aquí las unidades de control que suministran imágenes y las vías de transmisión empleadas:

- > Del reproductor de DVD R7 a través de USB
- > De los dispositivos terminales móviles enchufados al concentrador USB R293 o a la conexión USB U41, a través de USB
- > Del cambiador de DVD R161 a través de bus MOST
- > De la unidad de control de los sistemas de asistencia al conductor J1121 a través de LVDS
- > De la unidad de control del asistente de marcha atrás J772 a través de FBAS

Pantalla MMI

(Pantalla de la unidad de control de la unidad de mandos con pantalla para información, delante J685)

La pantalla del MMI J685 recibe los datos gráficos de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 para ella misma y para la pantalla táctil inferior J1060 como 1 imagen compartida, a través de LVDS. Un divisor integrado separa luego esta imagen general en la parte gráfica destinada a la pantalla del MMI J685 y la destinada a la pantalla táctil inferior J1060.

Pantalla táctil inferior

(Pantalla 2 de la unidad de control de la unidad de mandos con pantalla para información, delante J1060)

La pantalla táctil inferior recibe de la pantalla del MMI J685 los datos gráficos a través de LVDS.

Audi virtual cockpit

(Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285)

Audi virtual cockpit recibe datos gráficos a través de LVDS y bus MOST por parte de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794, como sigue:

- > LVDS:
 - > Las dimensiones del mapa de navegación y los mapas con los detalles de los cruces
- > Bus MOST:
 - > Todos los demás contenidos, tales como menús de listas o carátulas. Adicionalmente se utiliza el bus MOST para la transmisión de datos destinados a actualizaciones de software.

Head-up Display

(Unidad de control del sistema de proyección de información sobre el parabrisas J898)

La indicación de la navegación en el Head-up Display J898 se amplía en el Audi A8 (tipo 4N) agregándose mapas con detalles de los cruces y salidas de autopista. Debido a que las imágenes representan una mayor cantidad de datos, la J898 recibe las imágenes de visualización procedentes de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 a través bus MOST.

Transmisión de imágenes a través de WIFI

Rear Seat Remote (unidad de mandos inalámbrica 1 E859), así como las Audi tablets (pantallas 3 y 4 para sistema multimedia Y31/32) reciben los contenidos de visualización procedentes de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 a través de WIFI. Generalmente se utiliza para ello la frecuencia de 5 GHz. Únicamente en países en los que no está autorizada la frecuencia de 5 GHz se transmiten los datos a través de la frecuencia de 2,4 GHz. Las Audi tablets ya no reciben vídeos a través de la frecuencia de 2,4 GHz por parte de unidades conectadas a la J794 (reproductor de DVD, lector de tarjetas SD, conexión USB).

Rear Seat Entertainment

Rear Seat Entertainment

Rear Seat Entertainment se establece en el Audi A8 (tipo 4N) a través de la probada Audi tablet. Se trata de la 2ª generación de Audi tablet. Se puede pedir exclusivamente a través del núm. PR 9WF y está disponible, por tanto, únicamente por parejas. Por cuanto a estructura y funcionamiento equivale, en esencia, a Audi tablet de MIB2 en el Audi Q7 (tipo 4M).

La diferencia frente a Audi tablet MIB2 viene dada en el menú guiado; se ha adaptado al nuevo diseño del MMI.



666_097



Nota

La transmisión de las películas procedentes de fuentes de vídeo instaladas en el vehículo (p. ej. TV, cambiador de DVD) se realiza a través de la frecuencia WIFI de 5 GHz. De ahí que en los países en los que no está permitida esta frecuencia tampoco esté disponible una selección de vídeos.



Remisión

Hallará información más detallada sobre Rear Seat Entertainment en el Programa autodidáctico 648 – Audi Sistema modular de infotainment de 2ª generación.

Audi connect

Introducción

El Audi A8 (tipo 4N) con MMI Navigation plus se equipa de serie con Audi connect. La gama de servicios ofrecidos depende de los países y puede variar.

Dentro de los servicios de Audi connect también se diferencia en el Audi A8 entre infotainment y los servicios referidos al vehículo. Los servicios de infotainment están destinados principalmente al confort y al entretenimiento del cliente; los servicios referidos al vehículo, por su parte, administran aspectos del vehículo, ya sea sobre la ubicación, el estado, la climatización, etc.

Los servicios de infotainment pasan por la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794; los servicios referidos al vehículo pasan a través de la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533.

Ambas unidades de control se equipan con SIM integrada, de modo que el uso de todos los servicios de connect y de internet libre¹⁾ pueda suceder sin tener que usar tarjetas SIM externas.

Dependiendo del país, la mayoría de los servicios de connect tiene un plazo de licencia de 3 años; para los servicios referidos al vehículo "llamada de emergencia", "llamada de asistencia online por avería" y "cita online con el Servicio" son incluso 10 años.

Para poder utilizar algunos servicios referidos al vehículo, como p. ej. el "control remoto Bloquear/Desbloquear" o "cita Audi online", tienen que estar cumplidas las condiciones siguientes:

- > Usuario verificado
- > Usuario principal creado en el vehículo

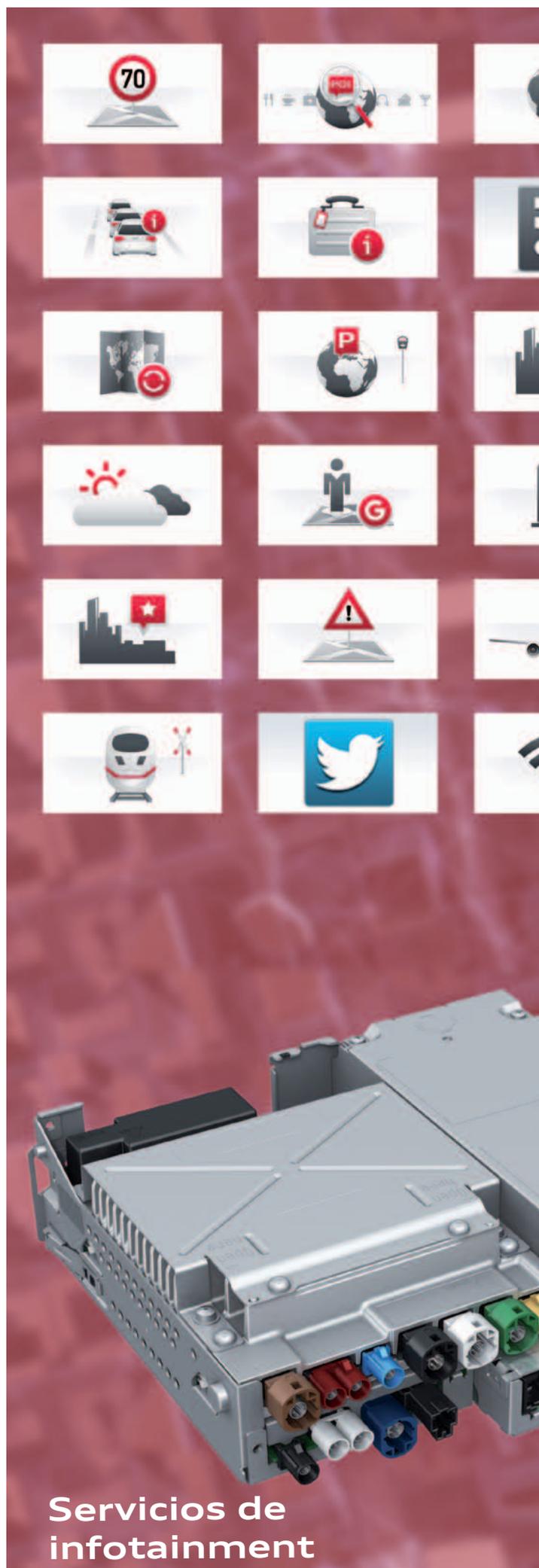
El Audi A8 se puede equipar con hasta 2 antenas de Bluetooth. Una se utiliza para la comunicación de aparatos externos con el MMI y va situada en la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794. La segunda es opcional. Va integrada en la antena del techo y conectada a la unidad de control de los sistemas de asistencia al conductor J1121 (zFAS). Ambas antenas son compatibles con Bluetooth Low Energy (estándar 4.0). Este estándar se especifica con un alcance máximo de aprox. 10 m.

¹⁾ El uso de internet libre presupone la adquisición de paquetes de datos.



Remisión

Hallará información más detallada sobre los servicios de Audi connect en el Programa autodidáctico (SSP) 647 – Audi A4 (tipo 8W) - Infotainment y Audi connect.



Servicios de infotainment



Servicios referidos al vehículo

Manejo de los servicios connect

El manejo de los servicios de connect en el MIB2+ presenta una novedad esencial: ya existe no el menú connect y el acceso a la mayoría de los servicios sucede a través de la función correspondiente.

Así p. ej., la información relativa a los precios del combustible se muestra directamente en la función de navegación.

Unos pocos servicios, cuya asociación no es inequívoca, se muestran por separado en el menú principal. Son ejemplos de ello los servicios de connect "Noticias" o "Tiempo".

Si lo desea, el cliente puede crear atajos por separado para estos servicios en el margen izquierdo de la pantalla del MMI.

A continuación se explican algunos de los servicios más recientes.



Indicación de precios de combustible

666_089



Menú del MMI con servicios de Audi connect

666_099

Información sobre señales de tráfico e información de peligros

Con la introducción de los servicios "información sobre señales de tráfico" e "información de peligros" y con el aprovechamiento de las ventajas que se desprenden de la correspondiente "inteligencia de manada", la navegación basada en connect ha venido a ser aún más confortable y segura.



Símbolo de la información sobre señales de tráfico

666_100



Símbolo de la información de peligros

666_118



Nota

Podrá consultar información más detallada sobre estos servicios en Audi Training Online.

Llave de Audi connect

Introducción

Con el Audi A8 (tipo 4N), el cliente recibe un nuevo servicio opcional: la llave Audi connect.

La llave Audi connect (núm. PR 2F1) asume funciones que ya se conocen en una llave convencional del vehículo: apertura, cierre, arranque del motor.

Una gran ventaja de la llave Audi connect reside en que el usuario principal puede facilitar llaves (digitales) a personas sin tener que encontrarse personalmente con ellas.

En este caso el usuario principal otorga de forma cómoda y sencilla, a través de la *app* [myAudi](#), una autorización que el receptor transforma en su smartphone en una llave digital.

No obstante, el usuario principal también puede volver a sustraer esa autorización y otorgarla a otra persona.

La primera aplicación de la llave Audi connect es en manos del propietario del vehículo, el cual, previa autorización correspondiente, puede utilizar su smartphone para el desbloqueo y bloqueo del vehículo, así como para el arranque del motor.

Si ocurre la necesidad de otorgar el acceso al vehículo a terceras personas, el usuario principal puede otorgar autorizaciones, transformando el smartphone de esas personas asimismo en una "llave".

Requisitos

Para que el cliente pueda utilizar la llave Audi connect, se precisa de los requisitos siguientes:

- > Llave Audi connect (2F1)
- > Servicios referidos al vehículo (IW3)
- > Llaves de confort (4F2/4I3)
- > Verificación de la cuenta myAudi por parte del concesionario Audi
- > Definición del usuario principal en el vehículo
- > Vinculación de un smartphone con tecnología NFC¹⁾ en el vehículo (con código de seguridad de 6 dígitos)
- > App myAudi



Menú del MMI con llave de Audi connect

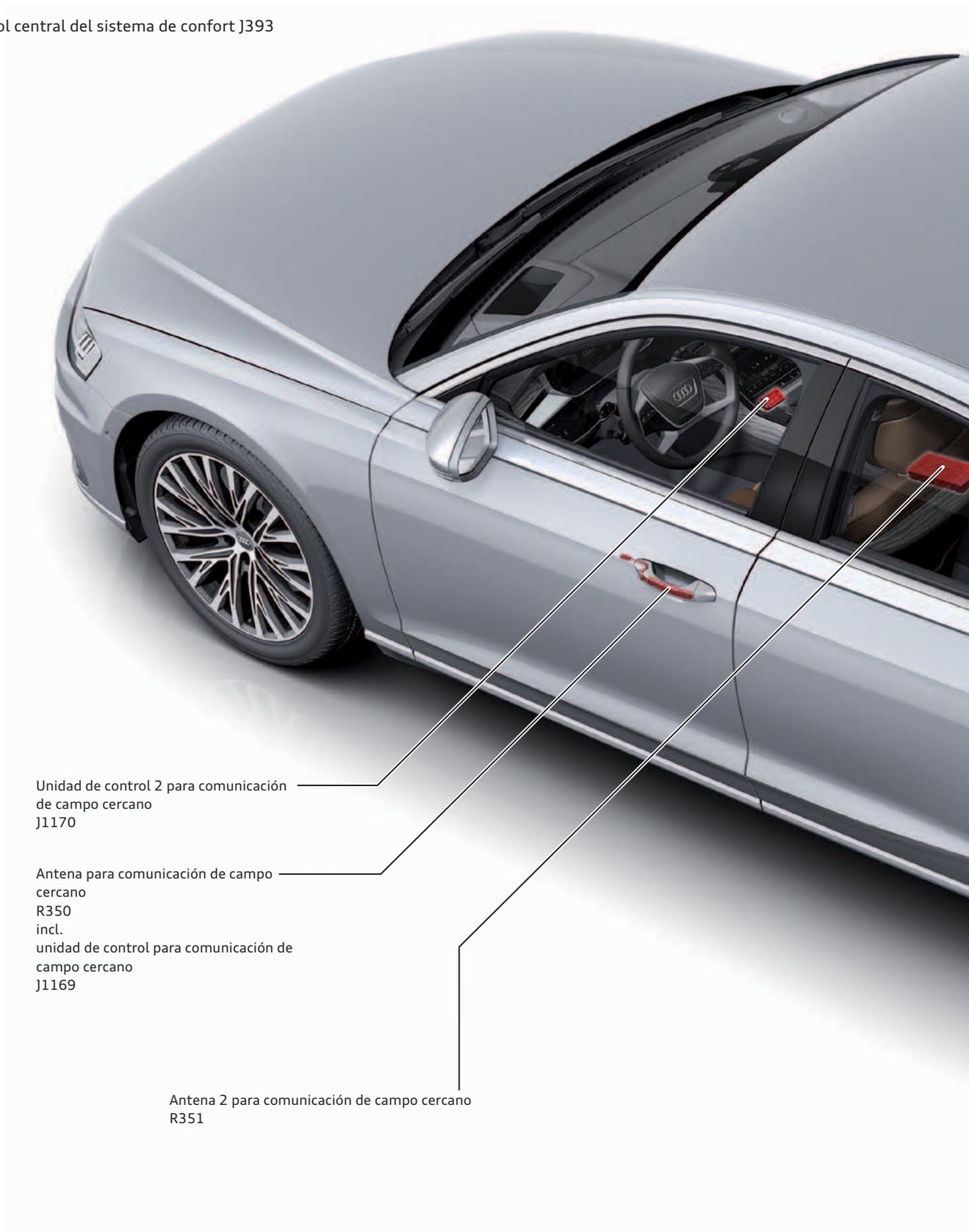
666_101

¹⁾ Hallará una lista de los smartphones compatibles con NFC en el banco de datos de terminales móviles:
www.audi.com/bluetooth

Configuración en el vehículo

Para el uso de la llave de Audi connect se necesita el hardware siguiente:

- > Antena para comunicación de campo cercano R350 incl. unidad de control para comunicación de campo cercano J1169
- > Antena 2 para comunicación de campo cercano R351
- > Unidad de control 2 para comunicación de campo cercano J1170
- > Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 (connected Gateway)
- > Unidad de control central del sistema de confort J393



Unidad de control 2 para comunicación de campo cercano J1170

Antena para comunicación de campo cercano R350 incl. unidad de control para comunicación de campo cercano J1169

Antena 2 para comunicación de campo cercano R351

Interfaz de diagnóstico para bus de datos
J533

Unidad de control central del sistema de confort
J393



Otorgamiento de una autorización

Para que el propietario reciba la primera llave en su smartphone, tiene que

- > consultar el código de seguridad de 6 dígitos en el vehículo (Call up security code) (Vehículo > Ajustes & Servicio > Llave Audi connect > Consultar código de seguridad) (este código es válido durante 120 minutos)
- > abrir el menú correspondiente en la app myAudi
- > introducir el código de seguridad de 6 dígitos en la app

Únicamente el usuario principal es quien puede otorgar una autorización para una tercera persona.

Para poder finalizar la autorización, es preciso que el usuario principal también consulte en este caso un código de seguridad de 6 dígitos en el vehículo, el cual introduce luego ya sea en su cuenta myAudi o a través de la app myAudi. Tiene disponibles para ello 120 minutos de tiempo.

El usuario entonces autorizado recibe una notificación correspondiente y obtiene el acceso al vehículo. Esto presupone que tenga instalada la app myAudi en su smartphone compatible con la tecnología NFC.

Únicamente el usuario principal es quien puede otorgar autorizaciones.

Actualmente se pueden otorgar hasta 5 autorizaciones por vehículo; en cada smartphone compatible pueden guardarse autorizaciones para 8 vehículos como máximo.

Desbloquear/bloquear el vehículo y arrancar el motor

Si un usuario autorizado tiene un smartphone compatible y lleva instalada allí la app myAudi, puede desbloquear y bloquear el vehículo sosteniendo la interfaz NFC del smartphone ante la manilla de la puerta del conductor.

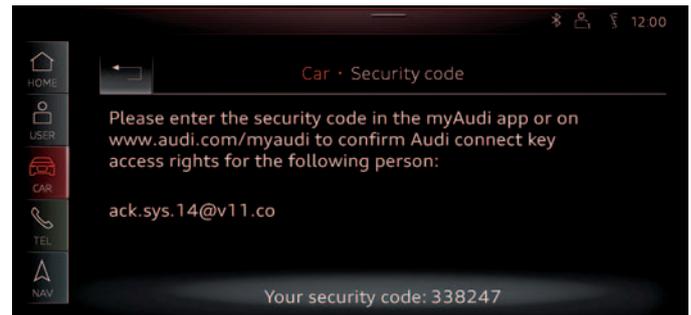
En el smartphone, al igual que en la llave convencional, están enlazados los más diversos ajustes en el vehículo. En cuanto el cliente abre el vehículo con el smartphone, se cargan éstos.

Para arrancar el motor, basta con depositar brevemente el smartphone en la cuna de Audi phone box y oprimir la tecla Start/Stop.



Menú para consultar el código de seguridad

666_104



Indicación del código de seguridad al autorizar un usuario colateral

666_105

Área NFC en la manilla de la puerta

El módulo en la manilla de la puerta del conductor incluye la antena para comunicación de campo cercano R350, la unidad de control para comunicación de campo cercano J1169 y el sensor de contacto de la manilla exterior de la puerta del lado del conductor G415.

El área activa de la antena NFC R350 se encuentra en la zona media del módulo de la manilla de la puerta.

La aproximación hacia la manilla de la puerta debe suceder perpendicularmente a la manilla y no debe efectuarse de forma paralela con movimiento de barrido hacia el flanco del vehículo.

Hay que tener en cuenta que la antena NFC puede estar instalada en sitios diferentes, según el smartphone de que se trate. De ahí que el posicionamiento del smartphone hacia la manilla de la puerta sea individual.



Área NFC activa

666_121

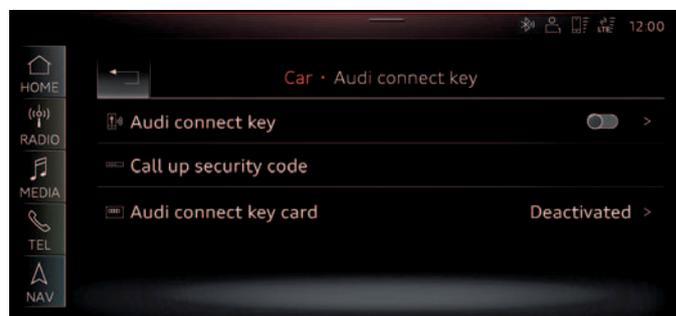
Desactivaciones

La desactivación de la función de Llave Audi connect (Audi connect key) en el vehículo tiene por consecuencia la sustracción de la autorización para todos los usuarios.

Esto solamente resulta posible si se conectó el encendido con una llave convencional del vehículo. Lo mismo se entiende para el borrado del usuario principal.

Todos los usuarios reciben información acerca de la desactivación de la función.

El usuario principal puede sustraer a través de myAudi la llave digital (autorización) de cualquier usuario autorizado, en cualquier momento. En este caso el usuario recibe también una notificación.



Menú de la llave Audi connect

666_108

Tarjeta de llave Audi connect

Si el vehículo lleva llave Audi connect, también dispone de la llamada tarjeta de llave Audi connect. Esta tarjeta, cuyas dimensiones equivalen a las de una tarjeta bancaria normal, va desactivada de forma estándar y se la puede activar para situaciones en las que por corto plazo haya que retransmitir una autorización pasajera para el acceso y la conducción. Gracias a ello no es necesario entregar el smartphone a terceros. En estado desactivado se puede y debe guardar la tarjeta de llave en el vehículo, para que esté disponible en caso de necesidad (p. ej. para la visita al taller, servicio de emergencia en caso de avería, *Valet Parking* ↗) para todo conductor con llave Audi connect.

La tarjeta de llave va equipada con un chip NFC y permite asimismo el acceso al vehículo, así como el arranque del motor.

La activación sucede estando dentro del vehículo y se desarrolla como sigue:

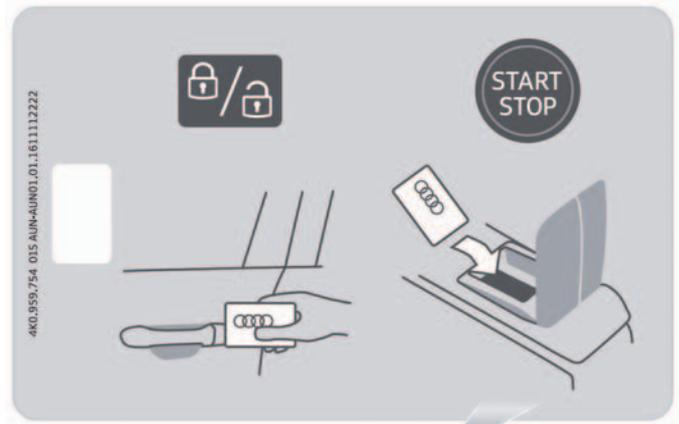
- > Conectar el encendido con ayuda de la llave Audi connect (smartphone)
- > Retirar el smartphone de Audi phone box
- > Colocar la tarjeta de llave Audi connect
- > Tener en cuenta la información en el MMI

La tarjeta de llave Audi connect se mantiene activa todo el tiempo que el encendido no sea conectado con una llave Audi connect (smartphone) o con una llave del vehículo.

Hay una sola tarjeta de llave por vehículo. En caso de extravío se puede pedir una nueva tarjeta de llave a través del departamento de Recambios Originales Audi, procediendo de un modo parecido al del pedido de una llave convencional del vehículo.

La asignación de la tarjeta de llave a un vehículo en concreto es posible a base de la consulta de los datos con el lector Servicekey en el concesionario Audi.

Para determinados trabajos en el vehículo, como la adaptación de la protección de componentes o la sustitución de participantes del inmovilizador, sigue siendo necesaria una llave convencional del vehículo con transpondedor.



Tarjeta de llave Audi connect

666_110



Indicación al estar activada la tarjeta de llave

666_122



Nota

La tarjeta de llave de Audi connect únicamente se puede activar con una llave Audi connect (smartphone). No es posible la activación con la llave del vehículo.



Nota

No colocar conjuntamente el smartphone y la tarjeta de llave en la Audi phone box, porque ello puede provocar fallos en la comunicación y un comportamiento no deseado.

Sistema de localización antirrobo Audi connect

El opcional sistema de localización antirrobo pertenece a los servicios referidos al vehículo. Es para posibilitar la rápida localización de un vehículo en caso de robo. Con la adquisición del servicio, el cliente obtiene una licencia por 1 año. La puede prolongar cada vez por 1 año más.

Básicamente existen 2 versiones del sistema

- > Sistema de localización antirrobo sin Drivercard (711)
- > Sistema de localización antirrobo incl. Drivercard (712)

Son casi idénticos por cuanto a estructura y funcionamiento; la única diferencia es la identificación automática de que se está conduciendo un vehículo sin tener la autorización, para lo cual se utiliza la llamada Drivercard.

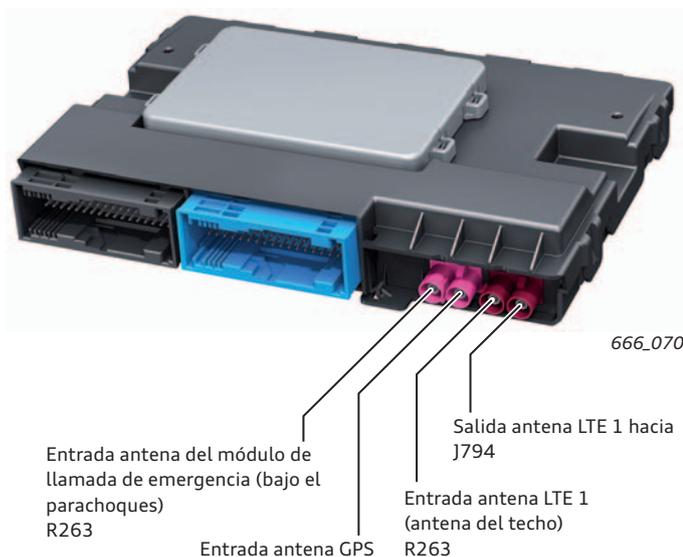
El sistema de localización antirrobo también se conoce con la abreviatura VTS (Vehicle Tracking System).

Para la localización en el caso de robo se utiliza exclusivamente un proveedor independiente. Se trata de la empresa Vodafone Automotive (conocida anteriormente como Cobra Automotive Technologies). Respalda entonces a las autoridades competentes para localizar e inmovilizar el vehículo en cuestión.

Configuración en el vehículo

Al sistema de localización antirrobo pertenecen los componentes indicados a continuación, por parte del vehículo:

- > Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 (connected Gateway)
- > Unidad de control central del sistema de confort (BCM2) J393
- > Antena GPS
- > Antenas de telefonía móvil
- > Drivercard (solo para 712)

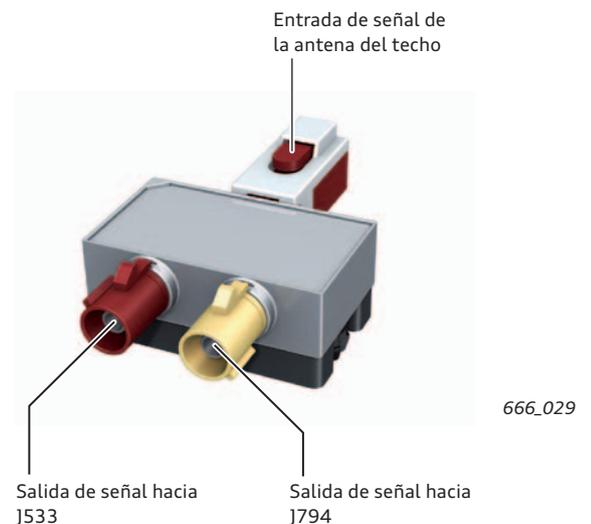


Símbolo del sistema de localización antirrobo de Audi

666_071

La interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 (connected Gateway) se ha ampliado con lo indicado a continuación para la función de localización antirrobo:

- > Sensor giroscópico
- > Una batería de mayores dimensiones
- > Módulo para VTS
- > Enlace directo de la antena GPS a través del discriminador de antenas (GPS) R110
- > Adaptaciones de software



Discriminador de antenas (GPS) R110

Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533

Funcionamiento

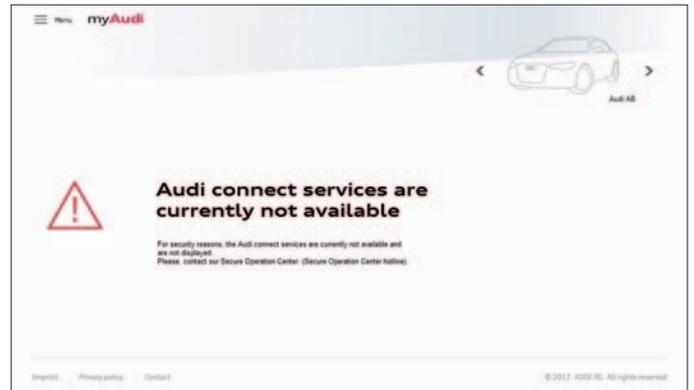
En el caso del sistema de localización antirrobo Audi connect hay, en esencia, 3 posibles escenarios para un presunto robo:

1. El propietario comprueba que su vehículo ha sido robado.
2. El vehículo identifica una manipulación exterior.
3. Únicamente con Drivercard (712): el vehículo es movido sin que haya la Drivercard en su interior.

1. El propietario comprueba que su vehículo ha sido robado

En este caso el cliente tiene que dar parte inmediata a la policía. Acto seguido tiene que establecer el contacto con Vodafone Automotive y dar parte allí también acerca del robo. Esto lo puede hacer de forma directa en la app myAudi.

A partir de ese momento, Vodafone Automotive localiza la ubicación del vehículo (tracking) y respalda a la policía en la búsqueda. El propio cliente no recibe ninguna información de parte de Vodafone Automotive sobre la ubicación del vehículo.



Indicación en myAudi después de denunciar el robo

666_111

2. El vehículo identifica una manipulación exterior.

Si el Gateway pierde repentinamente su alimentación de tensión (p. ej. por desembornarse la batería), excita automáticamente un envío de datos. Vodafone Automotive analiza esa remesa y se pone en contacto con el propietario si es necesario.

Éste informa entonces de inmediato a la policía, de modo que entre Vodafone Automotive y las autoridades pueda establecerse un intercambio de datos para la localización del vehículo.

3. Únicamente con Drivercard (712): el vehículo es movido sin que haya la Drivercard en su interior.

En el caso normal el conductor lleva consigo la Drivercard aparte del llavero. La interfaz de diagnóstico para bus de datos comprueba cíclicamente durante la marcha si está presente una Drivercard perteneciente al vehículo. Si se comprueba que no hay ninguna Drivercard, se produce un aviso a través de la app myAudi hacia el cliente y hacia Vodafone Automotive. El cliente también tiene que denunciar en este caso un robo, para que Vodafone Automotive pueda intercambiar los datos necesarios con la policía.



Información al faltar la Drivercard

666_112



Nota

La secuencia de operaciones exacta entre Vodafone Automotive y las autoridades depende del país en cuestión y pertenece al ámbito de responsabilidades de ellas.



Nota

Si se dio aviso de un robo, se deja de mostrar datos acerca de este vehículo al usuario en myAudi y en la app myAudi.

Drivercard

La Drivercard es un componente electrónico, que el conductor deberá llevar consigo independientemente de la llave (o llave connect) empleada en el vehículo. Con ello se le identifica como persona autorizada.

La Drivercard es exigida por algunas aseguradoras, dependiendo del país en cuestión. Debido a que se la tiene que transportar separada de la llave, no presenta ninguna posibilidad de fijación. Básicamente se entregan 2 Drivercards por vehículo, pero una Drivercard se puede utilizar al mismo tiempo para varios vehículos. En 1 vehículo se pueden adaptar hasta 7 Drivercards.

Para poder utilizar la Drivercard, se la tiene que adaptar al vehículo. Esta adaptación se lleva a cabo en el concesionario Audi con ayuda del equipo de diagnóstico de vehículos, pero ello solamente después de que el usuario principal ha introducido en su cuenta myAudi los datos necesarios para el servicio del "sistema de localización antirrobo de Audi". Para la adaptación de una Drivercard deben estar disponibles todas las Drivercards que pertenecen al vehículo.

La Drivercard lleva una batería interna, que se puede sustituir. Si la batería está descargada, se produce una indicación en el cuadro de instrumentos.



Drivercard

666_113



666_130

Activación

El sistema de localización antirrobo de Audi lo tiene que activar el cliente en myAudi. El requisito para ello es tener una cuenta verificada en myAudi.

Al efectuar la activación, es preciso que el cliente seleccione en myAudi el menú del sistema de localización antirrobo e introduzca todos los datos que son relevantes para el servicio en cuestión. En ese contexto tiene que depositar un número de teléfono a través del cual está localizable por Vodafone Automotive.

Una vez que el cliente ha efectuado la introducción de los datos, Vodafone Automotive los transmite al vehículo en forma de un perfil. El propio vehículo activa entonces ese servicio. A partir de ese momento se puede adaptar la Drivercard (con 712).

Una vez terminado todo esto, el cliente recibe una notificación y un certificado acerca de la instalación efectuada con éxito en el vehículo, la cual le sirve como constancia para el seguro.



Información al estar baja la carga de la batería de Drivercard

666_114

Desactivaciones temporales

Para evitar falsas alarmas, existen, según la versión, hasta 3 posibilidades de desactivación para el sistema de localización anti-robo:

- > Taller (Workshop Service)
- > Transporte (Transportation)
- > Dessensibilización (Disable Drivercard) (solo para 712)

Los ajustes se llevan a cabo en el portal myAudi en la app myAudi. Se pueden fijar solamente para un determinado período, pero se pueden repetir las veces que sean necesarias.

1. Taller

En este caso se desactiva el sistema por completo durante el período seleccionado por el cliente.

Es posible efectuar entonces trabajos en el vehículo que, por lo demás, desencadenarían la alarma. Por ejemplo el desembornado de la batería o el desenchufado de la interfaz de diagnóstico para bus de datos.

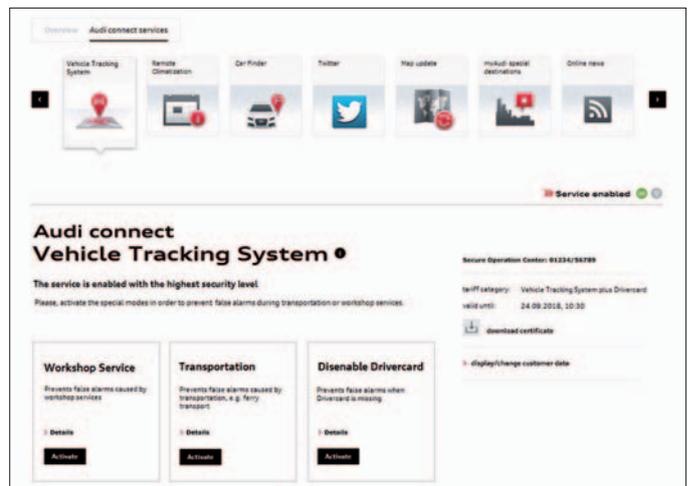
En ese caso también es posible realizar un recorrido de prueba sin Drivercard.

2. Transporte

Estando activado el modo para transporte, se puede mover el vehículo sin que circule él mismo. Esto es necesario p. ej. en transbordadores o en transportes a bordo de ferrocarriles, pero también para el transporte con una grúa.

3. Dessensibilización (solo para 712)

En este modo operativo no se desencadena la alarma si se conduce el vehículo sin llevar consigo una Drivercard.



Menú de ajuste en myAudi

666_115



Nota

Para evitar excitaciones en falso, hay que preguntar al cliente, antes de estancias en el taller, si ha activado el modo "taller". Si se transporta el vehículo en el caso de una avería, es preciso que estén activados los modos "taller" y "transporte".

Apéndice

Glosario

Aquí hallará una explicación de todos los términos que se encuentran marcados *en cursivas* y con una flecha ↗ en este Programa autodidáctico.

(ID3)-Tag (rótulo pequeño o etiqueta)

Información adicional (p. ej. título, intérprete) en un archivo MP3

↗ A2DP (Advanced Audio Distribution Profile)

Perfil Bluetooth para la transmisión (stream) de señales de audio de HiFi a través de un canal de Bluetooth.

AAC (Advanced Audio Codec)

Estándar de compresión para archivos de audio, que se emplea p. ej. para negocios de música online (entre otros: iTunes) o radios.

AcVDM (Audi connect Verification Data Management)

Tool (herramienta) de Audi para la verificación de un usuario de myAudi

ADSPC (Audi Application Desk – Service Process for Customer)

Teléfono de asistencia interno de Audi para atender reclamaciones de clientes sobre Audi connect (solo para el importador)

↗ Ancho de banda

El ancho de banda es una gama de frecuencias dentro del proceso de señales, diseñada para una transmisión de voz o datos.

↗ APP (aplicación)

Software de aplicación para terminales móviles

asf (ASF = Advanced Streaming Format)

Formato de audio y vídeo digital, desarrollado por Microsoft y diseñado especialmente para el streaming.

ASX (Advanced Stream Redirecting)

Posibilita la reproducción y combinación de archivos WMV o WMA en Windows Media Player.

Aux-In (Auxiliary)

Entrada de señal en amplificadores de audio, a la que se pueden conectar cualesquiera aparatos con salida de línea.

avi (AVI = Audio Video Interleave)

Un formato de vídeo definido por Microsoft, que guarda engranados los archivos de audio y vídeo.

AVRCP (Audio Video Remote Control Profile)

Perfil de Bluetooth para controlar reproductores de audio y vídeo.

↗ cd (candela)

La unidad de medida “candela” (del latín vela) expresa la intensidad luminosa que una fuente de luz está en condiciones de emitir en una determinada dirección. Una vela doméstica corriente tiene una intensidad luminosa de una candela.

↗ CD (Compact Disc)

Soporte de datos óptico, en el que un láser graba los datos sobre un disco de plástico que va dotado con un recubrimiento de metal.

CD-R (Compact Disc Recordable)

CD grabable que no se puede sobrescribir

CD-RW (Compact Disc ReWritable)

CD regrabable

↗ cGW (connected Gateway)

Denominación interna de un Gateway con módulo de radiocomunicación móvil, que se necesita para utilizar los servicios de Audi connect referidos al vehículo.

↗ DAB (Digital Audio Broadcast)

Estándar de transmisión digital para la recepción de señales terrestres de emisoras de radio.

DAB+

Versión más desarrollada de DAB, que permite aumentar el número de emisoras en una misma frecuencia.

DivX

Método de compresión de vídeo que se utiliza, sobre todo, para comprimir intensamente archivos grandes, manteniendo una buena calidad.

DMB (Digital Multimedia Broadcast)

Estándar de transmisión digital para la recepción de señales terrestres de programas de vídeo y audio.

DRM (Digital Rights Management)

Gestión digital de derechos para proteger o facturar, p. ej., contenidos de medios (en internet p. ej. Napster)

↗ DVB-T (Digital Video Broadcasting – Terrestrial)

Estándar de transmisión digital para señales de televisión que se transmiten por la vía terrestre.

↗ DVB-T2 (Digital Video Broadcasting – Terrestrial 2)

En Alemania es el sistema sucesor de DVB-T, con el que también se pueden transmitir emisoras en calidad HD.

↗ DVD (Digital Versatile Disc, esp.: disco versátil digital)

Versión más desarrollada del CD con una capacidad de memoria de 4,7 GB en el caso de los DVDs con recubrimiento unilateral (Single-layer DVD±R, DVD±RW) y de 8,5 GB para DVDs con recubrimiento a doble cara (Dual-/Doublelayer; DVD±R-DL, DVD±RW-DL)

DVD±R

DVD-R y DVD+R son variantes de DVD grabables que no se pueden sobrescribir.

DVD±RW

DVD-RW y DVD+RW son variantes de DVD regrabables.

EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution)

Estándar ampliado de GSM para la transmisión de datos. Tasa de datos de hasta 220 kbit/s.

Entrada AV (entrada de audio / vídeo)

Entrada de señal en reproductores de vídeo.

exFAT (Extended File Allocation Table)

Sistema de archivos que se ha desarrollado especialmente para la memoria flash.

FAT (File Allocation Table)

Sistema de archivos desarrollado por Microsoft. Se utiliza FAT16 para la mayoría de los tipos de soportes móviles de datos con una capacidad de hasta 2 GB.

FAT32 (File Allocation Table)

Sistema de archivos desarrollado por Microsoft. FAT32 se utiliza para los soportes de datos móviles a partir de una capacidad de 2 GB hasta 32 GB.

↗ FBAS (alemán: "Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal" = señal de rastreo y sincronización de imágenes en color)

Tipo de transmisión de vídeo, en que todas las señales se transmiten a través de un solo cable.

FLAC (Free Lossless Audio Codec)

Denominación de un códec para la compresión de datos exenta de pérdidas.

↗ FM (modulación de frecuencia)

Procedimiento de modulación en el que la frecuencia portadora se modifica por parte de la señal que se ha de transmitir. La longitud de las ondas se sitúa en un margen comprendido entre 30 kHz y 300 kHz.

GIF (Graphics Interchange Format)

Formato gráfico especial para comprimir imágenes con baja profundidad de color.

↗ GPS (Global Positioning System)

Sistema satelital global para determinar la posición y medir el tiempo en el sistema de navegación.

Gracenote

Banco de datos en propiedad de la empresa Gracenote. En éste se guarda la información sobre los CDs de audio disponibles en el mercado (como p. ej. nombre de la canción, intérprete, género, duración).

↗ GSM (Global System for Mobile Communications)

Estándar internacional para redes digitales de radiotelefonía móvil, que se utiliza principalmente para la telefonía, pero también para la transmisión de datos y SMS.

↗ HEVC o H.265 (High Efficiency Video Coding)

Estándar para la compresión de archivos de vídeo, que también recibe la denominación de MPEG-5. Es el sucesor de MPEG-4 y se utiliza p. ej. en Alemania para DVB-T2 (vídeo HD). Reduce la cantidad de datos a la mitad en comparación con MPEG-4.

↗ HFP (Hands Free Profile)

Perfil de Bluetooth que permite vincular el teléfono móvil con el sistema manos libres del vehículo.

HSDPA (High Speed Downlink Packet Access)

Estándar ampliado de UMTS con velocidades de transmisión de datos de hasta 7,2 Mbit/s.

HSDPA+

Ampliación de HSDPA con la que se pueden conseguir velocidades de transmisión de datos de hasta 42,2 Mbit/s.

HSP (Headset Profile)

Perfil de Bluetooth que posibilita establecer la comunicación hacia los auriculares con micrófono.

IMEI (International Mobile Station Equipment Identity)

IMEI es un número de serie inequívoco de 15 dígitos, con cuya ayuda se puede identificar también de forma inequívoca cualquier terminal GSM o UMTS.

JPEG (Joint Photographic Expert Group)

Formato especial de archivos de imágenes, que se utiliza para comprimir datos gráficos.

↗ LTE (Long Term Evolution)

(Edición 2017) Nuevo estándar de radiocomunicación móvil, que transmite los datos de cinco a seis veces más rápidamente que la red UMTS. Velocidades de transmisión de hasta 500 Mbit/s posibilitan funciones móviles de infotainment que requieren grandes cantidades de datos, como la televisión HD o videoconferencias.

↗ LVDS (Low Voltage Differential Signaling)

Tipo de transmisión de archivos, en que las señales se transmiten con baja tensión, a través de dos cables.

M3U

Formato abierto de archivos de playlist, que se utiliza para guardar listas de reproducción.

m4a (MPEG-4-Audio)

Archivo MPEG-4 para contenidos de audio

m4b (MPEG-4-Audiobook)

Archivo MPEG-4 para audiolibros

m4v (MPEG-4-Video)

Archivo MPEG-4 para contenidos de vídeo

MAP (Message Access Profile)

Perfil de Bluetooth que posibilita la visualización de notificaciones por SMS y correos electrónicos.

↗ MIB (sistema modular de infotainment)

Designación para un sistema modular de componentes de infotainment, abarcando a todas las marcas y modelos.

MMC (Multi Media Card)

Tarjeta de memoria digital

↗ Módulo CI+ (Common Interface)

Se utiliza para decodificar emisoras de PayTV y puede alojar una smartcard adicional para más emisoras de PayTV.

↗ MPEG (Moving Pictures Expert Group)

Grupo de expertos que se dedica a la estandarización de procedimientos para la compresión de vídeo.

MPEG-1/-2 Layer 3

Formato de archivo para comprimir archivos de audio con mínimos efectos negativos para la calidad del sonido. El sufijo usual para estos archivos es .mp3.

↗ MPEG-2/-4

Los formatos de MPEG-2/-4 se utilizan para la compresión de vídeo y audio y se aplican, entre otras cosas, para DVDs (MPEG-2) y teléfonos móviles (MPEG-4).

MPEG-4 o H.264 (AVC)

Estándar para la compresión de vídeo altamente eficaz, que se puede utilizar para numerosos ámbitos de aplicación, tales como HDTV, cámaras digitales y Portable Video (p. ej. teléfonos móviles, iPod).

Multi-SIM

Designación para tarjetas SIM que utilizan el mismo número de teléfono bajo un mismo contrato. Con ello se pueden operar, por ejemplo en Alemania, hasta 3 equipos terminales (p. ej. teléfono móvil + Audi connect + ordenador portátil) simultáneamente con un solo número de teléfono.

➤ **MW (onda media)**

Ondas electromagnéticas en las que se provoca una variación de la amplitud (modulación en amplitud) por parte de la señal que se ha de transmitir. La longitud de las ondas se sitúa en un margen comprendido entre los 300 kHz y 3.000 kHz.

➤ **NFC (Near Field Communication)**

Estándar para la transmisión de datos inalámbrica, en la que ambos aparatos comunicantes deben estar muy cerca uno de otro.

NTFS (New Technology File System)

Sistema de archivos desarrollado por Microsoft.

➤ **Núm. PR (número primario de características)**

Número con cuya ayuda se identifican las características específicas de equipamiento de un vehículo.

OCU (Online Connectivity Unit)

Denominación interna de Audi para la unidad de control del módulo de llamada de emergencia y la unidad de comunicación J949.

OGG (también conocido como OGG Vorbis)

Formato para archivos multimedia.

➤ **OLED (organic light emitting diode)**

OLED emite luz desde capas semiconductoras orgánicas con un grosor inferior a 1 µm.

OPP (Object Push Profile)

Perfil de Bluetooth para transmitir archivos específicos por separado (p. ej. tarjetas de visita o imágenes)

PAL (Phase Alternation Line)

Procedimiento para la transmisión analógica de televisión en color. Para cada segunda línea se transmite la señal roja de diferencia de color, desfasada por 180° con respecto a la línea anterior. Gracias a ello, los errores de transmisión resultan menos perceptibles para el espectador.

PbAP (Phone Book Access Profile)

Perfil de Bluetooth que permite transferir los registros guardados en la agenda o directorio.

PIN (Personal Identification Number)

En el caso de los teléfonos móviles denomina el código de cifras que se necesita para la vinculación y sirve con ello para la „liberación“ de los datos del móvil. Código secreto de varios dígitos, con el que uno se puede autenticar frente a un sistema, programa de aplicación o máquina.

PLS (Playlists)

Formato de archivo que se utiliza para guardar listas de reproducción (ingl. “playlists”).

PNG (Portable Network Graphics)

Formato gráfico especial que se ha desarrollado para la compresión exenta de pérdidas.

Podcast (palabra artificial, compuesta por “iPod” y “Broadcasting”)

Un podcast es un archivo mediático (audio o vídeo) que se puede descargar en internet y al que también se puede suscribir.

RDS (Radio Data System esp.: sistema de datos de radio)

Sirve para transmitir información adicional a través de la señal de radio.

RSS (Rich Site Summary o también Really Simple Syndication)

Formato para divulgar información, así como cambios en su contenido, por internet.

RSS-Feed (el término inglés “feed” significa “introducir”, “alimentar”)

Designación para sitios de RSS en internet.

➤ **SAP (SIM Access Profile)**

Perfil de Bluetooth que tiene acceso directo a los datos de la tarjeta SIM del teléfono. También se conoce como rSAP (remote SIM Access Profile).

➤ **SCON (Smart Remote Control)**

Denominación interna de Audi para Rear Seat Remote

➤ **SD (Secure Digital Memory Card)**

Tarjeta de memoria digital fiable, p. ej. para reproductores de MP3, fotos digitales

➤ **SDARS (Satellite Digital Audio Radio Services)**

Estándar de radiodifusión digital para la radio vía satélite en Norteamérica.

SDHC (SD High Capacity)

Tarjetas SD especiales, que por su norma ampliada disponen de una capacidad de memoria de hasta 32 GB. La clase de potencia (Class) que se especifica en la tarjeta, se entiende como indicativo para la velocidad de memoria.

➤ **SDXC (SD eXtended Capacity)**

Tarjetas SD especiales que, por su norma ampliada, disponen de una capacidad de memoria de hasta 2 TB (2.048 GB) y una velocidad de memoria de hasta 104 MB/s.

Secam (Séquentiel couleur à mémoire, esp.: color secuencial con memoria)

Norma de televisión para transmisión analógica, que se aplica sobre todo en Francia y Europa Oriental.

SMS (Short Message Service, esp.: servicio de mensajes cortos)

Sirve para la transmisión de mensajes de texto.

➤ **SSD (Solid State Drive)**

Módulo de memoria digital que viene a reemplazar los discos duros que se utilizaban anteriormente.

SSID (Service Set Identifier)

Nombre libremente elegible de una red de radiocomunicación.

➤ **Tarjeta SIM (tarjeta Subscriber Identity Module)**

Tarjeta de chip para el teléfono. Sirve para identificar al usuario en la red.

TFT (Thin Film Transistor, esp.: transistor de película delgada)

En la pantalla TFT son siempre 3 transistores los que configuran un punto de imagen.

TMC (Traffic Message Channel)

Recepción de datos radiofónicos de tráfico, para la navegación dinámica.

UDF (Universal Disc Format)

Sistema de archivos para discos

UHV (preinstalación universal de teléfono móvil)

Con MIB también se llama Audi phone box; tiene el núm. PR "9ZE".

↗ UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)

Estándar de radiotelefonía móvil de tercera generación (3G), con el que son posibles unas mayores velocidades de transmisión de datos de hasta 384 kbit/s.

UPnP (Universal Plug and Play)

El protocolo de datos UPnP se utiliza para excitar equipos en una red de interconexión.

↗ USB (Universal Serial Bus)

Interfaz serial universal para el intercambio de datos entre ordenador y equipo terminal.

↗ Valet Parking

Denomina servicios ofrecidos en aparcamientos públicos. Pertenecen a ellos p. ej.: aparcar el vehículo y devolverlo, pero también lavar el vehículo, aspirar el polvo, etc.

vCard (tarjeta de visita electrónica)

Formato de archivo que se utiliza para tarjetas de dirección, con motivo de adoptarlas directamente en un programa de correo electrónico. El sufijo usual para estos archivos es .vcf.

↗ Velocidad de la transmisión de los datos

La velocidad de la transmisión de los datos es la cantidad (digital) de datos que se transmite en una determinada unidad de tiempo.

VIN (Vehicle Identification Number)

Número de identificación del vehículo (de 17 dígitos), compuesto por letras y números. Es otra denominación que se da al número de chasis.

WAVE

Estándar de compresión para el almacenamiento digital de archivos de audio.

Weareables

Sistemas de ordenadores portátiles, que se fijan al cuerpo del usuario durante el uso, p. ej. pulseras inteligentes, prendas de vestir especiales con funciones adicionales, smartwatches y gafas de datos.

↗ WLAN (Wireless Local Area Network)

Red local inalámbrica.

wma (Windows Media Audio)

Formato de audio especial para Microsoft Windows.

wmv (Windows Media Video)

Método de compresión de archivos de vídeo, desarrollado por Microsoft. Sufijos usuales para estos archivos son .asf y .wmv.

WPL (Windows Media Player Playlist)

Listas de reproducción de archivos de audio para un Windows Media Player.

XviD

Tipo de compresión libre, a base del formato MPEG-4, para archivos de vídeo.

↗ zFAS (sistema central de asistencia al conductor)

Denominación interna de Audi para la unidad de control de los sistemas de asistencia al conductor J1121

Pruebe sus conocimientos

1. ¿Dónde va instalado el cambiador de DVD en el Audi A8?

- a) En la guantera.
- b) En el maletero.
- c) Entre los respaldos traseros.
- d) En la consola central, por debajo de la pantalla táctil inferior.

2. ¿Cómo se inicia un reseteo del sistema en el MIB2+?

- a) Oprimiendo y sosteniendo el regulador de volumen.
- b) Oprimiendo al mismo tiempo el botón Home y el ícono para radio y teléfono en la pantalla del MMI.
- c) Oprimiendo y sosteniendo el botón Home en la pantalla del MMI.
- d) Oprimiendo y sosteniendo la tecla de las luces intermitentes de emergencia.

3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) La confirmación háptica y acústica de la pantalla táctil solamente se puede desactivar y volver a activar de forma conjunta.
- b) Hay un orden definido a seguir para la desactivación de las confirmaciones: primero la acústica y luego la háptica.
- c) Hay un orden definido a seguir para la desactivación de las confirmaciones: primero la háptica y luego la acústica.
- d) Las confirmaciones hápticas y acústicas sirven al confort del conductor y por ello no se pueden desactivar.

4. ¿Cuáles de las funciones indicadas a continuación no se puede gestionar mediante Rear Seat Remote?

- a) Regulación del asiento del conductor
- b) Techo panorámico
- c) Asientos de masaje traseros
- d) Iluminación interior

5. ¿A través de qué código de dirección para diagnóstico está al acceso el reproductor de DVD R7?

- a) 005F
- b) 0019
- c) 000E
- d) 00D5

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta acerca de la tarjeta de llave de Audi connect?

- a) La desactivación únicamente la puede llevar a cabo un concesionario Audi.
- b) Se pueden activar al mismo tiempo hasta 5 tarjetas de llave de Audi connect.
- c) Para arrancar el motor, es preciso que la tarjeta activada se encuentre en la Audi phone box.
- d) La activación puede suceder optativamente en el vehículo o a través del portal myAudi.

7. ¿Qué versión de Audi phone box detrás se ha previsto para un A8 de 5 plazas?

- a) Con antena NFC, enlace de antena exterior y wireless charging.
- b) Con antena NFC y enlace de antena exterior.
- c) Con enlace de antena exterior y wireless charging.
- d) Con enlace de antena exterior.

8. ¿Dónde va alojada la antena WIFI para la comunicación interna en el vehículo?

- a) En la guantera.
- b) En la consola central.
- c) En Audi phone box delante.
- d) En la base del retrovisor interior.

9. ¿Cómo se pueden copiar pantallazos de MMI procedentes de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794?

- a) A través de myAudi.
- b) Con ayuda de un equipo de diagnóstico de vehículos.
- c) Con ayuda de una memoria USB.
- d) No es correcta ninguna de las posibilidades arriba mencionadas.

10. ¿A través de qué unidad de control se gestionan los servicios de connect referidos al vehículo?

- a) Según la duración de la licencia, a través de la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 o a través de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794.
- b) A través de la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533.
- c) A través de la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794.
- d) A través de la unidad de control central del sistema de confort J393.

11. ¿Qué equipamiento requiere el discriminador de antenas (GPS) R110?

- a) Servicios de Audi connect referidos al vehículo
- b) Servicios Audi connect de infotainment
- c) Sistema de localización antirrobo Audi connect
- d) Cámara de marcha atrás

12. ¿Dónde van instaladas las antenas NFC?

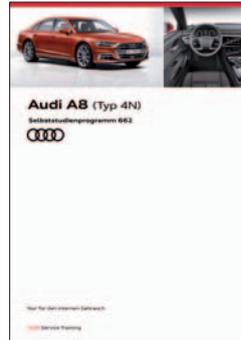
- a) En la manilla de la puerta del conductor y en Audi phone box delante.
- b) En la manilla de la puerta del conductor y en la base del retrovisor interior.
- c) En la Audi phone box delante y detrás.
- d) En el techo y al centro en el parachoques trasero.

Programas autodidácticos (SSP)

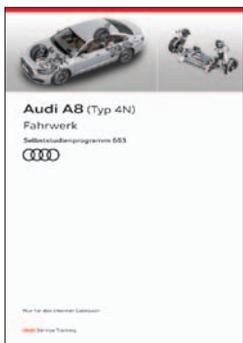
Hallará más información sobre la técnica del Audi A8 (tipo 4N) en los siguientes Programas autodidácticos (SSP).



SSP 648
Audi
Sistema modular de infotainment de 2ª generación



SSP 662
Audi A8 (tipo 4N)



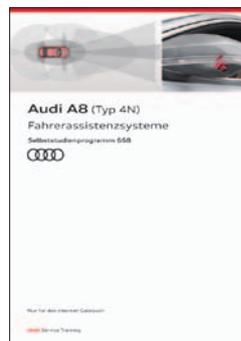
SSP 663
Audi A8 (tipo 4N)
Tren de rodaje



SSP 664
Audi A8 (tipo 4N)
Sistema eléctrico y electrónico



SSP 665
Audi A8 (tipo 4N)
Novedades en la climatización e introducción del agente frigorífico R744



SSP 668
Audi A8 (tipo 4N)
Sistemas de asistencia al conductor

Reservados todos los derechos.
Sujeto a modificaciones.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
service.training@audi.de

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Edición técnica: 08/17