



## Audi A8 2010 Electrónica de confort y asistente de localización Audi

## Introducción

Una innovación que fascina al conductor inmediatamente al entrar en el Audi A8 2010 es el nuevo cuadro de instrumentos.

Cautiva con una pantalla cromática de 7 pulgadas, que es capaz de visualizar con alto poder resolutivo los gráficos del navegador o la información del ordenador de a bordo, pero que también está en condiciones de visualizar imágenes animadas de la cámara para el sistema de visión nocturna.

Aparte de ello se basa en un concepto de manejo y visualización totalmente nuevo. La nueva banda de pestañas de selección en la zona superior permite poner rápidamente en la pantalla cromática los contenidos deseados. Ofrece una clara estructuración de los contenidos que se traduce en un alto nivel de funcionalidad.

La visualización se gestiona por medio de teclas correspondientes en el volante multifunción de serie.

La iluminación Ambiente viene a determinar nuevos parámetros en lo que respecta a la puesta en escena del habitáculo. Conductores ópticos y diodos luminosos de varios colores generan los ambientes más variados en el vehículo, que comienzan por una serenidad técnica y llegan hasta un ambiente de expresivas sensaciones de agrado, que se genera por medio de una luz blanca y cálida.

Otra característica técnica relevante, que se trata en el Programa autodidáctico, es el asistente de localización Audi. Ofrece apoyo para identificar el robo del vehículo y para volverlo a localizar a continuación.

Está equipado para ello con una unidad GPS destinada a determinar la posición momentánea del vehículo y posee una unidad de teléfono propia para la comunicación con un Centro de Servicio. Contribuye a identificar rápidamente el robo y a salvaguardar a continuación el vehículo en colaboración con las autoridades.



460\_001

## Topología del Audi A8 2010

### Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285

Reloj analógico	7
Manejo y estructura de las indicaciones proporcionadas por el sistema de información para el conductor	8
Esquema de conexión de la unidad de control en el cuadro de instrumentos J285	9

### Unidad de control de confort J393

Entradas y salidas de la unidad de control de confort	10
---	----

### Iluminación Ambiente

Escenarios de luz de la iluminación Ambiente	12
Módulo de luz Ambiente	13
Unidades de iluminación Ambiente conectadas a la unidad de control J773	14
Esquema de conexión del módulo de luz Ambiente	15
Unidad de control para electrónica del techo J528	16
Esquema de conexión del módulo del techo	17
Unidades de control de puertas J386 – J389	18
Manejo de la iluminación Ambiente	19

### Asistente de localización Audi

Introducción	21
Funciones conceptuales del asistente de localización Audi	21
Dos variantes del asistente de localización Audi	22
Funciones de las dos variantes del asistente de localización Audi	23
Driver Card	24
Esquema de conexión del sistema del asistente de localización Audi	25
Esquema de conexión del sistema del asistente de localización Audi Plus	26
Notificación del Service Operating Center en el caso de robo	28
Modos para Servicio y transporte del asistente de localización	29
Diagnóstico del sistema	29

El Programa autodidáctico publica fundamentos relativos a diseño y funcionamiento de nuevos modelos de vehículos, nuevos componentes en vehículos y nuevas tecnologías.

El Programa autodidáctico no es manual de reparaciones. Los datos indicados están destinados para facilitar la comprensión y referidos al estado de software válido a la fecha de redacción del SSP.

Para trabajos de mantenimiento y reparación hay que recurrir indefectiblemente a la documentación técnica de actualidad.



**Nota**

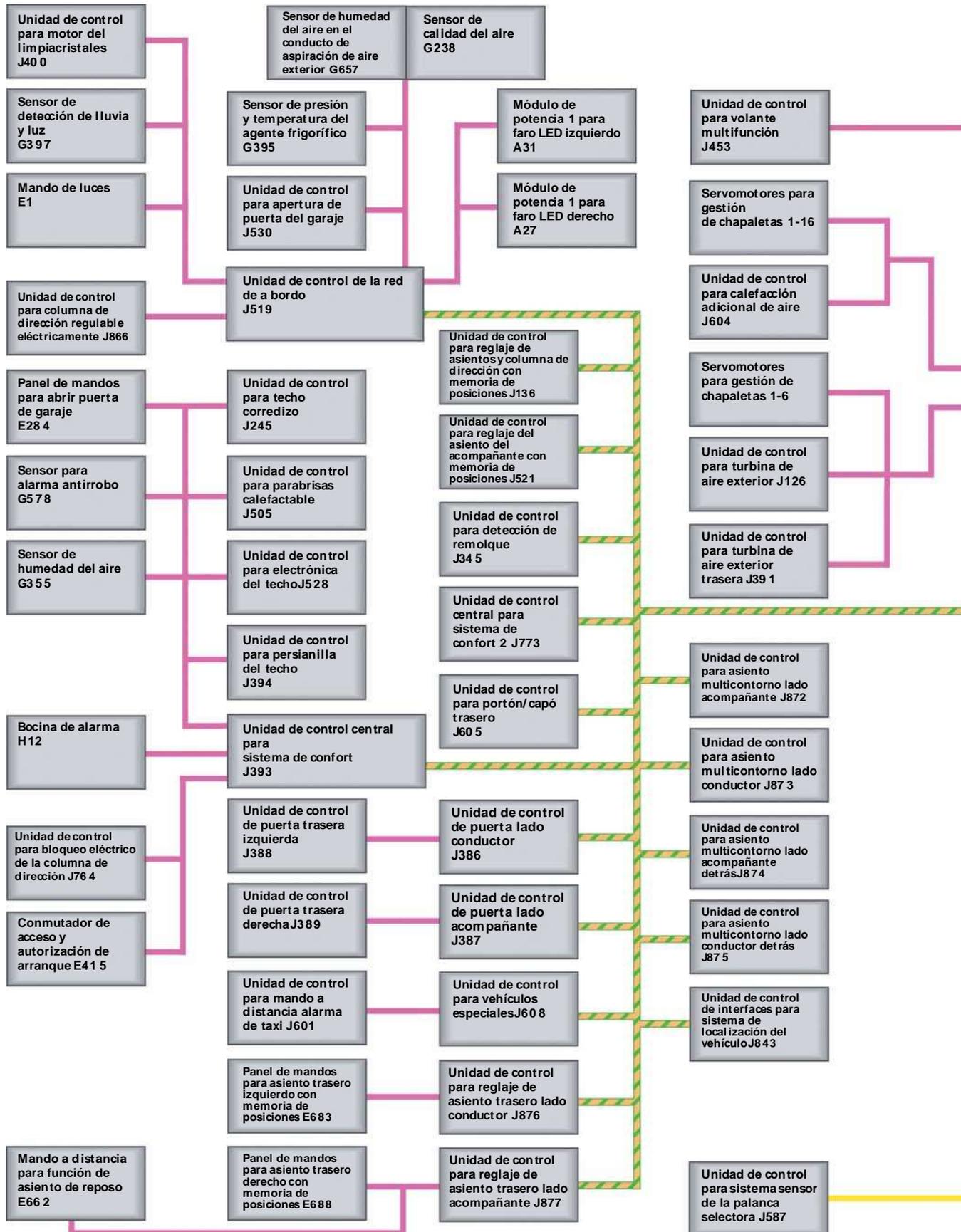


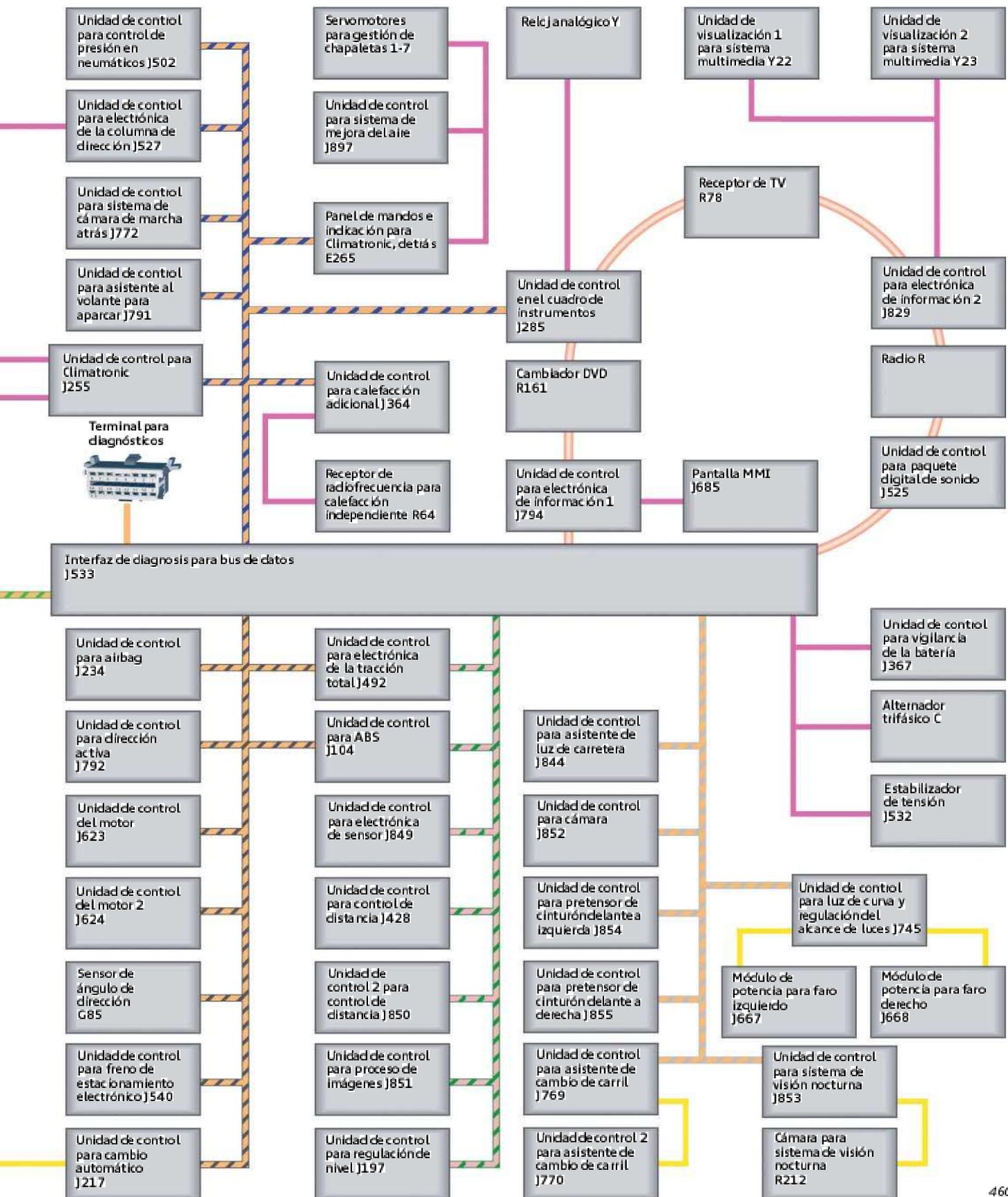
**Remisión**

# Topología del Audi A8 2010

El gráfico muestra la topología de una versión del vehículo con extenso equipamiento.

Algunas de las unidades de control que figuran aquí son equipamientos opcionales o especiales, para países específicos.





CAN Tracción  
 CAN Confort  
 CAN Extended

CAN de visualización y manejo  
 FlexRay  
 CAN Diagnóstico

Bus MOST  
 Bus LIN  
 Sistemas de subbus

46Q02

# Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285

El cuadro de instrumentos en el Audi A8 2010 es un nuevo desarrollo, que cumple con las mayores exigencias que se plantean a los instrumentos indicadores en el vehículo. Esto se entiende especialmente en lo que respecta a las exigencias planteadas a diversos sistemas de asistencia para el conductor.

Siguiendo la configuración típica de Audi, en el campo visual directo del conductor se encuentra una pantalla cromática de 7 pulgadas con un alto poder resolutivo, para la visualización de toda la información de relevancia para el conductor. Tiene una resolución de 800 x 480 pixel.



460\_003

Al lado de los instrumentos redondos se implantan por primera vez los indicadores de temperatura del líquido refrigerante y del nivel de combustible, en una moderna representación de bandas progresivas. Los relojes redondos y los indicadores de banda progresiva van enmarcados en elegantes anillos cromados, cuyo noble efecto se intensifica por medio de una iluminación especial en la esfera en 3D.

Los instrumentos redondos poseen coronas de LEDs para la visualización individual de la velocidad de regulación del ACC y para el sector rojo del cuentarrevoluciones. Las agujas de los relojes adoptan una posición de las 6:00 horas cuando se encuentran en reposo.

La pantalla central del cuadro de instrumentos impresiona por su contraste, brillo y exactitud de los colores. La iluminación homogénea blanca de las escalas y roja de las agujas se traduce en una notable precisión de la lectura. La intensidad de iluminación del cuadro puede regularse manualmente y es adaptada de forma automática a la claridad del entorno por medio de un fotosensor integrado.

Los testigos de aviso también van dispuestos ergonómicamente debajo de la pantalla, en el campo visual directo del conductor.

## Reloj analógico

El Audi A8 2010 lleva de serie un reloj analógico en la consola central. Se comunica con el cuadro de instrumentos a través de un cable de bus LIN.

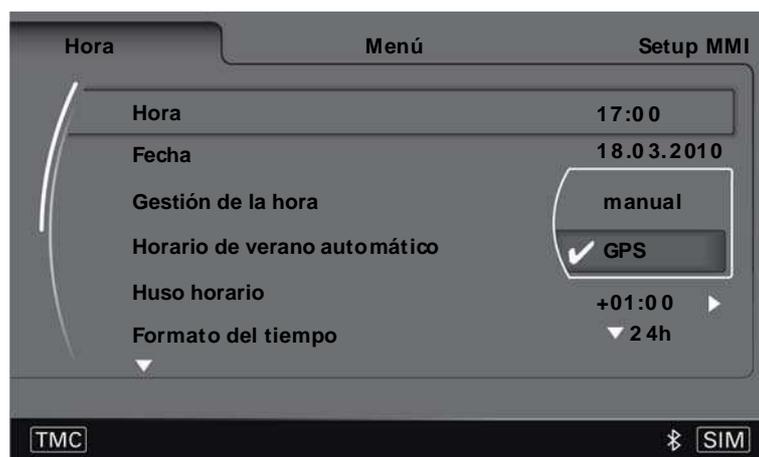
Si está conectado el encendido, el cuadro de instrumentos transmite continuamente las señales de la hora al reloj analógico. Después de la desconexión del encendido, el reloj analógico sigue funcionando de forma autárquica.



460\_004

La hora es ajustable manualmente a través del MMI. Si el vehículo lleva sistema de navegación, el cuadro de instrumentos también puede utilizar la hora del navegador, el cual la obtiene de la señal GPS.

En el MMI puede configurarse bajo la opción "Gestión de la hora" si el cuadro de instrumentos ha de recurrir a la hora que fue introducida manualmente o a la hora del sistema de navegación. En el Audi A8 2010 se suprime el reloj radioeléctrico con receptor que se ofrecían hasta ahora.



460\_005

# Manejo y estructura de las indicaciones proporcionadas por el sistema de información para el conductor

En el Audi A8 2010 se ha implementado una novedosa filosofía para los mandos y la visualización en el sistema de información para el conductor. La zona de visualización en la pantalla del cuadro de instrumentos ha sido dividida en tres sectores. En el sector superior se encuentra la banda de pestañas de selección.

Se utiliza para seleccionar la información que ha de visualizarse en la zona central. En el sector inferior se encuentra el renglón del estado operativo, en el que se visualiza la información básica, como es la temperatura, la hora, posición seleccionada en el cambio, kilometrajes parcial y total.

## Banda de pestañas de selección

En la banda de pestañas de selección pueden representarse hasta seis pestañas, según el equipamiento del vehículo. Las pestañas tienen asignados los contenidos siguientes:

- Primera pestaña: funciones del vehículo
- Segunda pestaña: testigos luminosos e indicaciones para el conductor
- Tercera pestaña: asistente de visión nocturna
- Cuarta pestaña: sistemas de audio
- Quinta pestaña: teléfono
- Sexta pestaña: navegación



460\_006

## Manejo

El conductor dispone de los elementos correspondientes en el volante multifunción de serie para el manejo del sistema de información.

Para pasar de una pestaña a otra tiene que accionarse la tecla basculante. Oprimiendo el selector cilíndrico se elige una pestaña.



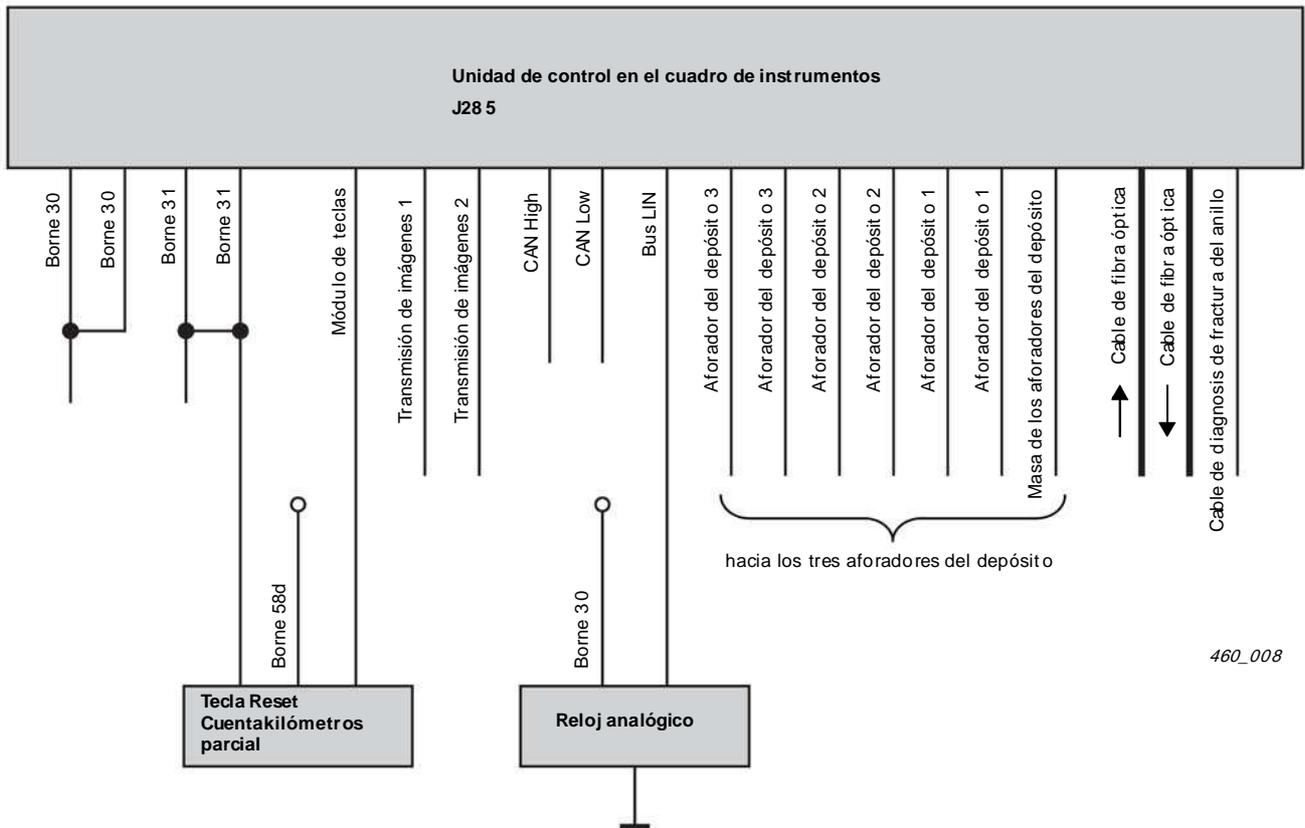
460\_007



### Nota

La segunda pestaña sólo se visualiza si también se indica como mínimo un testigo luminoso o una indicación para el conductor. La visualización de la pestaña para el asistente de visión nocturna depende de si el sistema está conectado o si no lo está.

## Esquema de conexión de la unidad de control en el cuadro de instrumentos J28 5



### Cable de fibra óptica

La unidad de control en el cuadro de instrumentos J28 5 del Audi A8 2010 se encuentra conectada al bus MOST, para poder visualizar en el cuadro de instrumentos los gráficos con alto poder resolutivo del sistema de navegación. La mayor velocidad de transmisión de datos del bus MOST posibilita la visualización de imágenes de alta resolución, como sucede por ejemplo en el caso de las imágenes detalladas de los cruces.

### Cable de diagnóstico de fractura del anillo

El cuadro de instrumentos en el A8 2010, por estar abonado al bus MOST, necesita un cable de diagnóstico de fractura del anillo.

### Cable de transmisión de imágenes

Los dos cables analógicos para la transmisión de imágenes se necesitan para el asistente de visión nocturna. Las imágenes son captadas por la cámara de imágenes térmicas que posee el asistente de visión nocturna y se visualizan en la pantalla central del cuadro de instrumentos.

### Bus LIN

El cuadro de instrumentos se comunica con el reloj analógico de la consola central a través del bus LIN.

### Cables CAN

El cuadro de instrumentos se comunica con otras unidades de control a través de dos cables del CAN de visualización y manejo.

# Unidad de control de confort J393

La unidad de control de confort J393 en el Audi A8 2010 es un módulo adoptado del Audi A4 2008.

## Entradas y salidas de la unidad de control de confort

La unidad de control de confort J393 está conectada a los siguientes cables de alimentación:

- Dos cables de borne 30 (protegidos con dos fusibles de 20 A)
- Cable de borne 30 para el motor del cierre asistido para el portón/capó trasero (protegido con un fusible de 20 A)
- Dos cables de masa

En la unidad de control de confort J393 están conectados los siguientes cables de bus:

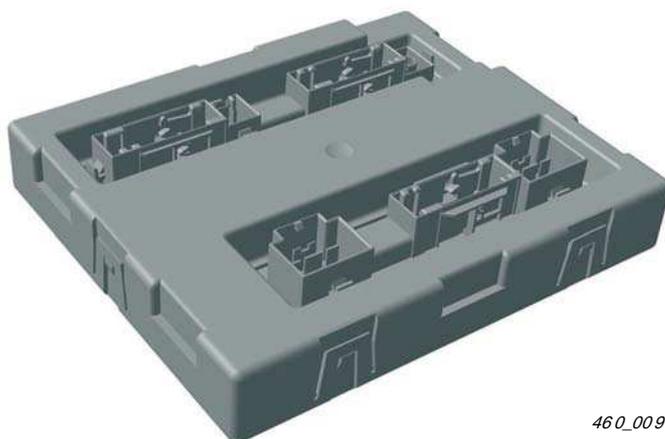
- CAN Confort High
- CAN Confort Low
- Bus LIN 1 (Panel de mandos para apertura de puerta del garaje, techo corredizo/deflector, sensor para alarma antirrobo, unidad de control para electrónica del techo, calefacción del parabrisas, sensor de humedad, persianilla del techo)
- Bus LIN 2 (Bocina de la alarma antirrobo)
- Bus LIN 3 (Cerradura de contacto eléctrica, bloqueo eléctrico de la columna de dirección)

La unidad de control de confort J393 lee los siguientes mandos y teclas:

- Mando táctil del portón/capó trasero
- Mando táctil para portón/capó trasero
- Tecla para muesca principal en el portón/capó trasero
- Sensor de pedal de embrague en la versión con cambio manual o bien señal P/N en la versión con cambio automático
- Tecla Start-Stop
- Tecla Start-Stop redundante
- Microrruptor del cierre asistido para el portón/capó trasero, para la posición "retraída"
- Microrruptor del cierre asistido para el portón/capó trasero, para la posición "salida"
- Microrruptor en el pestillo giratorio del cierre del portón/capó trasero
- Microrruptor para posición "llave insertada" en la cerradura de contacto electrónica
- Microrruptor para posición "borne 15" en la cerradura de contacto electrónica
- Microrruptor redundante 1 para posición "borne 15" en cerradura de contacto electrónica
- Microrruptor redundante 2 para posición "borne 15" en cerradura de contacto electrónica

La unidad de control de confort J393 lee los sensores siguientes:

- Sensor táctil, manilla exterior de puerta delantera izquierda
- Sensor táctil, manilla exterior de puerta delantera derecha
- Sensor táctil, manilla exterior de puerta trasera izquierda
- Sensor táctil, manilla exterior de puerta trasera derecha



46 0\_009

La unidad de control de confort J393 emite las señales siguientes:

- Señal de liberación bloqueo de la columna de dirección
- Señal de borne 50
- Señal para accionar el bloqueo antiextorción de la llave de contacto

A través de la unidad de control de confort J393 se gestionan las siguientes luces y unidades de iluminación:

- Luz piloto LED a izquierda y derecha en el portón/capó trasero
- Luz de freno LED a izquierda y derecha en el portón/capó trasero
- Pilotos antiniebla LED a izquierda y derecha en el portón/capó trasero
- Luz intermitente LED a izquierda y derecha en el portón/capó trasero
- Luz piloto LED a izquierda y derecha en el panel lateral
- Luz de freno LED a izquierda y derecha en el panel lateral
- Luz de marcha atrás LED a izquierda y derecha en el panel lateral
- Luz intermitente LED a izquierda y derecha en el panel lateral
- Iluminación del maletero
- Iluminación de la matrícula
- Luz de freno elevada

En la unidad de control de confort J393 están conectadas las antenas siguientes:

- Antena para cierre centralizado
- Antena "keyless" en la consola central
- Antena "keyless" en la puerta trasera izquierda
- Antena "keyless" en la puerta trasera derecha
- Antena "keyless" en la bandeja posterior a izquierda
- Antena "keyless" en la bandeja posterior a derecha

La unidad de control de confort J393 excita los relés siguientes:

- Relé de "borne 15"
- Relé para calefacción de la luneta trasera
- Relé para tomas de corriente

La unidad de control de confort J393 excita los siguientes motores y actuadores:

- Accionamiento de la persianilla trasera
- Motor para cierre asistido del portón/capó trasero
- Actuador de bloqueo de la tapa del depósito

# Iluminación Ambiente

El Audi A8 2010 se caracteriza por un diseño del alumbrado interior totalmente nuevo. La unidad de iluminación central en el techo interior ha sido sustituida por varios conductores ópticos y varias unidades de iluminación que se distribuyen en el vehículo. La iluminación del interior es configurable desde una iluminación netamente funcional hasta un alumbrado interior y una iluminación Ambiente emotivos, con escenarios de luz específicos.

En las versiones que llevan como opción el paquete de luces Ambiente, las bandas de luz en el techo interior pueden adoptar dos diferentes colores, y la iluminación Ambiente bajo el antepecho se presenta en tres diferentes colores. Según el color seleccionado para la luz (polar, marfil o rubí) se generan diferentes ambientes en el vehículo.



Módulo del techo con conductor óptico

460\_016



Luz directa asiento (lámparas de lectura)

460\_033



Conductor óptico entre asideros

460\_034

## Escenarios de luz de la iluminación Ambiente

Con la iluminación Ambiente están disponibles los tres siguientes perfiles cromáticos:

### Matiz: polar (matiz blanco frío)

Carácter de la luz: luz técnica, pertinente, serena y precisa; enfatiza los elementos de diseño de alta calidad



460\_010

### Matiz: marfil (matiz blanco cálido)

Carácter de la luz: luz cálida e invitadora; produce un ambiente de sensaciones agradables



460\_011

### Matiz: rubí (matiz blanco frío o rojo)

Carácter de la luz: deportivamente progresivo; se genera con el contraste intenso de dos matices diferentes



460\_012

# Módulo de luz Ambiente

## Unidad de control de confort 2 – J77 3

El módulo de luz Ambiente recibe el nombre de unidad de control de confort 2 - J77 3. La unidad de control de confort 2 en el Audi A8 2010 es la unidad maestra de la iluminación Ambiente y se instala en el vehículo solamente si se pide la iluminación Ambiente como opción. La propia unidad de control gestiona diversas iluminaciones Ambiente. Otras iluminaciones Ambiente son gestionadas por la unidad de control para electrónica del techo y las unidades de control de las puertas, que reciben las sentencias correspondientes por parte de J77 3 a través del bus CAN.

El conductor puede ajustar en el MMI la claridad de la iluminación Ambiente. Para el ajuste de la claridad se adapta correspondientemente la proporción de período de la señal modulada en anchura de los impulsos (señal PWM).



460\_013

## Diagnos de las unidades de iluminación Ambiente

Los diodos luminosos se someten a una vigilancia en caliente por parte de la unidad de control de confort 2. Vigilancia en caliente significa que las unidades de iluminación únicamente se diagnostican estando encendida la iluminación Ambiente.

Para la diagnosis de diodos luminosos no es adecuada la vigilancia en frío, porque los diodos se encenderían brevemente durante la diagnosis.

## Diagnosis

El Tester de diagnosis accede a la unidad de control de confort 2 bajo el **código de dirección 6F**. La diagnosis ofrece las posibilidades siguientes:

### Test de actuadores

- un test de actuadores selectivo para unidades de iluminación Ambiente seleccionadas
- un test de actuadores colectivo para todas las unidades de iluminación Ambiente

### Bloques de valores de medición

- Proporción de período actual de la señal PWM para las unidades de iluminación Ambiente (indicada en tanto por ciento)
- Corriente de las unidades de iluminación Ambiente medidas por salida de unidad de control

### Inscripciones de la memoria de averías

Por cada salida de unidad de control pueden llegarse a producir las siguientes inscripciones de avería:

- Interrupción de cableado o corto con positivo
- Corto con masa

## Unidades de iluminación Ambiente conectadas a la unidad de control J773

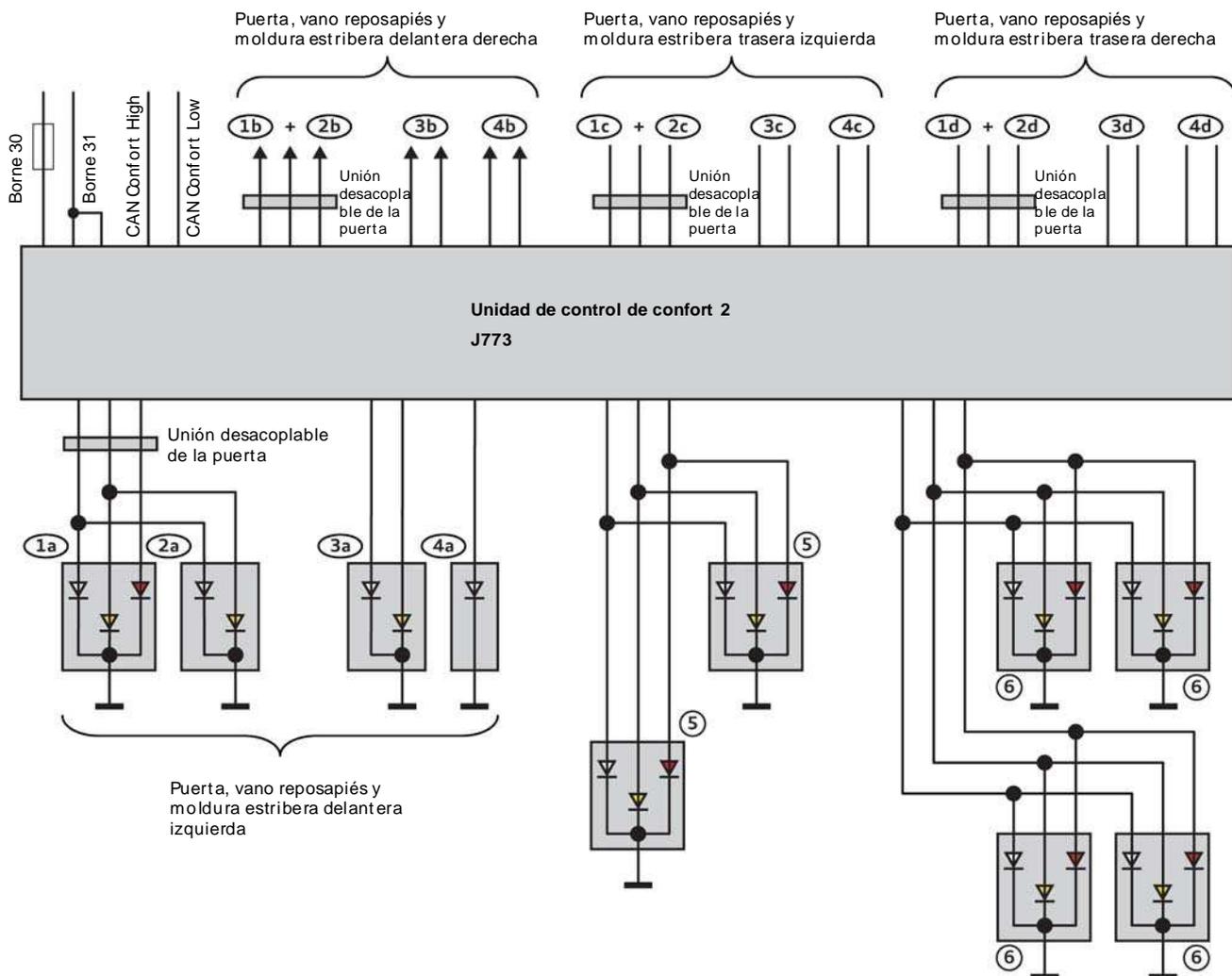
La tabla siguiente proporciona un cuadro general de todas las unidades de iluminación que están conectadas al módulo de luz Ambiente. Todas las unidades de iluminación se instalan solamente asociadas a la iluminación Ambiente como opción en el vehículo, exceptuando las dos unidades de iluminación del vano reposapiés delantero. Éstas son gestionadas por la unidad de control de la red de a bordo en los vehículos que no llevan unidades de iluminación Ambiente como equipamiento opcional.

Designación en el área de Postventa	Abreviatura	Versión técnica	Color(es)	Cantidad de LEDs
Conductor óptico para iluminación Ambiente de consola central delantera	W74	LED	blanco frío, blanco cálido y rojo	3x4 *
Conductor óptico para iluminación Ambiente en la consola central trasera (Nota: sólo para la versión larga del Audi A8 con asientos de confort en las plazas traseras).	W75	LED	blanco frío, blanco cálido y rojo	3x2
Conductor óptico para iluminación Ambiente de la moldura estribera delantera izquierda	W67	LED	blanco frío	1
Conductor óptico para iluminación Ambiente de la moldura estribera delante a derecha	W68	LED	blanco frío	1
Conductor óptico para iluminación Ambiente de la moldura estribera detrás a izquierda	W69	LED	blanco frío	1
Conductor óptico para iluminación Ambiente de la moldura estribera detrás a derecha	W70	LED	blanco frío	1
Lámpara de iluminación Ambiente en la puerta del conductor	L164	LED	blanco frío, blanco cálido y rojo	3 **
Lámpara de iluminación Ambiente en la puerta del acompañante	L165	LED	blanco frío, blanco cálido y rojo	3
Lámpara de iluminación Ambiente en la puerta trasera izquierda	L166	LED	blanco frío, blanco cálido y rojo	3
Lámpara de iluminación Ambiente en la puerta trasera derecha	L167	LED	blanco frío, blanco cálido y rojo	3
Lámpara de iluminación para el portaobjetos en la puerta lado conductor	L160	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Lámpara de iluminación para el portaobjetos en la puerta lado acompañante	L161	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Lámpara de iluminación para el portaobjetos en la puerta trasera izquierda	L170	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Lámpara de iluminación para el portaobjetos en la puerta trasera derecha	L171	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Unidad de iluminación del vano reposapiés delantero izquierdo (Nota: En vehículos sin iluminación Ambiente corre a cargo de la unidad de control de la red de a bordo J519)	L151	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Unidad de iluminación del vano reposapiés delantero derecho (Nota: En vehículos sin iluminación Ambiente corre a cargo de la unidad de control de la red de a bordo J519)	L152	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Unidad de iluminación del vano reposapiés trasero izquierdo	W45	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Unidad de iluminación del vano reposapiés trasero derecho	W46	LED	blanco frío y blanco cálido	2

\* ...son respectivamente tres LEDs de diferentes colores, los que alimentan la luz a los conductores ópticos en cuatro diferentes sitios

\*\* ... tres LEDs de diferentes colores

# Esquema de conexiones del módulo de luz Ambiente



460\_014

## Leyenda:

- |    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| ①a | Conductor óptico en la puerta                                | } | Puerta, vano reposapiés y moldura estribera delantera izquierda |
| ②a | Iluminación bolsa de puerta                                  |   |   |
| ③a | Lámpara de iluminación para el vano reposapiés               |   |   |
| ④a | Iluminación de la moldura estribera                          |   |   |
| ①b | Conductor óptico en la puerta                                | } | Puerta, vano reposapiés y moldura estribera delantera derecha   |
| ②b | Iluminación bolsa de puerta                                  |   |   |
| ③b | Lámpara de iluminación para el vano reposapiés               |   |   |
| ④b | Iluminación de la moldura estribera                          |   |   |
| ①c | Conductor óptico en la puerta                                | } | Puerta, vano reposapiés y moldura estribera trasera izquierda   |
| ②c | Iluminación bolsa de puerta                                  |   |   |
| ③c | Lámpara de iluminación para el vano reposapiés               |   |   |
| ④c | Iluminación de la moldura estribera                          |   |   |
| ①d | Conductor óptico en la puerta                                | } | Puerta, vano reposapiés y moldura estribera trasera derecha     |
| ②d | Iluminación bolsa de puerta                                  |   |   |
| ③d | Lámpara de iluminación para el vano reposapiés               |   |   |
| ④d | Iluminación de la moldura estribera                          |   |   |
| ⑤  | Alumbrado de la consola central trasera (sólo para A8 largo) |   |   |
| ⑥  | Alumbrado consola cen tral delantera                         |   |   |

## Unidad de control para electrónica del techo J52 8

Las salidas de la unidad de control para electrónica del techo J52 8 tienen conectadas otras unidades de iluminación más, pertenecientes al alumbrado interior y luz Ambiente. Si el vehículo lleva la opción del paquete de luz Ambiente, las unidades de iluminación y las bandas de luz son versiones de varios colores; por lo demás son de un color.

La unidad de control J528 se comunica a través de un cable de bus LIN con la unidad de control de confort J393.

### Unidades de iluminación conectadas al módulo del techo en versiones desprovistas de la iluminación Ambiente opcional:

Designación en el área de Postventa	Versión técnica	Color	Cantidad de unidades de iluminación
Lámparas de lectura delanteras izquierdas	LED	blanco frío	1
Lámparas de lectura delanteras derechas	LED	blanco frío	1
Conductor óptico para iluminación Ambiente del módulo del techo	LED	blanco frío	2
Luz directa consola central	LED	blanco frío	2
Conductor óptico entre los asideros de la izquierda	LED	blanco frío	1
Conductor óptico entre los asideros de la derecha	LED	blanco frío	1
Lámparas de lectura 1 traseras izquierdas	LED	blanco frío	1
Lámparas de lectura 1 traseras derechas	LED	blanco frío	1

### Unidades de iluminación conectadas al módulo del techo en versiones dotadas de la iluminación Ambiente opcional:

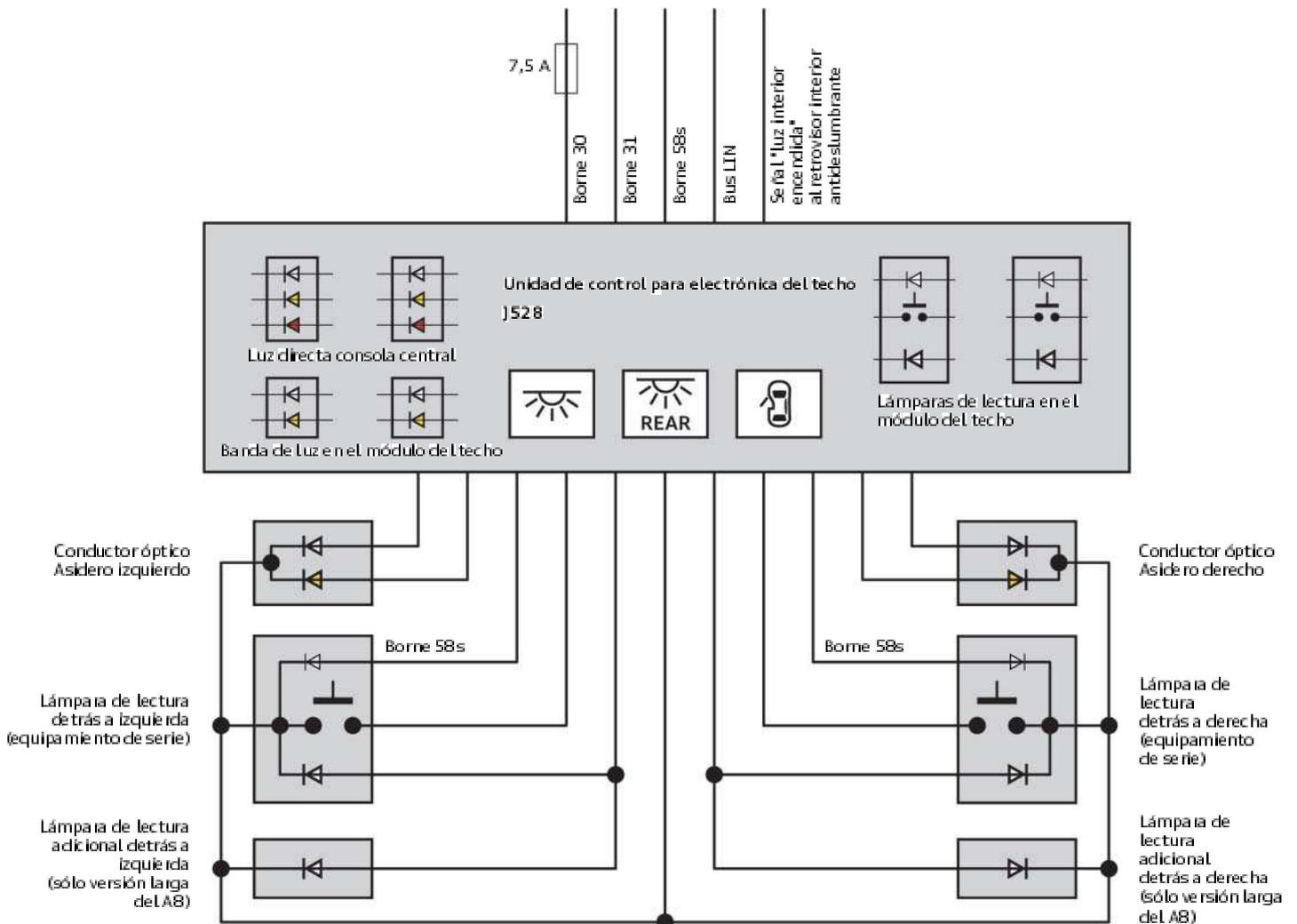
Designación en el área de Postventa	Versión técnica	Color(es)	Cantidad de unidades de iluminación
Lámparas de lectura delanteras izquierdas	LED	blanco frío	1
Lámparas de lectura delanteras derechas	LED	blanco frío	1
Conductor óptico para iluminación Ambiente del módulo del techo	LED	blanco frío y blanco cálido	2x2
Luz directa consola central	LED	blanco frío, blanco cálido y rojo	3x2
Conductor óptico entre los asideros de la izquierda	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Conductor óptico entre los asideros de la derecha	LED	blanco frío y blanco cálido	2
Lámpara de lectura 1 trasera izquierda	LED	blanco frío	1
Lámpara de lectura 1 trasera derecha	LED	blanco frío	1
Lámpara de lectura 2 trasera izquierda (sólo disponible en la versión larga del Audi A8)	LED	blanco frío	1
Lámpara de lectura 2 trasera derecha (sólo disponible en la versión larga del Audi A8)	LED	blanco frío	1

## Esquema de conexiones módulo del techo

### Unidades de iluminación integradas en el módulo del techo

En el módulo del techo van integradas las dos lámparas de lectura delanteras a izquierda y derecha. Adicionalmente al LED de la iluminación de lectura disponen de una tecla para conectar y desconectar la luz de lectura y una iluminación de búsqueda. Las lámparas de lectura pertenecen al equipamiento de serie.

La banda de luz en el módulo del techo y la luz directa de la consola central también pertenecen al equipamiento de serie. En el caso de la iluminación Ambiente, la banda de luz es una versión de dos colores y la luz directa de la consola central es en tres colores; en el caso del equipamiento de serie ambas son monocromáticas.



46Q\_015

### Unidades de iluminación Ambiente conectadas al módulo del techo

Los dos módulos de lámparas de lectura traseros van conectados al módulo del techo. La versión larga del Audi A8 dispone de dos lámparas de lectura más para las plazas traseras.

Entre los dos asideros hay otros dos conductores ópticos, tanto en el lado izquierdo como en el derecho. En la versión con iluminación Ambiente son de dos colores (blanco polar y marfil);

en la versión de serie solamente los hay con luz en blanco polar. Hay un cable de señales discreto que pasa del módulo del techo hacia el retrovisor interior antideslumbrante automático. A través de este cable se informa al retrovisor interior si la luz interior está encendida o apagada. Si la luz interior está encendida no se pone la graduación antideslumbrante del retrovisor interior.

## Unidades de control de puertas J386 – J389

También las unidades de control de las puertas tienen conectadas unas luces interiores. Todas las luces, con excepción de la luz de aviso activo de puerta abierta, pertenecen al equipamiento de serie.

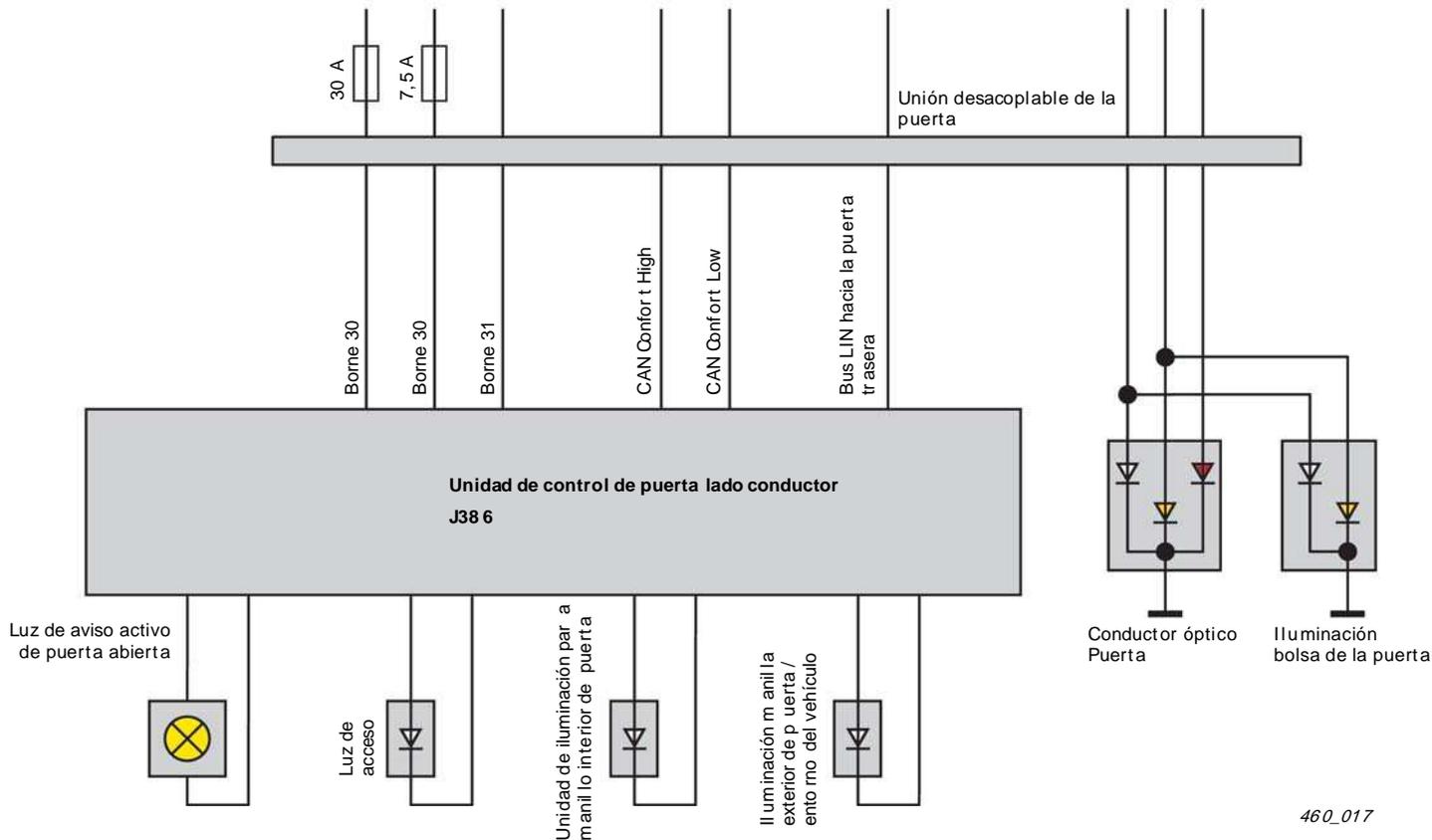
A título de ejemplo se trata aquí solamente la puerta del conductor o bien la unidad de control en la puerta del lado del conductor.

Designación en el área de Postventa	Versión técnica	Color	Cantidad de unidades de iluminación	Equipamiento de serie / paquete de luz Ambiente
Alumbrado manilla exterior de puerta e iluminación para la zona del estribo	LED	blanco frío	1	Equipamiento de serie
Unidad de iluminación manilla interior de puerta	LED	blanco frío	1	Equipamiento de serie
Luz de acceso	LED	blanco frío	1	Equipamiento de serie
Luz de aviso activo de puerta abierta	Lámpara	-	1	Paquete de luz Ambiente

### Esquema de conexiones unidad de control de puerta lado conductor

A pesar de que el conductor óptico y la iluminación de la bolsa se encuentran en la puerta del conductor, no son excitadas por la unidad de control de la puerta en el lado del conductor J386.

Son excitadas como partes integrantes de la iluminación Ambiente, directamente por el módulo Ambiente (unidad de control de confort 2 –J773).

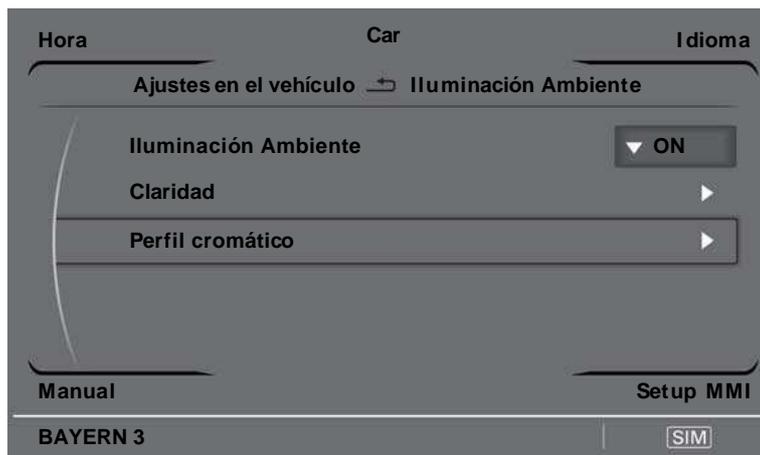


460\_017

## Manejo de la iluminación Ambiente

La iluminación Ambiente está conectada cuando se encuentran cumplidas las siguientes condiciones:

- Encendido conectado
- y
- luz de cruce conectada
- y
- opción de menú "Iluminación Ambiente" en el MMI ajustada a "ON"



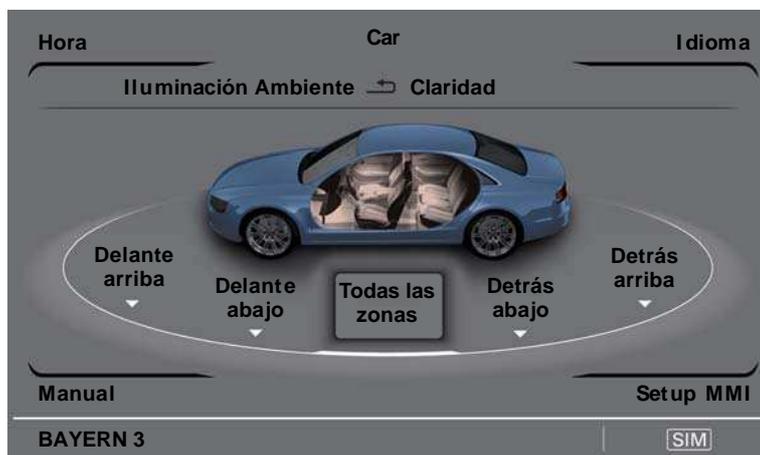
460\_018

### Ajuste de la claridad

La claridad de la iluminación Ambiente puede ser ajustada diferenciando cuatro zonas del vehículo. Se trata de las zonas siguientes:

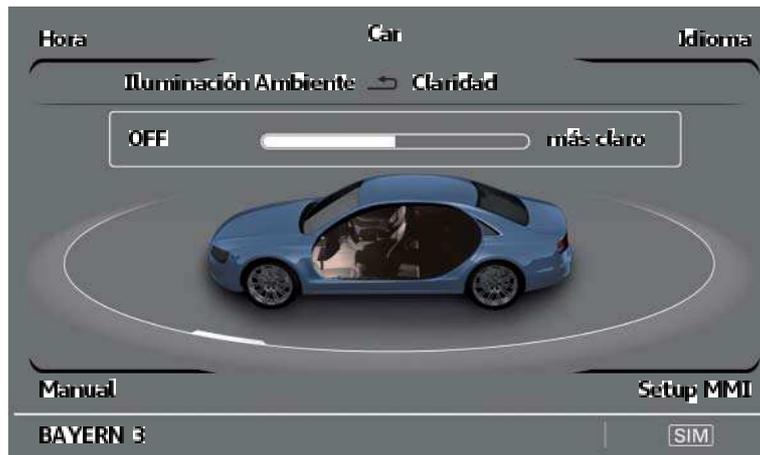
- delante arriba
- delante abajo
- detrás arriba
- detrás abajo

Para el reglaje sincrónico de la claridad en todas las zonas del vehículo está disponible la opción de menú "Todas las zonas".



460\_019

Después de seleccionar una de las zonas del vehículo aparece el siguiente menú para el ajuste de la claridad:

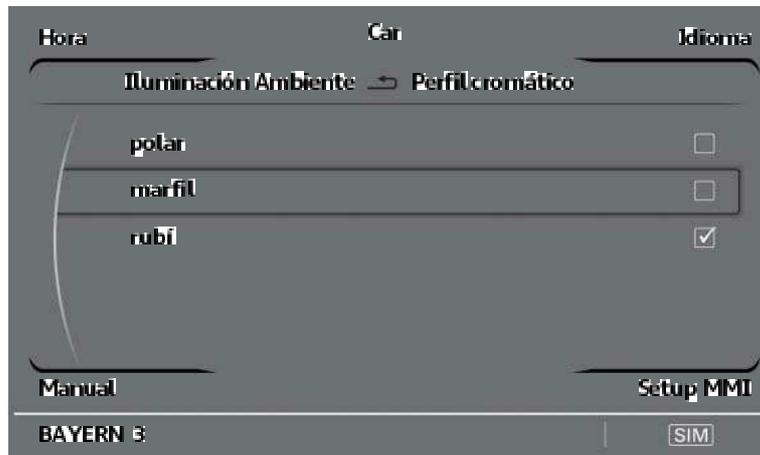


46Q.C20

### Ajuste del perfil cromático

Se puede elegir entre los perfiles cromáticos polar, marfil y rubí. El perfil cromático elegido es válido para todas las zonas.

No se ofrece la posibilidad de ajustar por separado el perfil cromático para cada zona del vehículo, para que esté dada una imagen homogénea.



46Q.C21

### Personalización

Después de la desconexión del encendido se guarda en la memoria el estado de conexión y los ajustes actuales de la claridad y del

perfil cromático para la iluminación Ambiente, de forma asignada a la llave del vehículo que se utilizó, y se memorizan en la unidad de control de confort 2.

# Asistente de localización Audi

## Introducción

El robo del vehículo no sólo significa una pérdida personal; en la mayoría de los casos también implica un gran despliegue de medidas de organización. El robo supone circunstancias aún más complicadas en el extranjero, si a todo ello se le agregan las dificultades de la comunicación. En una situación como ésta es muy útil para el afectado el poder denunciar el robo en el idioma del país y recibir ayuda profesional para volver a localizar el vehículo.

La mayoría de vehículos actuales dispone de un inmovilizador electrónico y una alarma antirrobo, para evitar el hurto. Audi ofrece ahora como protección adicional un sistema electrónico de localización – el asistente de localización Audi. Se trata de un sistema electrónico que brinda respaldo para constatar lo más rápidamente posible el robo.

Asimismo brinda apoyo para volver a localizar a continuación el vehículo robado. Audi colabora con el proveedor de servicios externo Cobra en lo que respecta al asistente de localización.

Las experiencias de la casa Cobra demuestran que con el asistente de localización se logra encontrar en menos de dos horas un 80 % de los vehículos robados, y ello con cobertura total en Europa. El asistente de localización Audi transmite para ello al Service Operating Center (SOC) las coordenadas exactas de la posición del vehículo robado, que determina a través del sistema GPS (Global Positioning System). El asistente de localización posee una interfaz de comunicación propia (módulo GSM) para la comunicación con el SOC.

### Service Operating Center (SOC)

El Service Operating Center se encarga de localizar el vehículo robado. El SOC se hace cargo asimismo de la colaboración con las autoridades pertinentes o bien con la policía local. Cada país tiene un Service Operating Center propio. Los Service Operating Center de los diferentes países cooperan entre sí. El cliente comunica siempre con el SOC de su país de origen, incluso si el robo sucede en el extranjero. Europa ya se encuentra atendida con cobertura general por medio de SOCs. Los SOCs son operados ya sea directamente por Cobra o por una empresa de seguridad encargada por Cobra.

### National Service Provider (NSP)

Adicionalmente al Service Operating Center, que entra principalmente en acción en el caso de robo del vehículo, también hay los National Service Provider NSP. El NSP es la entidad encargada de asuntos de administración, tales como la administración de clientes.

## Funciones conceptuales del asistente de localización Audi

El asistente de localización Audi ofrece ayuda en los siguientes dos aspectos, en el caso del robo del vehículo:

- la rápida constatación del robo
- y
- la vuelta a encontrar luego el vehículo robado, a base de su localización específica



460\_023

Unidad de control para sistema de localización del vehículo J895



### Nota

Al cliente le surgen gravámenes anuales por la implementación y operación del módulo GSM en el asistente de localización Audi.

## Dos variantes del asistente de localización Audi

El asistente de localización Audi está disponible en dos diferentes variantes:

- variante Basis: asistente de localización Audi

y

- variante Plus: asistente de localización Audi

La diferencia esencial entre ambas versiones consiste en que, en contraste con la variante Plus, el asistente de localización Audi no va integrado en la interconexión de la red común del vehículo, sino que se trata de una solución "exenta". Por la interconexión en la red común de la variante Plus, ésta puede reaccionar ante sucesos en el vehículo, tales como el disparo de la alarma antirrobo. Una vez constatado el robo también puede intervenir en la electrónica del vehículo, por ejemplo para impedir al ladrón la continuación del viaje con el vehículo robado.



### Nota

Ambas variantes se distribuyen exclusivamente como solución de equipamiento ulterior a través del área de accesorios Originales Audi. El asistente de localización también se monta sólo posteriormente en los vehículos nuevos.

---

### Condiciones para el equipamiento ulterior de un asistente de localización Audi

#### Equipamiento ulterior de un asistente de localización Audi

No hay condiciones especiales que deba cumplir el vehículo para poderlo equipar posteriormente con el asistente de localización Audi.

#### Equipamiento ulterior de un asistente de localización Audi Plus

Para equipar ulteriormente un asistente de localización Audi Plus es necesario que el vehículo ya haya sido equipado en la producción con una unidad de control de interfaces para localización del vehículo J843. Esta unidad de control puede pedirse como opción en todos los modelos Audi bajo el nombre de "preinstalación para asistente de localización". La unidad de control de interfaces no puede ser equipada posteriormente.

El asistente de localización Audi Plus intercambia información con varias unidades de control en el vehículo y va conectado a través de la unidad de control de interfaces para localización del vehículo J843 al CAN Confort.

Para poder aprovechar todas las posibilidades que ofrece el asistente de localización Plus debe estar instalada una alarma antirrobo en el vehículo.



46Q\_024

Unidad de control de interfaces para localización del vehículo J843



### Nota

A través de las diferentes fuentes de información sobre accesorios Originales Audi puede consultarse para qué modelos se ofrece actualmente el asistente de localización Audi o bien el asistente de localización Audi Plus.

---

## Funciones de las dos variantes del asistente de localización Audi

### ¿Que sucesos se notifican al SOC?

El **asistente de localización Audi** informa al Service Operating Center SOC en las situaciones siguientes:

- Cuando se interrumpe la alimentación de tensión de batería para el asistente de localización

o bien

- cuando se detectan manipulaciones en la unidad de control o bien en componentes del sistema

o bien

- cuando se modifica la posición del vehículo sin tener conectado el encendido

El **asistente de localización Audi Plus** informa adicional mente al SOC de los sucesos siguientes:

- Cuando es movido el vehículo sin haberse detectado la Driver Card autorizada en el vehículo

y

- cuando se dispara la alarma antirrobo

### Función de agravamiento del re arranque

En la variante Plus del asistente de localización está dada adicional mente la posibilidad de impedir el re arranque del vehículo. El SOC transmite para ello a través de la unidad GSM un datagrama correspondiente al asistente de localización. Este último interviene a su vez, a través de la unidad de control de interfaces, en la electrónica del vehículo, y puede evitar el re arranque del vehículo. Antes de ser activada esta función, sin embargo, tienen que estar cumplidas diversas condiciones que verifica el asistente de localización.

El empleo de esta función depende en gran medida de las condiciones legales dadas en el país en cuestión. En ciertos países no está disponible en virtud de la situación legal dada.

# Driver Card

## Principio de funcionamiento

La composición de la entrega del asistente de localización Audi Plus incluye dos Driver Cards. Un asistente de localización Plus busca la Driver Card en el vehículo después de ser conectado el encendido. Sólo si se detecta una Driver Card adaptada al asistente de localización es cuando no se transmite señal de alarma al SOC. En total se pueden adaptar cuatro Driver Cards como máximo a un asistente de localización.

Si en un caso de robo únicamente se hurta la llave del vehículo, pero no la Driver Card, sucede lo siguiente: el ladrón huye con el vehículo robado, el asistente de localización no detecta ninguna Driver Card autorizada en el vehículo y transmite a raíz de ello una señal de alarma al SOC, el cual se pone en contacto inmediatamente con el propietario del vehículo.

Para poder utilizar esta posibilidad de la detección rápida del robo es preciso guardar siempre la Driver Card separada de la llave del vehículo.

El conductor debe hacerse cargo de llevar siempre consigo su Driver Card al conducir. Si no la lleva consigo tiene que informar telefónicamente esa particularidad al SOC antes de iniciar el viaje. Si no informa al SOC y se pone en marcha a pesar de ello, el sistema transmite una señal de alarma al SOC, el cual se pone en contacto con el cliente a raíz de ello. En virtud de que por esta actitud del cliente se generan actividades adicionales innecesarias para el SOC, se le pueden facturar al cliente los costes en cuestión.



Elemento de mando de la Driver Card

460\_025



Driver Card abierta

460\_026

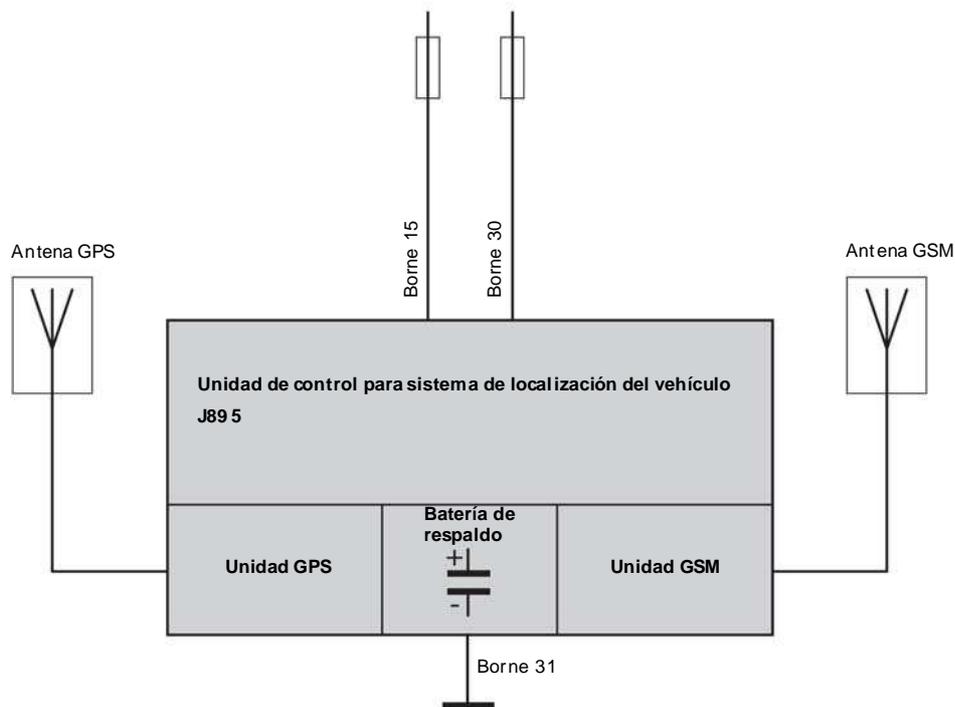
## Activación y desactivación de la Driver Card

Para la comunicación con el asistente de localización, toda Driver Card necesita un dispositivo de transmisión y una alimentación de batería. Si la tensión de la batería desciende por debajo de un nivel definido, el asistente de localización detecta esa particularidad y hace que se transmita al cliente un SMS con el aviso correspondiente a su teléfono móvil.

Para poder utilizar el mayor tiempo posible la batería, también se puede desactivar la Driver Card. Para ello hay que mantener oprimida la tecla de la Driver Card durante 10 segundos. El LED se apaga a continuación.

Para activar nuevamente después la Driver Card basta con oprimir la tecla durante 3 segundos. Una vez activada se enciende brevemente de nuevo el LED cada 3 segundos.

## Esquema de conexiones del sistema de asistente de localización Audi



460\_027

### Alimentación de tensión

El asistente de localización Audi se alimenta por igual con un cable de "borne 15" como también con uno de "borne 30". A través del terminal de "borne 15", el asistente de localización conoce en todo momento el estado operativo del encendido.

### Batería de respaldo

El asistente de localización dispone de una batería de respaldo propia para estar en condiciones de transmitir avisos al SOC incluso si está desembornada la batería del vehículo. Está dimensionada de modo que sea capaz de seguir alimentando al asistente de localización durante un período más largo.

### Unidad GPS y antena

El asistente de localización Audi dispone de una unidad GPS propia con antena GPS conectada. A través suyo recibe información GPS que se necesita para localizar el vehículo en caso de robo. Cada 30 segundos transmite la posición actual del vehículo al SOC para su seguimiento. La unidad GPS propia independiza al asistente de localización con respecto al navegador del vehículo.

### Unidad GSM y antena

El asistente de localización Audi dispone de una unidad GSM propia con antena GSM conectada. A través suyo se establece la comunicación con el Service Operating Center SOC o bien con el National Service Provider NSP. El asistente de localización posee una tarjeta SIM como cualquier teléfono móvil. La unidad GSM propia independiza al asistente de localización con respecto a la necesidad de instalar un teléfono en el vehículo.



Antena GSM del asistente de localización

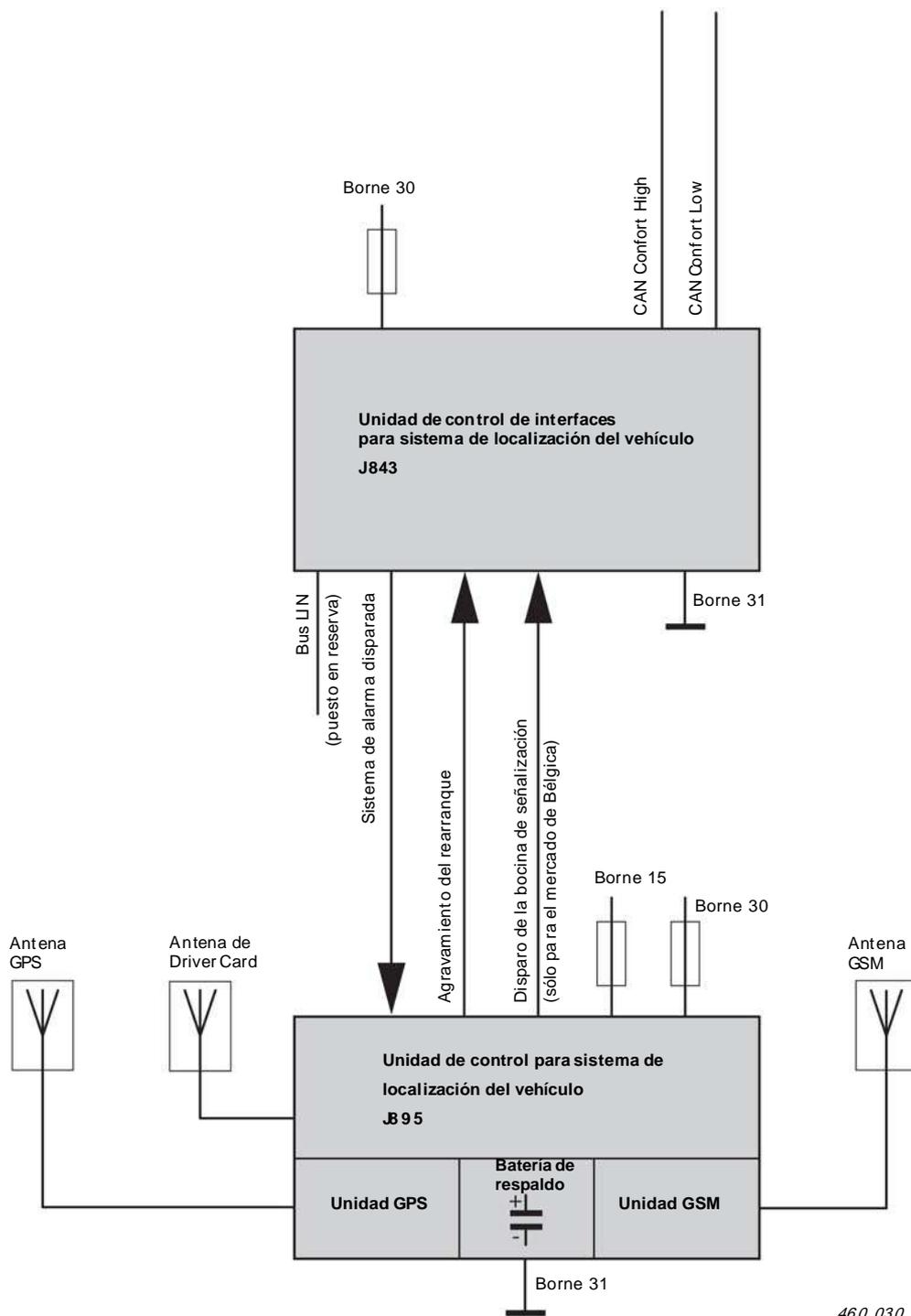
460\_029

# Esquema de conexiones del sistema de asistente de localización Audi Plus

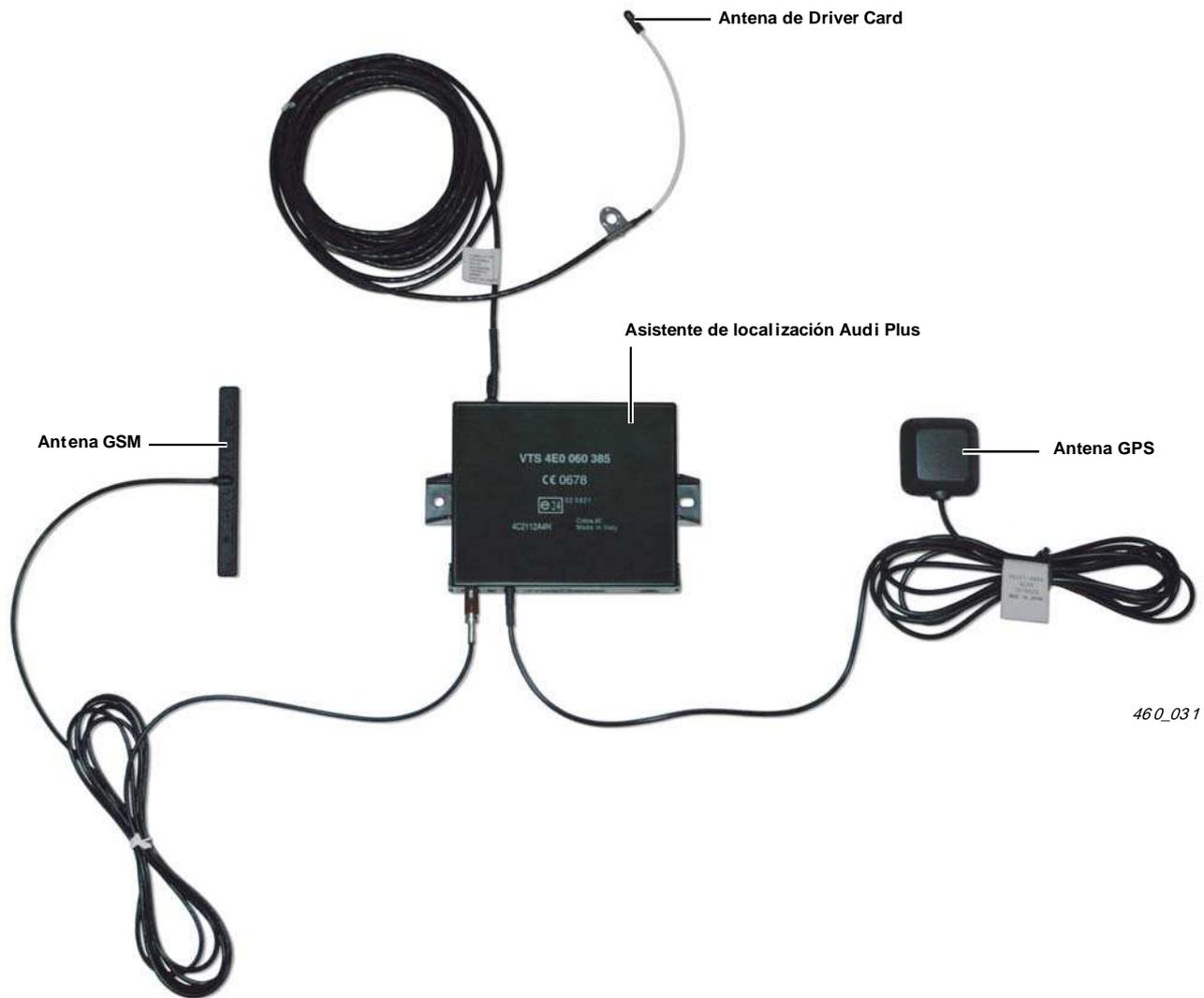
## Antena de Driver Card

A través de la antena de Driver Card, el asistente de localización es capaz de constatar si hay o no una Driver Card en el vehículo. Si es movido un vehículo equipado con el asistente de localización Audi Plus sin que se encuentre una Driver Card en el vehículo, el

asistente de localización informa de esta particularidad al SOC, el cual se pone en contacto con el cliente a raíz de ello. En el diálogo con el cliente se aclara si efectivamente fue robado el vehículo o si el conductor solamente se olvidó de su Driver Card.



El asistente de localización Audi Plus con las antenas conectadas



Asistente de localización con ranura para tarjeta SIM

# Notificación del Service Operating Center en el caso de robo

Hay dos posibilidades fundamentales para que el SOC pueda enterarse de un posible robo del vehículo:

1. mediante una llamada personal del cliente
2. mediante una notificación automática del asistente de localización

## 1) Toma de contacto con el SOC por parte del cliente

Si un cliente constata que probablemente haya sido robado su vehículo, lo que hace es llamar al SOC y dar aviso. Después de que el empleado del SOC ha identificado al llamador, pidiéndole dos contraseñas, puede comenzar el proceso de localización del vehículo.

El SOC hace intervenir a continuación a las autoridades y/o a la policía en el procedimiento.

Si el robo del vehículo sucede en el extranjero, el cliente se pone en contacto con el SOC de su país de origen. De esa forma se tiene establecido que pueda avisar del percance en su idioma natal. El SOC de su país de origen se pone luego en contacto con el SOC que corresponde en el extranjero, el cual pone entonces en marcha todas las demás operaciones.

## 2) Aviso automático del asistente de localización al SOC

El asistente de localización Audi transmite automáticamente un aviso al SOC, si detecta hechos que denotan un posible robo del vehículo.

Los empleados del SOC tratan de ponerse en contacto telefónico entonces con el propietario del vehículo. Adicionalmente también recibe un aviso en su teléfono móvil. Para la toma de contacto, el propietario del vehículo puede indicar en su registro hasta cinco números de teléfono.

Si después de la toma de contacto se concretiza la sospecha del robo, previa aprobación del cliente comienza la vigilancia de los movimientos actuales del vehículo ("tracking"). Para esos efectos se hace que el asistente de localización transmita cada 30 segundos los datos de la posición actual del vehículo hacia el SOC.

Si no fue posible establecer el contacto con el cliente, al cabo de un intervalo de 30 minutos también se da por supuesto el robo y se procede a vigilar los demás movimientos del vehículo.

## Localización del vehículo ("tracking")

Si después de la toma de contacto entre el SOC y el cliente se parte de que fue robado el vehículo, comienza el proceso de localización y la integración de las autoridades o bien de la policía. La localización del vehículo es iniciada por medio de un datagrama de activación que transmite el SOC al asistente de localización. Tras la activación, el asistente de localización transmite cada

30 segundos los datos de la posición actual del vehículo hacia el SOC. El SOC apoya entonces a las autoridades con estos datos para la inmovilización del vehículo robado. Las propias autoridades no tienen acceso a ellos.



### Nota

Por motivos legales de la protección de los datos personales, el SOC solamente puede recurrir a los datos de posición del asistente de localización Audi para encontrar el vehículo. A la policía se le informa por teléfono sobre los datos actuales del SOC para el resguardo del vehículo.

## Modos para Servicio y transporte del asistente de localización

### Forma de proceder para un transporte planificado del vehículo

Si está previsto transportar el vehículo tiene que darse por teléfono al National Service Provider NSP. Éste pone entonces en vigor el modo para transporte en el asistente de localización, a base de transmitirle un datagrama correspondiente.

Esto resulta necesario, por ejemplo, en los casos siguientes:

- El vehículo se encuentra en una grúa o en un transportador
- Uso de un transbordador de automóviles
- Viaje con el tren auto-literas

Si se omite avisar oportunamente sobre esta operación y el asistente de localización no es puesto en el modo para transporte, dará aviso acerca de "movimiento del vehículo con el encendido desconectado". El SOC tiene que dar por supuesto el robo del vehículo y tiene que establecer el contacto con el cliente. En virtud de que en tal caso surge una mayor complejidad para el SOC, pueden generarse costes adicionales para el cliente. Las especificaciones exactas a este respecto, sin embargo, son específicas en cada mercado y tienen que consultarse a la hora de suscribir el contrato.

Una vez concluido el transporte, el cliente tiene que volver a ponerse en contacto con el NSP, para que éste desactive nuevamente el modo para transporte y quede otra vez a la disposición el asistente de localización con todas sus funciones.

Con el modo para transporte únicamente se desactiva el disparo de la alarma por "movimiento del vehículo con el encendido desconectado". Las demás funciones del asistente de localización siguen disponibles.

## Diagnóstico del sistema

### Diagnóstico de la unidad de control para localización del vehículo J895

La unidad de control para localización del vehículo J895 dispone de un sistema de autodiagnóstico. Si la unidad de control para localización del vehículo detecta un estado anómalo en el sistema, transmite automáticamente un aviso a un centro específico de procesos informáticos. Éste transmite a su vez un SMS al teléfono móvil del cliente, al cual se le informa por ese medio del problema surgido. A raíz de ello el cliente tiene que acudir al taller y pedir que se elimine el fallo.

El Tester de diagnóstico no es capaz de establecer la comunicación con la unidad de control para localización del vehículo J895.

### Diagnóstico de la unidad de control de interfaces para localización del vehículo J843

La unidad de control de interfaces para localización del vehículo puede ser abordada con el Tester de diagnóstico de vehículos. Esto sucede, en función del modelo, bajo el código de dirección:

**Función especial 3D** (para A3, TT, R8, A6 (C6), Q7, A8 (D3))

**Función especial II 30** (para A4 (B8), Q5, A6 (C7) y A8 (D4))

### Forma de proceder para intervenciones del Servicio

Antes de una estancia en el taller, el cliente tiene que establecer asimismo el contacto con su National Service Provider NSP, para que ponga el asistente de localización en el modo para Servicio. Si el cliente no informa al NSP pueden producirse disparos equivocados de la alarma.

Por ejemplo, después de desembornar la batería del vehículo el asistente de localización transmitiría un aviso al SOC si no se encuentra en el modo para Servicio. El SOC se pondría en contacto con el cliente a raíz de ello.

Después de la estancia en el taller, el cliente tiene que volver a ponerse en contacto con el NSP, para que éste desactive nuevamente el modo para Servicio y esté disponible el asistente de localización Audi con todas sus funciones.

Con el modo para Servicio únicamente se desactiva el disparo de la alarma por "desembornado de la batería del vehículo". Las demás funciones del asistente de localización siguen disponibles.



460\_032

## Pruebe sus conocimientos:

Pueden ser correctas una o varias respuestas.

### 1. ¿Qué afirmaciones son correctas acerca del cuadro de instrumentos?

- a) El sistema de información para el conductor se maneja mediante elementos de mando integrados en la palanca del limpiacristales
- b) El cuadro de instrumentos recibe la imagen del asistente de visión nocturna a través del bus MOST
- c) El reloj analógico va conectado al cuadro de instrumentos a través de un cable de bus LIN
- d) El cuadro de instrumentos es capaz de utilizar la información de tiempo, contenida en la señal GPS, para su indicación de la hora (si el vehículo lleva navegador)

### 2. ¿Qué afirmaciones son correctas acerca del módulo de luz Ambiente?

- a) El módulo de luz Ambiente equivale a la unidad de control de confort 2 -J773
- b) La iluminación Ambiente es un equipo opcional en el Audi A8 2010
- c) El perfil cromático de la iluminación Ambiente puede ajustarse por separado para las 4 zonas en el vehículo
- d) Las luces de aviso de puerta abierta activas forman parte de la iluminación Ambiente

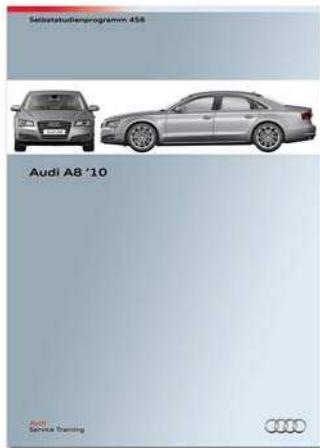
### 3. ¿Qué afirmaciones son correctas acerca del asistente de localización Audi?

- a) Dispone de una unidad GPS propia
- a) Dispone de una unidad GSM propia
- c) Pone a disposición un servicio de emergencia para casos de accidente
- d) Se distribuye a través del área de accesorios Originales Audi y no puede pedirse de fábrica

### 4. ¿Qué sucesos conducen a que el asistente de localización Audi Plus pase un aviso al Service Operating Center?

- a) La alarma anti robo se ha disparado
- b) Se activó la protección de componentes de una unidad de control
- c) En el vehículo no se detecta la presencia de una Driver Card adaptada
- d) El vehículo se mueve sin que esté conectado el encendido

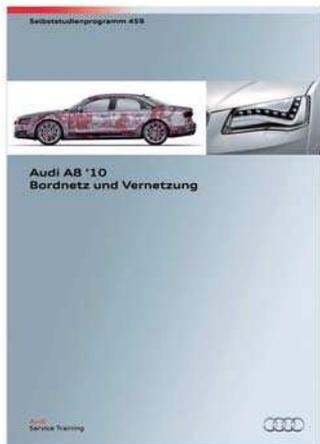
## Otros Programas autodidácticos sobre el Audi A8



### SSP456 - Cuaderno general A8 201 0

- Carrocería
- Seguridad pasiva
- Seguridad activa
- Parte mecánica del motor
- Gestión del motor
- Cambio
- Tren de rodaje
- Sistema eléctrico
- Servicio

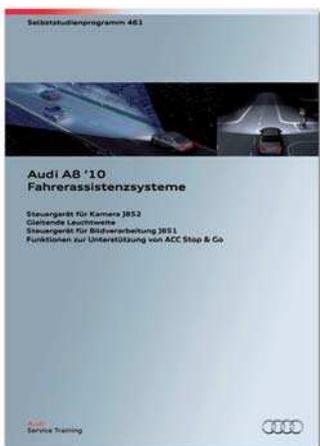
Número de referencia: A05.5S00.21.60



### SSP 459 Audi A8 2010 - Red de a bordo e interconexión en red común

- Alimentación de tensión
- Interconexión en red común
- FlexRay
- Unidades de control
- Alumbrado exterior
- Servicio

Número de referencia: A08.5S00.44.60



### SSP 461 Audi A8 2010 – Sistemas de asistencia para el conductor

- Unidad de control para cámara J852
- Alcance de luces progresivo
- Unidad de control para proceso de imágenes J851
- Funciones para el apoyo de ACC Stop & Go

Número de referencia: A10.5S00.65.60

Reservados todos los derechos.  
Sujeto a modificaciones.

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

**AUDI AG**  
D-85045 Ingolstadt  
Estado técnico: 10/09

Printed in Germany  
A10.5S00.64.60