



## **Audi A3 2013**

### **Red de a bordo e interconexión en red común**

Indistintamente de que se trate del sistema de combustible del motor, el cambio doble embrague, la dotación de infotainment o cualquiera de los numerosos sistemas de asistencia para el conductor – sin sistemas eléctricos y electrónicos ya nada funciona en un vehículo moderno.

Un alternador con alta capacidad de rendimiento, una batería adaptada al equipamiento del vehículo, una transmisión de datos fiable y rápida a través de diversos sistemas de buses – todo ello está constituido por componentes que distinguen a una red de a bordo estable y eficiente.

La primera parte de este Programa autodidáctico proporciona una panorámica general acerca de la red de a bordo en el Audi A3 2013 e informa sobre las funciones, los lugares de montaje y las particularidades de las numerosas unidades de control.

En el capítulo del alumbrado exterior se describe la estructura y el funcionamiento de las diferentes variantes de faros y ópticas traseras.

Así obtiene usted rápida y enfocadamente una profunda comprensión en el mundo eléctrico y electrónico del Audi A3 2013.



610\_070

#### Objetivos de este Programa autodidáctico:

Una vez estudiado este Programa autodidáctico, usted estará en condiciones de dar respuesta a las preguntas siguientes:

- ▶ ¿Dónde se encuentran los portafusibles del Audi A3 2013 y cuál es su designación?
- ▶ ¿En qué sitios del vehículo hay componentes eléctricos instalados?
- ▶ ¿Qué sistemas de buses se aplican en el Audi A3 2013?
- ▶ ¿Qué funciones asumen las respectivas unidades de control en el vehículo?
- ▶ ¿Qué variantes hay para el alumbrado exterior y cómo se implementan las diferentes funciones de las luces?
- ▶ ¿Qué variantes hay por cuanto a la regulación del alcance de las luces?

## Alimentación de tensión

Batería	4
Carcasa de la batería	4
Fusibles, relés y terminal para arranque auxiliar	5

## Interconexión en red común

Localización de las unidades de control	6
Topología	8
Cuadro general de los sistemas de buses	10
Novedades implantadas en el sistema de bus	10
Sistema de bus de datos óptico MOST150	11
Unidad de control supletoria optoelectrónica VAS 6778	11

## Unidades de control

Descripciones breves	12
----------------------	----

## Alumbrado exterior

Mando de luces	29
Faros	30
Faros antiniebla	35
Regulación del alcance de luces	37
Ópticas traseras	40
Luz de freno elevada	42
Luces de la matrícula	42

## Apéndice

Programas autodidácticos	43
--------------------------	----

---

► 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 sólo se proponen contribuir a facilitar la comprensión y están referidos al estado de los datos válido a la fecha de redacción del SSP.**

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



**Nota**



**Remisión**

# Alimentación de tensión

## Batería

La batería del vehículo Audi A3 2013 va alojada en el vano motor y protegida por medio de una caja específica para esos efectos. Las dimensiones y la ejecución de la batería dependen de la motorización, el equipamiento y la variante del país de destino. Se aplican baterías estándar, EFB y baterías AGM.

## EFB

Una batería EFB (del inglés: enhanced flooded battery) podría traducirse como batería reforzada con electrolito líquido. La placa positiva en el interior de la batería va dotada de una malla de poliéster adicional. La masa activa de la batería recibe con ello un refuerzo adicional en la placa. La resistencia a ciclos de carga y descarga de esta batería es superior a la de las baterías estándar. Al cargar la batería EFB se la trata del mismo modo que una batería estándar.

Los vehículos con motor de gasolina y sistema Start-Stop van equipados con una batería EFB; los vehículos con motor diésel y sistema Start-Stop llevan una batería AGM.

Los vehículos con calefacción independiente disponen, a título general, de una batería AGM.

## Batería AGM

En el caso de las baterías AGM (del inglés: absorbent glass mat) el electrolito va ligado a una malla micrométrica de fibra de vidrio. Aparte de una resistencia aún superior a ciclos de carga y descarga, en comparación con la EFB, una batería AGM se distingue también por su seguridad contra el derrame. Para la carga de la batería deben tenerse en cuenta las instrucciones de manejo del cargador y hay que ajustar en caso dado el programa específico para la batería AGM.

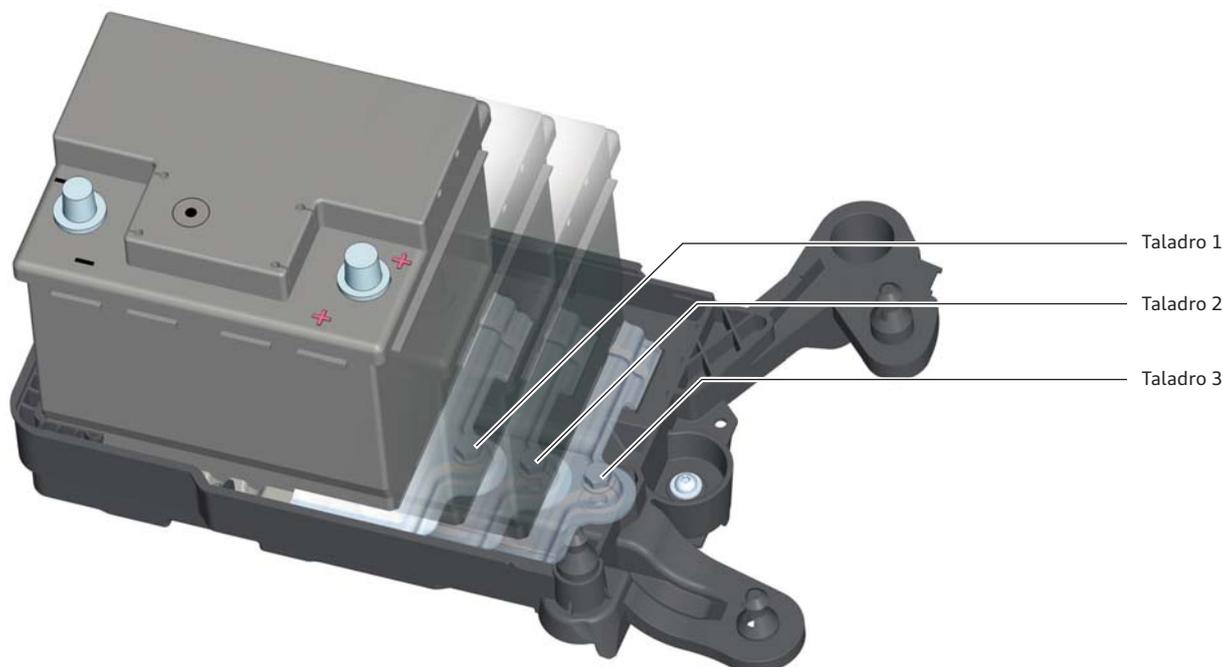
En el Audi A3 2013 se implantan las baterías siguientes:

Baterías estándar	EFB	Baterías AGM
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 44 Ah / 220 A</li><li>▶ 51 Ah / 280 A</li><li>▶ 60 Ah / 280 A</li><li>▶ 61 Ah / 330 A</li><li>▶ 72 Ah / 380 A</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 59 Ah / 280 A</li><li>▶ 69 Ah / 360 A</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 58 Ah / 340 A</li><li>▶ 68 Ah / 380 A</li></ul>

## Carcasa de la batería

Las carcasas de las baterías empleadas en el Audi A3 2013 varían en longitud. En la consola para la batería se han previsto taladros para tres diferentes longitudes de las carcasas de las baterías.

Taladro	Longitud de la carcasa de la batería
1	212 mm
2	247 mm
3	278 mm



## Fusibles, relés y terminal para arranque auxiliar

Para la carga de la batería o bien el arranque auxiliar se recurre al polo positivo de la batería y al terminal de arranque auxiliar que hay en la chapa antisalpicaduras.

Terminal de masa con unidad de control para vigilancia de la batería  
J367

Polo positivo de la batería

Batería

Regleta de fusibles en la caja electrónica  
Denominación de los fusibles en el esquema de circuitos de corriente "SA"

Caja electrónica con fusibles y relés  
Denominación de los fusibles en el esquema de circuitos de corriente "SB"

Terminal de arranque auxiliar en la chapa antisalpicaduras



610\_073

Portafusibles y portarrelés bajo el tablero de instrumentos, lado izquierdo  
Denominación de los fusibles en el esquema de circuitos de corriente "SC"

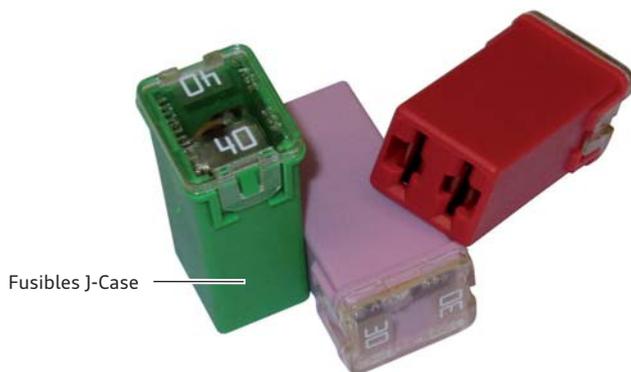
## Fusibles

En el Audi A3 2013, aparte de los fusibles planos estándar ya conocidos, se implantan los compactos fusibles mini y los cortacircuitos automáticos (termofusibles), un nuevo tipo de fusible, llamado fusible J-Case.

Los amperajes de los fusibles van identificados por codificaciones de color:

Amperaje del fusible	Color
20 A	azul
25 A	blanco
30 A	rosa
40 A	verde
50 A	rojo
60 A	amarillo

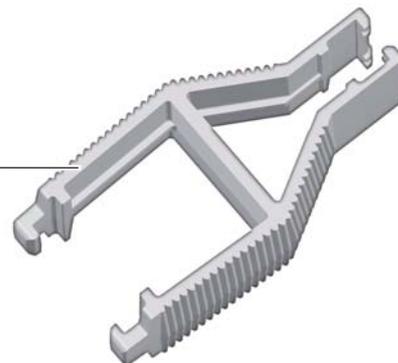
Para poder desmontar y montar también este novedoso fusible está disponible una pinza nueva. Va alojada en la tapa de la caja electrónica en el vano motor.



Fusibles J-Case

610\_072

Pinza para fusibles J-Case



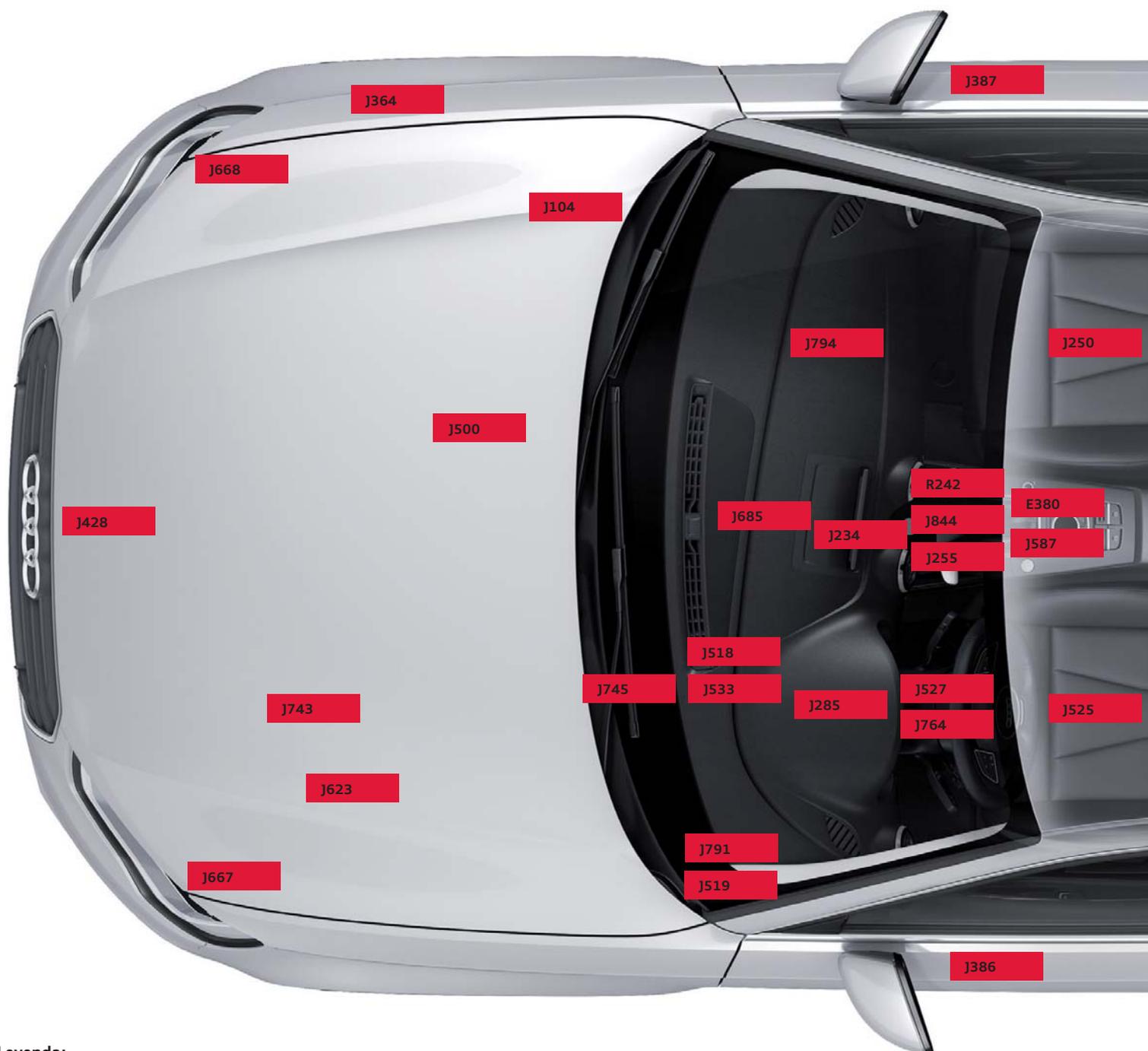
610\_071

# Interconexión en red común

## Localización de las unidades de control

Algunas de las unidades de control que figuran en este esquema general son equipamientos opcionales o específicos por países.

La información sobre la localización exacta de las unidades de control, así como las instrucciones para el montaje y desmontaje figuran en la documentación del Servicio Postventa de actualidad.



### Legenda:

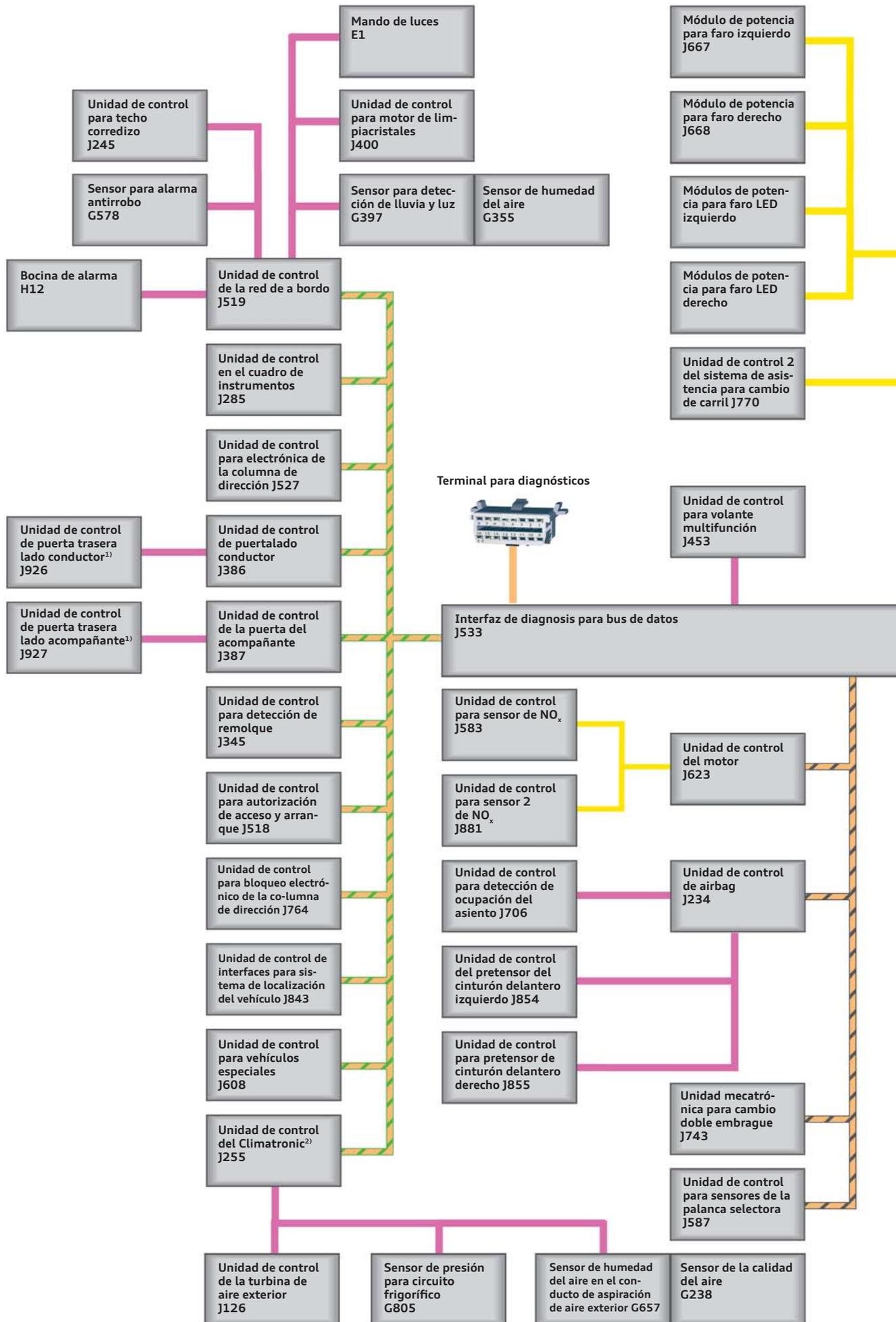
- |             |   |             |  |
|-------------|---|-------------|--|
| <b>E380</b> | Unidad de mandos del sistema multimedia                         | <b>J428</b> | Unidad de control del ACC                                      |
| <b>J104</b> | Unidad de control del ABS                                       | <b>J492</b> | Unidad de control para tracción total                          |
| <b>J234</b> | Unidad de control de airbag                                     | <b>J500</b> | Unidad de control de la dirección asistida                     |
| <b>J250</b> | Unidad de control de la amortiguación de regulación electrónica | <b>J518</b> | Unidad de control para autorización de acceso y arranque       |
| <b>J255</b> | Unidad de control del Climatronic                               | <b>J519</b> | Unidad de control de la red de a bordo                         |
| <b>J285</b> | Unidad de control en el cuadro de instrumentos                  | <b>J525</b> | Unidad de control del paquete de sonido digital                |
| <b>J345</b> | Unidad de control para detección del remolque                   | <b>J527</b> | Unidad de control de la electrónica de la columna de dirección |
| <b>J364</b> | Unidad de control para calefacción adicional                    | <b>J533</b> | Interfaz de diagnóstico para bus de datos                      |
| <b>J386</b> | Unidad de control de la puerta del conductor                    | <b>J587</b> | Unidad de control de los sensores de la palanca selectora      |
| <b>J387</b> | Unidad de control de la puerta del acompañante                  | <b>J608</b> | Unidad de control para vehículos especiales                    |
|             |   | <b>J623</b> | Unidad de control del motor                                    |



610\_007

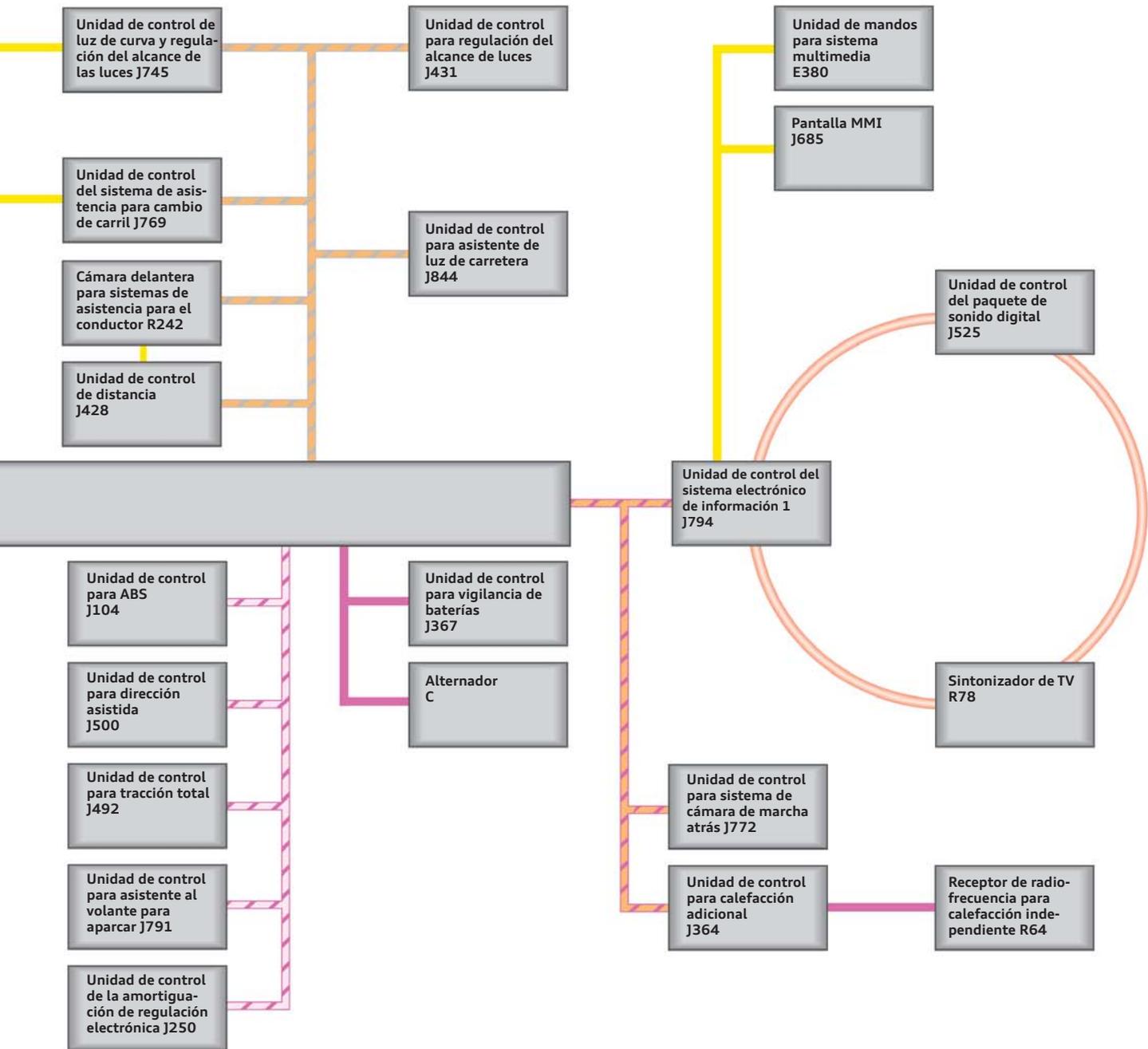
- |             |   |             |   |
|-------------|---|-------------|---|
| <b>J667</b> | Módulo de potencia para faro izquierdo                                  | <b>J772</b> | Unidad de control del sistema de cámara de marcha atrás                   |
| <b>J668</b> | Módulo de potencia para faro derecho                                    | <b>J791</b> | Unidad de control del sistema de asistencia al volante para aparcamiento  |
| <b>J685</b> | Pantalla MMI  | <b>J794</b> | Unidad de control del sistema electrónico de información 1                |
| <b>J743</b> | Unidad mecatrónica del cambio de doble embrague DSG                     | <b>J843</b> | Unidad de control de la interfaz del sistema de localización del vehículo |
| <b>J745</b> | Unidad de control de luz de curva y regulación del alcance de las luces | <b>J844</b> | Unidad de control del sistema de asistencia para luz de carretera         |
| <b>J764</b> | Unidad de control de ELV  | <b>R78</b>  | Receptor de TV  |
| <b>J769</b> | Unidad de control del sistema de asistencia para cambio de carril       | <b>R242</b> | Cámara delantera para los sistemas de asistencia al conductor             |
| <b>J770</b> | Unidad de control 2 del sistema de asistencia para cambio de carril     |             |   |

# Topología



La topología muestra todas las unidades de control que pueden estar conectadas al sistema de bus de datos. Algunas de las unidades de control aquí representadas son equipamientos opcionales o específicos por países o bien sólo serán implantadas en una fecha posterior.

Con la representación de todas las unidades de control que son posibles se obtiene una configuración que no existe así en la realidad. Así p. ej., la unidad de control de luz de curva y regulación del alcance de las luces J745 nunca va instalada conjuntamente con la unidad de control para regulación del alcance de luces J431, sino que se instala, como máximo, una de las dos, según la variante de los faros en cuestión.



**Leyenda:**

- CAN Tracción
- CAN Confort
- CAN Extended
- CAN Infotainment
- CAN Diagnósis
- CAN Tren de rodaje
- Bus LIN
- Sistemas de subbus
- Bus MOST

610\_001

<sup>1)</sup> Sólo en vehículos de 5 puertas

<sup>2)</sup> Las variantes que resultan de ahí en cuanto a calefacción/climatización se detallan en el SSP 609 "Audi A3 2013".

## Cuadro general de los sistemas de buses

Sistema de bus	Color del cable	Ejecución	Velocidad de la transmisión de los datos	Propiedad
CAN Tracción		Sistema de bus bialámbrico eléctrico	500 kBit/s	No capaz de funcionar en monoalámbrico
CAN Confort		Sistema de bus bialámbrico eléctrico	500 kBit/s	No capaz de funcionar en monoalámbrico
CAN Extended		Sistema de bus bialámbrico eléctrico	500 kBit/s	No capaz de funcionar en monoalámbrico
CAN Infotainment		Sistema de bus bialámbrico eléctrico	500 kBit/s	No capaz de funcionar en monoalámbrico
CAN Tren de rodaje		Sistema de bus bialámbrico eléctrico	500 kBit/s	No capaz de funcionar en monoalámbrico
CAN Diagnosis		Sistema de bus bialámbrico eléctrico	500 kBit/s	No capaz de funcionar en monoalámbrico
Bus MOST		Sistema de bus óptico	150 Mbit/s	Estructura del anillo: una interrupción provoca la avería del sistema en su conjunto
Bus LIN		Sistema de bus monoalámbrico eléctrico	20 kBit/s	Capaz de funcionar en monoalámbrico
Sistema de subbus (bus privado)		Sistema de bus bialámbrico eléctrico	500 kBit/s	No capaz de funcionar en monoalámbrico

## Novedades implantadas en el sistema de bus

- ▶ CAN Confort y CAN Infotainment son sistemas de bus de alta velocidad en el Audi A3 2013
- ▶ Nuevo bus MOST – MOST150
- ▶ La unidad de control en el cuadro de instrumentos J285 es una unidad abonada al CAN Confort
- ▶ La interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 es unidad maestra de la unidad LIN esclava "unidad de control para volante multifunción J453"
- ▶ La interfaz de diagnóstico para bus de datos no participa en el bus MOST
- ▶ La unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 es la unidad de gestión y diagnóstico para bus MOST
- ▶ La unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 se encuentra comunicada a través del sistema de subbus con la unidad de mandos y la pantalla MMI

El plano de interconexión en las páginas 8/9 pretende representar un cuadro general esquemático acerca de las vías de comunicación de las unidades de control en el vehículo.

Las unidades de control que efectivamente se instalan en el vehículo dependen del equipamiento en cuestión. He aquí sólo unos ejemplos:

- ▶ Unidad de control de la regulación del alcance de luces J431 nunca instalada conjuntamente con la unidad de control de la regulación del alcance de luces y luz de curva J745
- ▶ Unidad de control del asistente de luz de carretera J844 nunca instalada conjuntamente con la cámara delantera para sistemas de asistencia para el conductor R242
- ▶ Unidad de control para detección de asiento ocupado J706 solamente para el mercado norteamericano
- ▶ Receptor de TV únicamente ofrecido en determinados mercados

# Sistema de bus de datos óptico MOST150

## Historial

En el Audi A8 2003 se instaló por primera vez en un vehículo Audi un sistema de bus de datos óptico, el llamado bus MOST, o, para ser más preciso, el MOST25.

La designación de este sistema de bus de datos tuvo sus orígenes en "Media Oriented Systems Transport (MOST) Cooperation".

A través de esta cooperación se unieron diversos fabricantes de automóviles, sus proveedores y empresas de software, para crear un sistema unitario destinado a la transmisión rápida de datos.

## MOST150

En el Audi A3 2013 se implanta por primera vez en un vehículo Audi el MOST150.

La velocidad de transmisión de los datos con este nivel de desarrollo de la tecnología MOST es seis veces superior a la del MOST25.

Para la realización de esta fase de desarrollo han tenido que efectuarse diversas adaptaciones a los componentes MOST.

## Gestor del sistema

En el Audi A3 2013 se integran como máximo tres unidades de control en el bus MOST:

- ▶ Unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794
- ▶ Unidad de control del paquete de sonido digital J525
- ▶ Receptor de TV R78

La unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 asume en el Audi A3 2013, aparte de la función del gestor del sistema para el bus MOST, también la función del gestor de diagnóstico, una función que estaba implementada hasta ahora en la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533.

## Unidad de control supletoria optoelectrónica VAS 6778

### Diagnos

Las secuencias de la diagnosis de anillo interrumpido son las mismas que las del sistema de bus MOST precedente. Sin embargo, en el Audi A3 2013 tiene que ponerse en la pantalla del equipo de diagnosis de vehículos el plan de comprobación a través del código de dirección 5F.

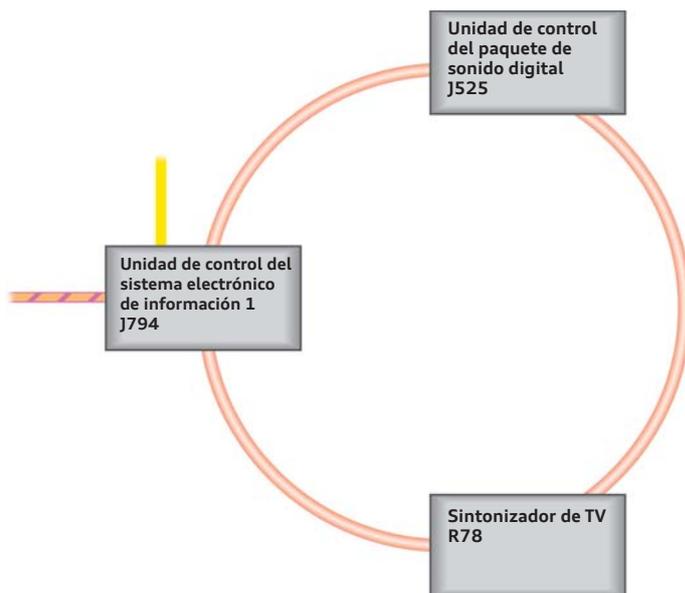
A pesar de que las secuencias de la diagnosis de anillo interrumpido se han mantenido invariables, en el caso de una avería óptica en el MOST150 tiene que utilizarse una herramienta modificada a raíz de los cambios implantados en las unidades transceptoras de las unidades de control – la unidad de control supletoria optoelectrónica VAS 6778.

El término "Media Oriented Systems Transport" representa una red con transporte de datos orientado por los medios. Esto significa que, contrariamente al bus de datos CAN, se transmiten datagramas direccionados a un receptor específico.

Esta tecnología se emplea en vehículos Audi para la transmisión de datos en el sistema de infotainment. La velocidad de transmisión de los datos a través del MOST25 es de aprox. 25 Mbit/s.

Así p. ej. han tenido que adaptarse las unidades de transmisión y recepción – "fiber optical transmitter (FOT)".

Otros componentes, tales como los conectores optoelectrónicos, los cables de fibra óptica o también los conectores eléctricos de las unidades de control, son idénticos con los del MOST25.



610\_069



610\_074

# Unidades de control

## Descripciones breves

### Unidad de control de la red de a bordo

Designación	Unidad de control de la red de a bordo J519
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	bajo el tablero de instrumentos, lado izquierdo
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Unidad maestra de cierre centralizado</li><li>▶ Unidad maestra de alumbrado exterior</li><li>▶ Unidad maestra de luz interior</li><li>▶ Unidad maestra de alarma antirrobo / equipamiento opcional, núm. PR: 7AL</li><li>▶ Excitación de diversos relés</li><li>▶ Excitación de diversos componentes del área de confort<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Calefacciones de asientos</li><li>▶ Eyectores calefactables</li><li>▶ Bomba del lavacrystales</li><li>▶ Bomba del lavafaros</li></ul></li><li>▶ Lectura de señales de numerosos conmutadores y teclas</li><li>▶ Lectura de señales de diversos sensores</li></ul>
Dirección para diagnosis	09
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Abonada al CAN Confort</li><li>▶ J519 es unidad LIN maestra para:<ul style="list-style-type: none"><li>▶ LIN 1 – mando de luces E1, unidad de control del motor del limpiacristales J400, sensor combinado – sensor de lluvia y de luz G397 y sensor de humedad del aire G355</li><li>▶ LIN 2 – bocina de alarma H12</li><li>▶ LIN 3 – unidad de control del techo corredizo J245, sensor de la alarma antirrobo G578</li></ul></li></ul>
Particularidad	El LIN 1 está dividido sobre dos pines en J519. En el pin B30 va conectado el motor del limpiacristales J400. En el pin C28 van conectados el mando giratorio de luces E1 y el sensor combinado – sensor de lluvia y luz G397 y el sensor de humedad del aire G355. Eso significa, que si ocurre un cortocircuito con positivo o negativo en el pin B30, ello también afecta las unidades de control conectadas al pin C28 y viceversa.



#### Remisión

Hallará una descripción detallada de la unidad de control de la red de a bordo J519 en el SSP 611 "Audi A3 2013 – Sistemas electrónicos y de asistencia para el conductor".

## Gateway

Designación	Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	bajo el tablero de instrumentos, lado izquierdo
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gateway de interconexión en red común</li> <li>▶ Unidad maestra de diagnóstico</li> <li>▶ Control de la gestión energética</li> <li>▶ Unidad maestra para volante multifunción / equipamiento opcional</li> </ul>
Dirección para diagnosis	19
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abonada a todo los sistemas de bus CAN</li> <li>▶ Unidad LIN maestra de la unidad de control para vigilancia de baterías J367 y alternador</li> <li>▶ Unidad LIN maestra de la unidad de control para volante multifunción J453 / equipamiento opcional</li> </ul>
Particularidad	No abonada al bus MOST



610\_010

## Cuadro de instrumentos con sistema de información para el conductor (FIS)

Designación	Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285
Equipamiento	Implementada siempre Variantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FIS monocromático sin ordenador de viaje, núm. PR: 9S4</li> <li>▶ FIS monocromático con ordenador de viaje, núm. PR: 9S5</li> <li>▶ FIS en color con ordenador de viaje, núm. PR: 9S6</li> </ul>
Lugar de montaje	en el tablero de instrumentos
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visualización de información relevante para el conductor</li> <li>▶ Unidad maestra del inmovilizador</li> </ul>
Dirección para diagnosis	17
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort
Particularidad	Por primera vez en un modelo Audi participa en el CAN Confort



610\_011

## Electrónica de la columna de dirección

Designación	Unidad de control de la electrónica de la columna de dirección J527
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	en la columna de dirección
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"><li>► Comunica el mando combinado de la columna de dirección y los componentes eléctricos del volante con el sistema electrónico del vehículo</li><li>► Unidad maestra de la gestión de bornes en vehículos sin llaves de confort</li></ul>
Dirección para diagnóstico	16
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort
Particularidad	En la versión equipada con volante multifunción transmite la señales LIN del Gateway hacia la unidad de control del volante multifunción J453



610\_012

## Detección del remolque

Designación	Unidad de control para detección de remolque J345
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: 1D2
Lugar de montaje	detrás del guarnecido lateral en la parte izquierda del maletero
Función asignada	Establece la comunicación entre el sistema eléctrico del vehículo y el sistema eléctrico del remolque
Dirección para diagnóstico	69
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort



610\_013

## Calefacción / climatización

Designación	Unidad de control de calefacción J65 Unidad de control del climatizador J301 Unidad de control del Climatronic J255
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Calefacción, núm. PR: 9AC</li> <li>▶ Climatizador, núm. PR: KH6</li> <li>▶ Climatizador automático, núm. PR: 9AK</li> </ul>
Lugar de montaje	en el centro del tablero de instrumentos
Funciones asignadas	Gestión de: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ temperatura</li> <li>▶ ventilador</li> <li>▶ distribución de aire</li> </ul>
Dirección para diagnosis	08
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abonada al CAN Confort</li> <li>▶ J65 es unidad LIN maestra de la turbina de aire exterior J126</li> <li>▶ J301 es adicionalmente a ello la unidad LIN maestra del sensor de presión del circuito frigorífico G805</li> <li>▶ J255 es adicionalmente a ello la unidad LIN maestra del sensor de la calidad del aire G238 y del sensor de humedad del aire en el conducto de entrada de aire exterior G657</li> </ul>
Particularidad	Todas las unidades LIN esclavas van conectadas a una salida LIN.



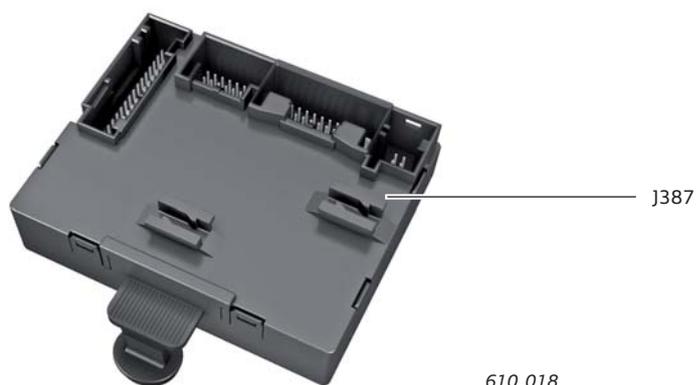
## Módulo electrónico de la puerta del conductor

Designación	Unidad de control de la puerta del conductor J386
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	en la puerta del conductor
Función asignada	Gestión de los componentes eléctricos y electrónicos dentro y adosados a la puerta del conductor
Dirección para diagnóstico	42
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Abonada al CAN Confort</li><li>▶ En el modelo de 5 puertas se comunica a través de un cable LIN con la unidad de control de la puerta trasera en el lado del conductor J926</li></ul>
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ J386 es unidad maestra supletoria para el cierre centralizado en caso de averiarse la unidad de control de la red de a bordo J519</li><li>▶ Excita la luz intermitente lateral en el retrovisor exterior de la puerta del conductor</li></ul>



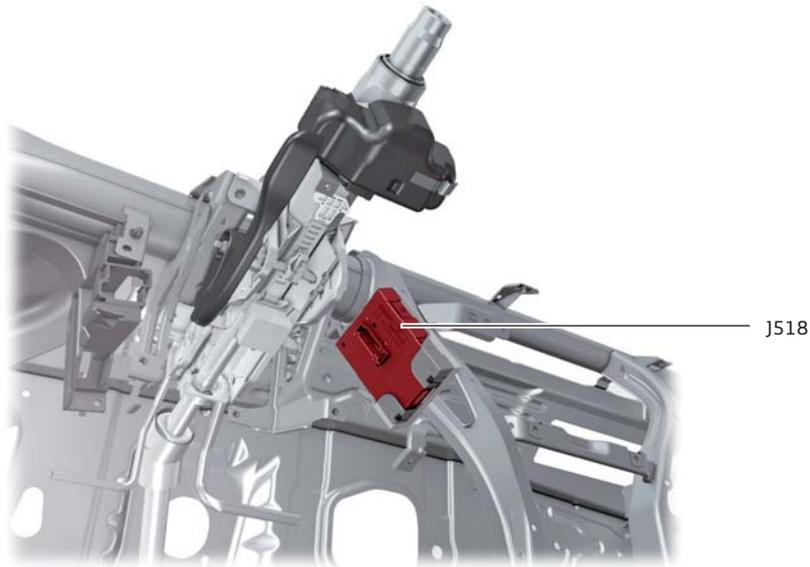
## Módulo electrónico de la puerta del acompañante

Designación	Unidad de control de la puerta del acompañante J387
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	en la puerta del acompañante
Función asignada	Gestión de los componentes eléctricos y electrónicos dentro y adosados a la puerta del acompañante
Dirección para diagnóstico	52
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Abonada al CAN Confort</li><li>▶ En el modelo de 5 puertas se comunica a través de un cable LIN con la unidad de control de la puerta trasera en el lado del acompañante J927</li></ul>
Particularidad	Excita la luz intermitente lateral en el retrovisor exterior de la puerta del acompañante



## Llaves de confort / autorización de acceso y arranque sin llave

Designación	Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: 4F2
Lugar de montaje	bajo el tablero de instrumentos
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lectura de señales de ambos sensores capacitivos</li> <li>▶ Excitación de las antenas para autorización de acceso y arranque</li> </ul>
Dirección para diagnosis	B7
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort
Particularidad	Por primera vez en un modelo Audi, las antenas conectadas a J518 no se encuentran en las puertas, sino que van instaladas en los bajos del vehículo, en la zona del pilar B.



610\_019

## Localización del vehículo

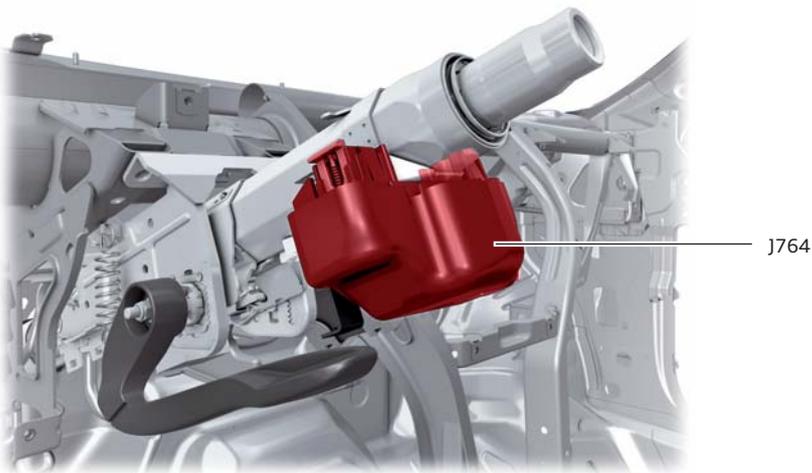
Designación	Unidad de control de interfaces para sistema de localización del vehículo J843
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: 7G9
Lugar de montaje	detrás del guarnecido lateral en la parte izquierda del maletero
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Condición previa para el montaje de un asistente de localización Audi Plus</li> <li>▶ Posibilitar el intercambio de datos del asistente de localización con otras unidades de control del vehículo</li> </ul>
Dirección para diagnosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 3D</li> <li>▶ 30, si lleva adicionalmente unidad de control para vehículos especiales</li> </ul>
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort
Particularidad	El montaje del asistente de localización siempre es una solución de equipamiento ulterior (también para vehículos nuevos). La unidad de control de interfaces para localización del vehículo J843 no puede ser equipada posteriormente.



610\_021

## Bloqueo eléctrico de la columna de dirección

Designación	Unidad de control para bloqueo electrónico de la columna de dirección J764
Equipamiento	Equipamiento opcional llaves de confort, núm. PR: 4F2
Lugar de montaje	en la columna de dirección
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Bloqueo y desbloqueo de la columna de dirección</li><li>▶ Unidad maestra para la gestión de bornes</li></ul>
Dirección para diagnosis	2B
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Puede sustituirse por separado de la columna de dirección</li><li>▶ Abonada al inmovilizador</li><li>▶ Lee las señales de la tecla de autorización de acceso y arranque</li></ul>



610\_020

## Funciones especiales

Designación	Unidad de control para vehículos especiales J608
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: F5B
Lugar de montaje	detrás del guarnecido lateral en la parte izquierda del maletero
Función asignada	Posibilita funciones especiales, p. ej. de taxi o escuela de conducción, etc.
Dirección para diagnosis	3D
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort
Particularidad	El hardware de la unidad de control es idéntico con la unidad de control de interfaces para sistema de localización del vehículo J843



610\_022

## Cámara de marcha atrás

Designación	Unidad de control para sistema de cámara de marcha atrás J772
Equipamiento	Equipamiento opcional Variantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ayuda de aparcamiento Plus con cámara de marcha atrás, núm. PR: 7X2 + KA2</li> <li>▶ Asistente de aparcamiento con cámara de marcha atrás, núm. PR: 7X5 + KA2</li> </ul>
Lugar de montaje	detrás del guarnecido lateral en la parte derecha del maletero
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Distorsión y acondicionamiento de la imagen bruta de la cámara de marcha atrás</li> <li>▶ Transmisión de las imágenes acondicionadas a la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J749</li> </ul>
Dirección para diagnóstico	6C
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Confort
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los terminales de vídeo tienen codificación mecánica</li> <li>▶ Sólo se utilizan dos de los tres terminales</li> </ul>



## Audi adaptive cruise control (regulación automática de velocidad y distancia)

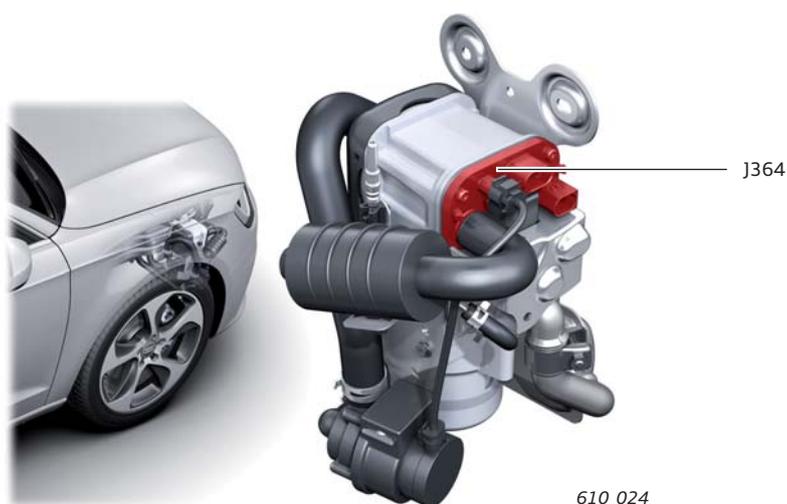
### Audi pre sense front

Designación	Unidad de control para regulación de distancia J428
Equipamiento	Equipamiento opcional en vehículos con: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ S tronic, núm. PR: 8T3</li> <li>▶ cambio manual, núm. PR: 8T5</li> <li>▶ pre sense front, núm. PR: 7W2</li> </ul>
Lugar de montaje	detrás de la parrilla del radiador, al centro bajo el soporte de la matrícula
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Detección del tráfico por radar</li> <li>▶ Regulación de velocidad y distancia</li> </ul>
Dirección para diagnóstico	13
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Extended
Particularidad	Frenada autárquica hasta la parada detrás del vehículo que precede, y reanunciada autárquica (ACC stop & go)



## Calefacción independiente

Designación	Unidad de control de la calefacción adicional J364
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: 9M9
Lugar de montaje	en el larguero derecho exterior
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desencarchado de los cristales</li> <li>▶ Modo de confort para habitáculo calefactado</li> </ul>
Dirección para diagnóstico	18
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abonada al CAN Confort</li> <li>▶ J364 es unidad LIN maestra del receptor de radiofrecuencia para calefacción independiente R64</li> </ul>
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Con el mando a distancia se selecciona la hora de destino y <b>no</b> la hora de inicio de la calefacción independiente</li> <li>▶ No puede sustituirse por separado del grupo calefactor</li> </ul>



## Infotainment

Designación	Unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794
Equipamiento	Equipamiento de serie Audi Radio, núm. PR: I8A Equipamiento opcional Variantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ MMI Radio, núm. PR: I8B</li> <li>▶ MMI Navigation plus, núm. PR: I8F, 7UG</li> </ul>
Lugar de montaje	en la guantera
Función asignada	Gestión de los componentes de infotainment
Dirección para diagnóstico	5F
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abonada al CAN Infotainment</li> <li>▶ En las variantes MMI conectada a través de un CAN privado con la pantalla MMI J685 y la unidad de mandos del sistema multimedia E380</li> </ul>
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ En las variantes MMI pantalla emergible eléctricamente en el tablero de instrumentos</li> <li>▶ Al equipar el sistema de sonido Bang &amp; Olufsen y/o receptor de TV, la unidad de control del sistema electrónico de información 1 J794 es la unidad de gestión del sistema y es a su vez la unidad maestra para diagnóstico de anillo interrumpido del bus MOST</li> </ul>



610\_026



## Programa electrónico de estabilidad (ESP)

Designación	Unidad de control para ABS J104
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ en el vano motor, chapa antisalpicaduras derecha en el modelo de guía izquierda</li> <li>▶ en el vano motor, chapa antisalpicaduras izquierda en el modelo de guía derecha</li> </ul>
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sistema antibloqueo (ABS)</li> <li>▶ Programa electrónico de estabilidad (ESP)</li> <li>▶ Regulación antideslizamiento de la tracción (ASR)</li> <li>▶ Bloqueo diferencial electrónico (EDS)</li> <li>▶ Bloqueo transversal electrónico</li> <li>▶ Freno para colisiones múltiples</li> <li>▶ Freno de estacionamiento electromecánico (EPB)</li> </ul>
Dirección para diagnóstico	03
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Tren de rodaje
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La unidad de control puede ser sustituida por separado del bloque de válvulas; para ello hay que utilizar la esterilla de protección ESD VAS 6613</li> <li>▶ La unidad de control para freno de estacionamiento electromecánico está integrada en la unidad de control del ABS; se suprime el código de dirección 53 para el freno de estacionamiento electromecánico</li> </ul>



## Serovasistencia de la dirección

Designación	Unidad de control para dirección asistida J500
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	comunicada con la caja de la dirección
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dirección asistida</li> <li>▶ Servotronic – dirección asistida en función de la velocidad</li> <li>▶ Intervenciones de la dirección con Audi active lane assist y asistente de aparcamiento</li> <li>▶ Intervenciones de la dirección en una regulación del ESP</li> </ul>
Dirección para diagnóstico	44
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Tren de rodaje
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La unidad de control para motor de la dirección asistida y el sensor del ángulo de giro del volante G85 sólo pueden sustituirse conjuntamente con la caja de la dirección</li> <li>▶ El G85 no tiene conexiones por separado para bus de datos; la transmisión de los datos se realiza a través de la unidad de control de la dirección asistida J500</li> </ul>

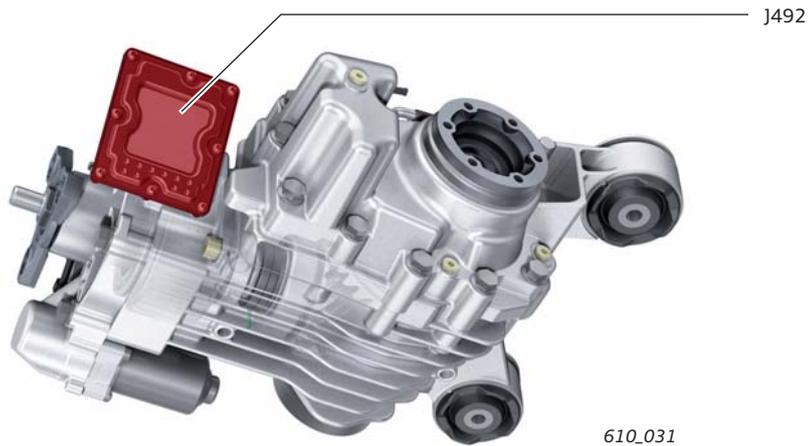


### Remisión

Podrá consultar descripciones detalladas sobre los componentes del tren de rodaje en el SSP 612 "Audi A3 2013 – Tren de rodaje".

## Tracción total

Designación	Unidad de control para tracción total J492
Equipamiento	Equipamiento de serie en las versiones de tracción quattro
Lugar de montaje	comunicada con el grupo final trasero
Función asignada	Regulación del embrague Haldex en función de las condiciones dinámicas
Dirección para diagnóstico	22
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Tren de rodaje
Particularidad	La unidad de control puede ser sustituida por separado, sin tener que desmontar el grupo final trasero



## Ayuda de aparcamiento / asistente de aparcamiento

Designación	Unidad de control para asistente al volante para aparcar J791
Equipamiento	Equipamiento opcional Variantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ayuda de aparcamiento trasera, núm. PR: 7X1</li> <li>▶ Ayuda de aparcamiento plus, núm. PR: 7X2</li> <li>▶ Asistente al volante para aparcar, núm. PR: 7X5</li> </ul>
Lugar de montaje	detrás del tablero de instrumentos, lado izquierdo
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lectura de señales de los sensores de ultrasonidos y, según la variante en cuestión, advertencia acústica u óptica ante obstáculos</li> <li>▶ En el caso del asistente al volante para aparcar, medición adicional del hueco de aparcamiento y cálculo de la trayectoria de aparcamiento</li> </ul>
Dirección para diagnóstico	76
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Tren de rodaje
Particularidad	El código de dirección es ahora 76; en los modelos Audi precedentes era el 10



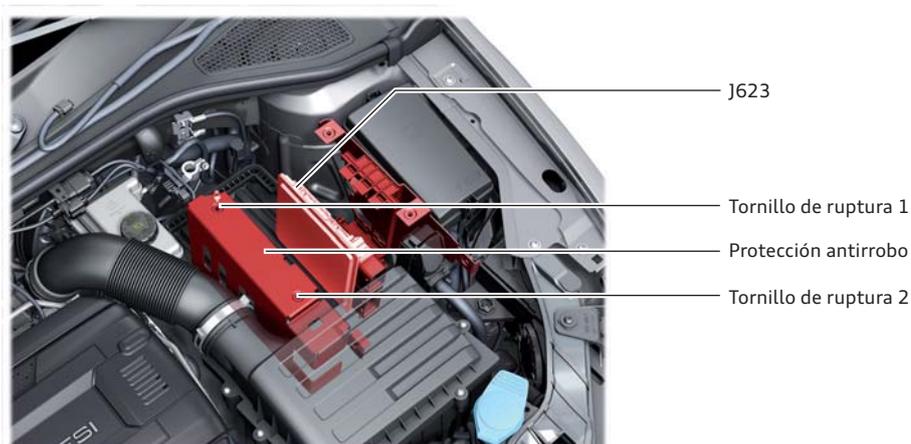
## Audi magnetic ride

Designación	Unidad de control para amortiguación electrónica J250
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: 2H7
Lugar de montaje	bajo el asiento delantero derecho
Función asignada	Adaptación de las características de la amortiguación
Dirección para diagnóstico	14
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Tren de rodaje



## Gestión del motor

Designación	Unidad de control del motor J623
Equipamiento	Implementada siempre
Lugar de montaje	en el vano motor, entre batería y caja electrónica
Función asignada	Gestión de la electrónica del motor
Dirección para diagnóstico	01
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abonada al CAN Tracción</li> <li>▶ Para determinadas normas sobre emisiones de escape, la unidad de control del motor J623 va conectada a través de un CAN privado hacia las dos unidades de control para sensores de NO<sub>x</sub></li> </ul>
Particularidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Las unidades de control (motor de gasolina / motor diésel) presentan diferentes conectores</li> <li>▶ Abonada al inmovilizador</li> <li>▶ Los vehículos con alarma antirrobo poseen una protección antirrobo (cubierta de chapa con tornillos de ruptura) sobre la unidad de control del motor</li> </ul>



## Airbag / Audi pre sense basic

Designación	Unidad de control para airbag J234
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Implementada siempre</li> <li>▶ Equipamiento opcional Audi pre sense basic, núm. PR: 7W1</li> </ul>
Lugar de montaje	sobre el túnel central ante la consola central
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Excitación de los airbags</li> <li>▶ Audi pre sense basic</li> <li>▶ Excitación del sistema de protección de peatones</li> </ul>
Dirección para diagnóstico	15
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abonada al CAN Tracción</li> <li>▶ En el caso de Audi pre sense basic es unidad LIN maestra para la unidad de control de los pretensores de cinturones delantero izquierdo J854 y delantero derecho J855</li> <li>▶ En vehículos para el mercado norteamericano es unidad LIN maestra para la unidad de control para detección de asiento ocupado J706</li> </ul>
Particularidad	También se encarga de gestionar la protección de peatones

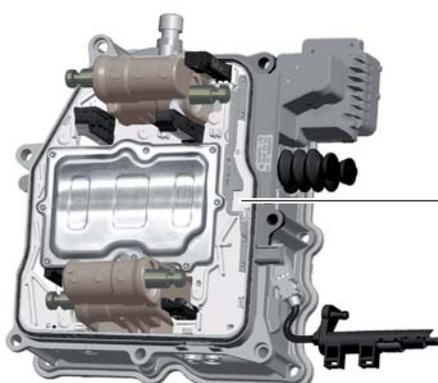


J234

610\_035

## S tronic

Designación	Unidad mecatrónica para cambio doble embrague J743
Equipamiento	Equipamiento opcional en vehículos con S tronic
Lugar de montaje	en el cambio
Función asignada	Gestión del cambio doble embrague
Dirección para diagnóstico	02
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Tracción
Particularidad	Según la motorización se aplica el cambio doble embrague 0CW (7 marchas, figura) o bien el cambio doble embrague 09D (6 marchas).



J743

610\_036

## Sensores de la palanca selectora

Designación	Unidad de control para sensores de la palanca selectora J587
Equipamiento	Equipamiento opcional en vehículos con S tronic
Lugar de montaje	en la palanca selectora
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Transmisión de la posición de la palanca selectora</li><li>▶ Transmisión de las sentencias tiptronic</li></ul>
Dirección para diagnosis	81
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Tracción
Particularidad	La unidad de control sólo puede ser sustituida conjuntamente con la palanca selectora



## Regulación del alcance de las luces con faros bixenón

Designación	Unidad de control para regulación del alcance de luces J431
Equipamiento	Equipamiento opcional en vehículos con faros bixenón, núm. PR: 8IG
Lugar de montaje	detrás del tablero de instrumentos, lado izquierdo
Función asignada	Regulación dinámica del alcance de las luces
Dirección para diagnosis	55
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Extended



610\_039

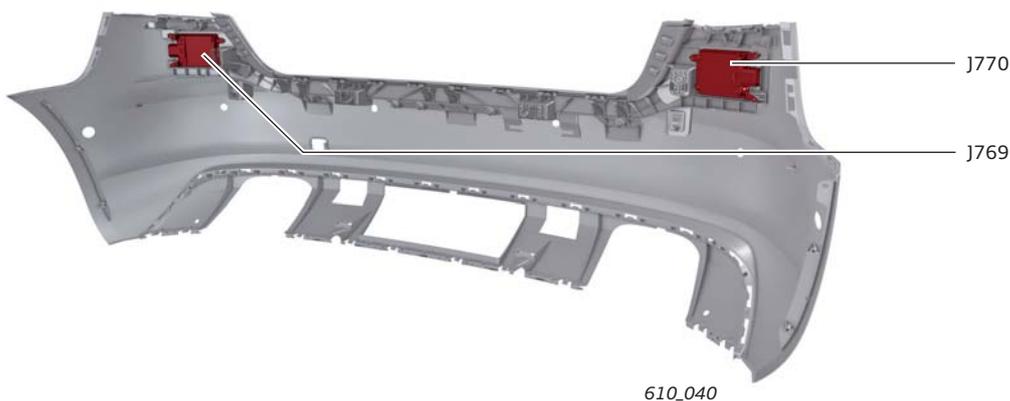
## Regulación del alcance de las luces para faros bixenón con adaptive light o bien faros LED

Designación	Unidad de control de luz de curva y regulación del alcance de las luces J745
Equipamiento	Equipamiento opcional en vehículos con: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Faros bixenón con adaptive light, núm. PR: 8IM</li> <li>▶ Faros LED, núm. PR: 8EY</li> </ul>
Lugar de montaje	detrás del tablero de instrumentos, lado izquierdo
Funciones asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Regulación dinámica del alcance de las luces</li> <li>▶ Gestión de perfiles de iluminación</li> <li>▶ Gestión de luz de curva</li> </ul>
Dirección para diagnosis	55
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Extended
Particularidad	va comunicada por medio de un CAN privado con los módulos de potencia para faros izquierdo y derecho



## Audi side assist (asistente de cambio de carril)

Designación	Unidad de control del sistema de asistencia para cambio de carril J769 Unidad de control 2 del sistema de asistencia para cambio de carril J770
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: 7Y1
Lugar de montaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ en el paragolpes trasero derecho J769</li> <li>▶ en el paragolpes trasero izquierdo J770</li> </ul>
Función asignada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Detección de vehículos situados en el entorno posterior o bien lateral del propio vehículo</li> <li>▶ Excitación de las luces intermitentes de advertencia en los retrovisores exteriores</li> </ul>
Dirección para diagnosis	3C
Comunicación bus de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ J769 (unidad maestra) abonada al CAN Extended</li> <li>▶ J770 (unidad esclava) comunicada a través de CAN privado con J769</li> </ul>
Particularidad	Las unidades de control van fijadas en el protector del paragolpes; su desmontaje y montaje hace necesaria una calibración del sistema



## Asistente de luz de carretera

Designación	Unidad de control del sistema de asistencia para luz de carretera J844
Equipamiento	Equipamiento opcional, núm. PR: 8G1
Lugar de montaje	en el retrovisor interior
Función asignada	Conexión y desconexión automática de la luz de carretera en consideración de la circulación contraria
Dirección para diagnóstico	20
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Extended
Particularidad	posible en versiones con faros halógenos, faros bixenón y faros LED



610\_041

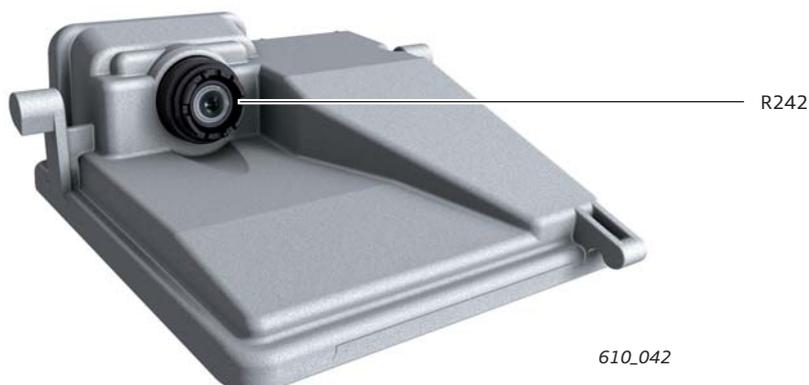
## Audi active lane assist (asistente para mantenerse en el carril)

### Asistente de luz de carretera

### Identificación de señales del tráfico

### Regulación progresiva del alcance de luces

Designación	Cámara delantera para sistemas de asistencia al conductor R242
Equipamiento	Equipamiento opcional <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Audi active lane assist, núm. PR: 7Y4</li><li>▶ Detección de señales del tráfico basada en una cámara, núm. PR: QR9</li><li>▶ Regulación progresiva del alcance de luces, núm. PR: 8G2</li></ul>
Lugar de montaje	en el parabrisas, sobre la base del retrovisor interior
Función asignada	Registro gráfico del tráfico, de las señales de tráfico y de las limitaciones del carril
Dirección para diagnóstico	A5
Comunicación bus de datos	Abonada al CAN Extended
Particularidad	La identificación de señales de tráfico basada en una cámara requiere MMI Navigation plus e indicador de información para el conductor, en color



610\_042

# Alumbrado exterior

## Mando de luces

El mando de luces del Audi A3 2013 es una unidad LIN esclava de la unidad de control de la red de a bordo J519. El manejo conceptual con el mando giratorio y el panel de teclas para faros antiniebla y/o piloto antiniebla está adaptado a la gama de modelos Audi. La ruedecilla moleteada para regulación del alcance de las luces únicamente se instala en vehículos con faros halógenos.

Designación	Mando de luces E1
Equipamiento	Implementado siempre
Lugar de montaje	Tablero de instrumentos lado conductor
Función asignada	Transmisión de los deseos del conductor a la unidad de control de la red de a bordo respecto a los ajustes de la luz
Dirección para diagnóstico	No tiene; es unidad esclava del bus LIN, valores de medición y diagnóstico a través de la unidad de control de la red de a bordo J519 (unidad maestra)

## Funcionamiento

Mando giratorio:

- 0 Apagado de luces (en algunos países se conecta la luz de marcha diurna al "conectarse el borne 15")
- AUTO La luz de cruce automática es conectada y desconectada por el sensor de luz (esta posición también es una premisa inicial para la función del "asistente de luz de carretera" o bien del "alcance de luces progresivo")



Luz de posición



Luz de cruce

## Terminales eléctricos y conexión

A través del cable LIN la unidad de control de la red de a bordo J519 lee las señales de las cuatro posiciones del mando giratorio de luces, el mando de teclas y la posición del regulador para la iluminación de los instrumentos. Asimismo se transmiten al mando de luces las sentencias para la iluminación de los mandos y los testigos luminosos de las diferentes funciones.

El cable redundante sirve para plausibilizar las posiciones del conmutador. En caso de cortocircuito o interrupción del cable del bus LIN o del cable redundante, la unidad de control de la red de a bordo activa la función de luz de emergencia ("luz de cruce ON") y se inscribe una avería correspondiente en la memoria de la unidad de control de la red de a bordo.

La ruedecilla moleteada para regulación del alcance de las luces E102, si bien va instalada en la carcasa del mando de luces, es, sin embargo, un componente aparte. Su información es transmitida a través de un cable directo hacia los servomotores para la regulación del alcance de las luces.



610\_045

Panel de teclas superior:



Faros antiniebla

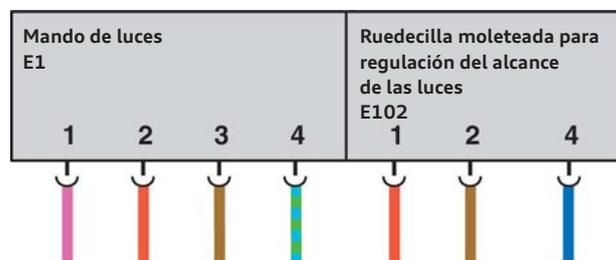


Luz para todo tiempo en versiones con faros LED

Panel de teclas inferior:



Piloto antiniebla



610\_046

Terminales E1:

- Pin 1 LIN
- Pin 2 Borne 30
- Pin 3 Borne 31
- Pin 4 Cable redundante

Terminales E102:

- Pin 1 Borne 30
- Pin 2 Borne 31
- Pin 4 Excitación de servomotores para regulación del alcance de las luces

## Faros

En el Audi A3 2013 se diferencian las siguientes variantes de los faros:

- ▶ Faros halógenos / ECE<sup>1)</sup> y SAE<sup>2)</sup>
- ▶ Faros bixenón / ECE<sup>1)</sup> y SAE<sup>2)</sup>
- ▶ Faros bixenón con adaptive light, sólo ECE<sup>1)</sup>
- ▶ Faros LED / ECE<sup>1)</sup> y SAE<sup>2)</sup>

Para el desmontaje de los faros tiene que desmontarse primero el protector del paragolpes. Adicionalmente a las tapas del faro también se pueden cambiar las piezas representadas en los gráficos. Si hay daños en las fijaciones superiores e interiores de los faros se pueden fijar orejetas de reparación en la carcasa del faro.

### Faros halógenos

Núm. PR: 8ID



610\_047

Funciones de luces	Elementos de iluminación empleados	Potencia
Luz de marcha diurna	Bombilla H15	15 vatios
Luz de posición	Bombilla W5W	5 vatios
Luz de cruce	Bombilla H7LL	55 vatios
Luz de carretera	Bombilla H15	55 vatios
Luz intermitente	Bombilla PSY24W	24 vatios
Luz limitadora lateral <sup>2)</sup>	Diodo luminoso	0,6 vatios

### Excitación

En la versión con faros halógenos la excitación de las diferentes funciones de las luces corre a cargo de la unidad de control de la red de a bordo J519. La luz de marcha diurna se reduce en intensidad durante el ciclo de la intermitencia; en la variante SAE<sup>2)</sup> se desconecta. El faro halógeno puede ser combinado con un asistente de luz de carretera.

### Adaptación para circulación contraria

No es necesario adaptar el faro. Las disposiciones legales se cumplen sin más medidas.

<sup>1)</sup> ECE = para el mercado europeo

<sup>2)</sup> SAE = para el mercado norteamericano

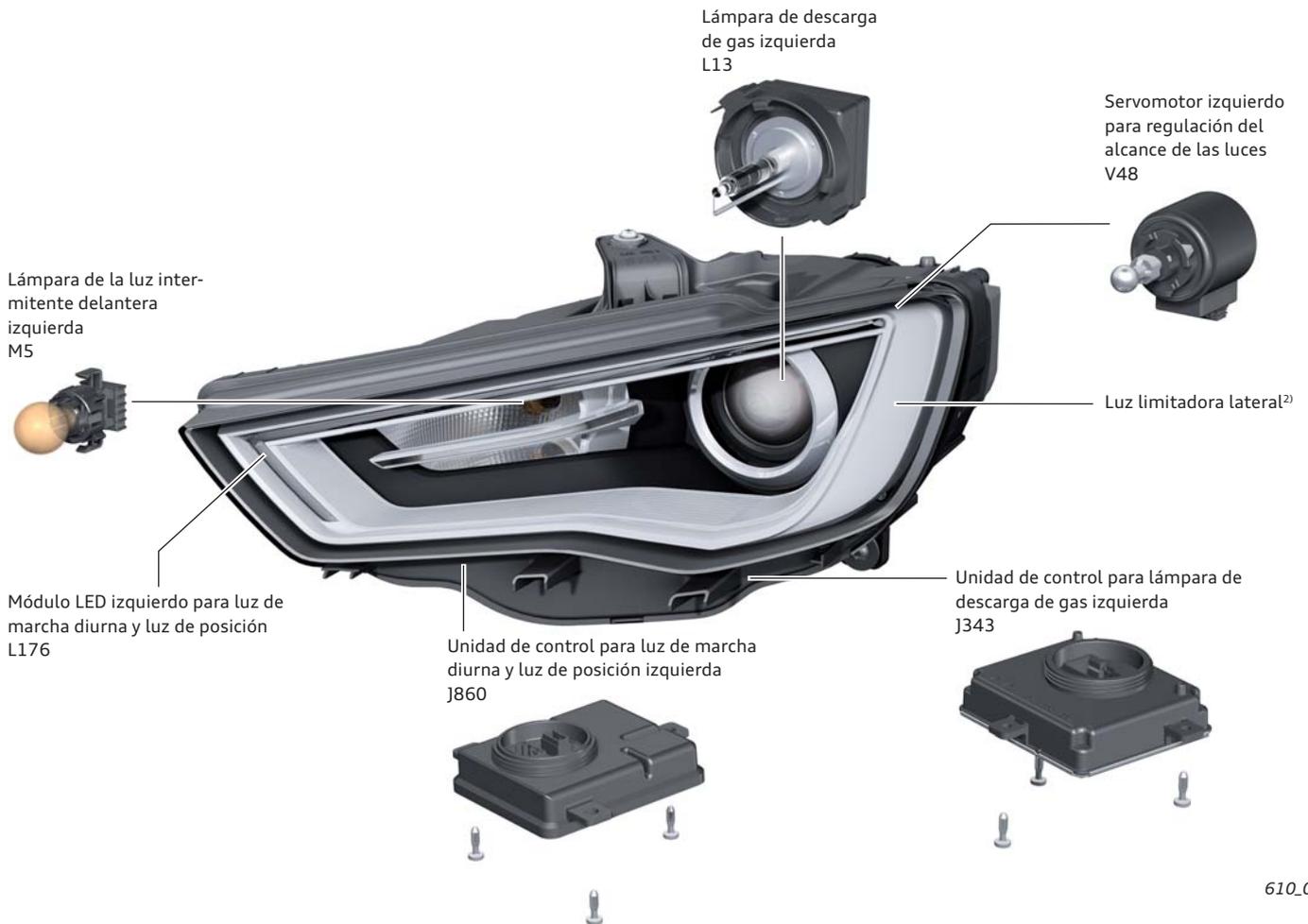
## Faros bixenón

Núm. PR: 8IG

Las piezas independientes aquí representadas pueden ser sustituidas en el faro bixenón.

### Excepción:

El módulo LED con sus 2 LEDs para luz de marcha diurna y luz de posición. Si se avería este módulo se tiene que sustituir el faro.



610\_048

Funciones de luces	Elementos de iluminación empleados	Potencia
<b>Luz de marcha diurna</b>	2 diodos luminosos con conductor óptico de material plástico	18 vatios
<b>Luz de posición</b>	De intensidad rebajada a aprox. 25 %	
<b>Luz de cruce</b>	Lámpara de descarga de gas D3S	35 vatios
<b>Luz de carretera (conmutación mediante obturador)</b>		
<b>Luz intermitente</b>	Bombilla PSY24W	24 vatios
<b>Luz limitadora lateral<sup>2)</sup></b>	Diodo luminoso	0,6 vatios

### Excitación

En el caso del faro bixenón la excitación de las diferentes funciones de las luces corre a cargo de la unidad de control de la red de a bordo J519. La luz de marcha diurna se reduce en intensidad durante el ciclo de la intermitencia; en la variante SAE<sup>2)</sup> se desconecta. La conmutación entre las luces de cruce y de carretera se establece con los obturadores para la luz de cruce izquierda V294 / derecha V295 (obturador).

El faro bixenón puede ser combinado con un asistente de luz de carretera (núm. PR: 8G1).

### Adaptación para circulación contraria

No es necesario adaptar el faro. Las disposiciones legales se cumplen sin más medidas.

## Faros bixenón con adaptive light

Núm. PR: 8IM

### Realización de diversas funciones de luces

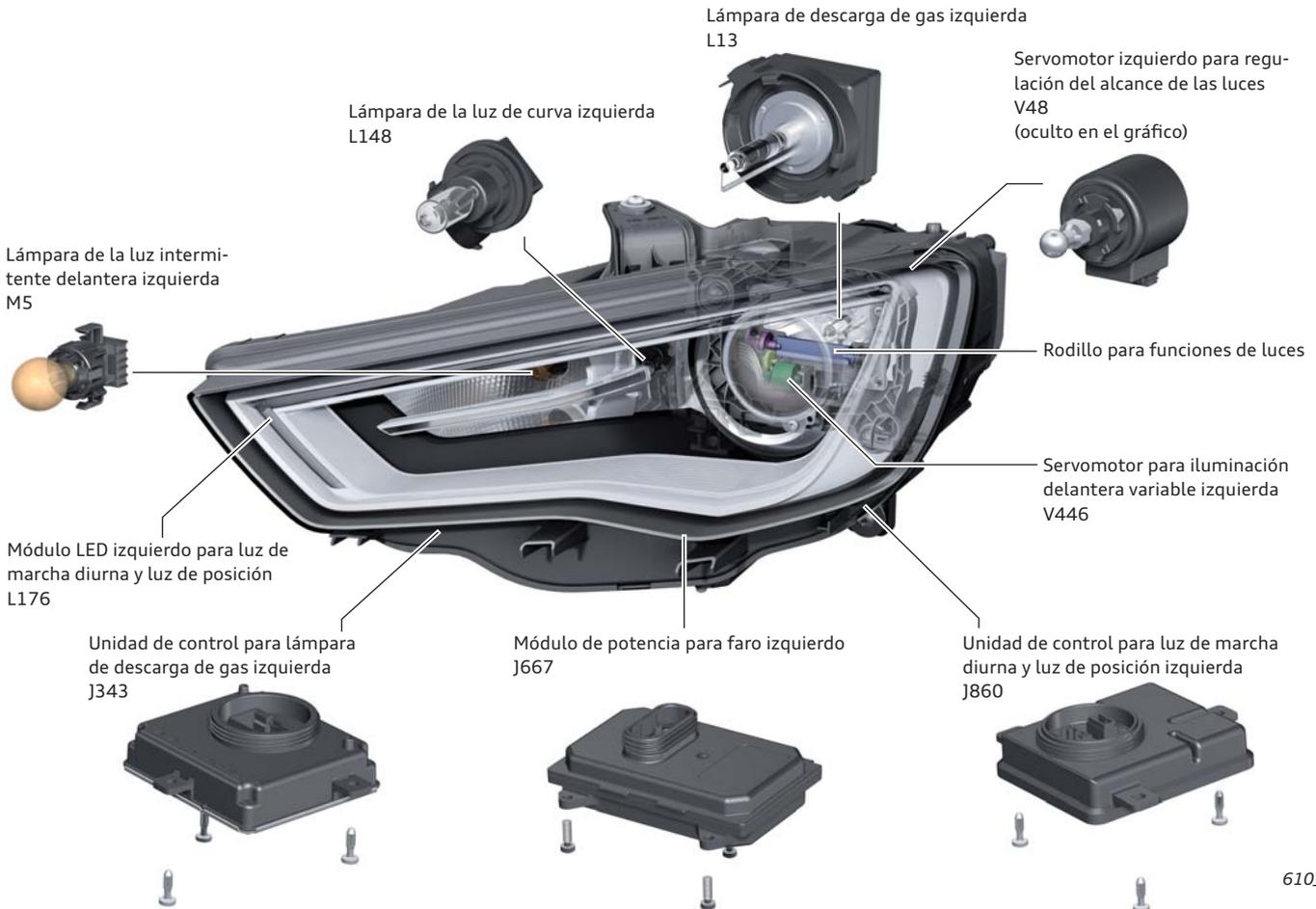
En los faros bixenón con adaptive light hay un rodillo intercalado entre la lámpara de descarga de gas y la lente. El rodillo posee diferentes perfiles en su circunferencia. Haciendo girar el rodillo por medio de los servomotores para iluminación delantera variable se realizan las diferentes funciones de las luces. Adicionalmente es posible pivotar el módulo de proyección completo, compuesto por reflector, lente, lámpara de descarga de gas y rodillo, moviéndolo lateralmente por medio de los servomotores de la luz de curva dinámica (no visibles en la figura), para implementar así una luz de curva.

El faro bixenón con adaptive light no se ofrece para el mercado norteamericano.

Las piezas independientes aquí representadas pueden ser sustituidas en el faro bixenón.

Los componentes indicados a continuación para el interior de los faros no pueden ser sustituidos como piezas independientes.

- ▶ Módulo LED para luz de marcha diurna y luz de posición
- ▶ Sensor para servomotores de la iluminación delantera variable
- ▶ Sensores para posición del módulo de orientación
- ▶ Servomotores para iluminación delantera variable
- ▶ Servomotores de la luz de curva dinámica



610\_049

Funciones de luces	Elementos de iluminación empleados	Potencia
Luz de marcha diurna	2 diodos luminosos con conductor óptico de material plástico	18 vatios
Luz de posición	De intensidad rebajada a aprox. 25 %	
Luz de cruce (perfil sobre rodillo)	Lámpara de descarga de gas D3S	35 vatios
Luz de carretera (conmutación de perfil sobre rodillo)		
Luz de autopista (conmutación de perfil sobre rodillo)		
Luz de ciudad (conmutación de perfil sobre rodillo y pivotamiento leve de los módulos de proyección)		
Luz de turista (conmutación de perfil sobre rodillo)		
Luz de curva (pivotamiento del módulo de proyección)		
Luz de viraje (excitación de un solo lado)	Bombilla H8	35 vatios
Luz de intersección <sup>3)</sup> (excitación por ambos lados)		
Luz intermitente	Bombilla PSY24W	24 vatios

## Faro bixenón con adaptive light y "regulación progresiva del alcance de luces"

Núm. PR: 8G2

Adicionalmente al faro bixenón con adaptive light puede pedirse la opción de "regulación progresiva del alcance de luces".

La función del alcance de luces progresivo requiere adicionalmente la cámara delantera para sistemas de asistencia para el conductor R242, con objeto de poder detectar la situación momentánea del tráfico. La cámara identifica vehículos que vienen de frente y vehículos que anteceden, así como localidades.

El alcance de luces progresivo regula sin escalonamientos el alcance de los faros entre los límites de las luces de cruce y carretera, en función de las condiciones momentáneas del tráfico.



Cámara delantera para sistemas de asistencia para el conductor R242

610\_050

Funciones de luces	Elementos de iluminación empleados	Potencia
Luz de marcha diurna	2 diodos luminosos con conductor óptico de material plástico	18 vatios
Luz de posición	De intensidad rebajada a aprox. 25 %	
Luz de carretera comarcal (perfil sobre rodillo)	Lámpara de descarga de gas D3S	35 vatios
Luz de carretera (conmutación de perfil sobre rodillo)		
Luz de autopista (conmutación de perfil sobre rodillo)		
Luz de ciudad (conmutación de perfil sobre rodillo y pivotamiento leve de los módulos de proyección)		
Luz de turista (conmutación de perfil sobre rodillo)		
Luz de curva (pivotamiento del módulo de proyección)		
Luz de viraje (excitación de un solo lado)	Bombilla H8	35 vatios
Luz de intersección <sup>3)</sup> (excitación por ambos lados)		
Luz intermitente	Bombilla PSY24W	24 vatios

### Adaptación para circulación contraria

El cambio a una circulación por el carril opuesto sucede a base de girar el rodillo por 180°, tanto en el caso de los faros bixenón con adaptive light como en el de los faros bixenón con adaptive light y alcance de luces progresivo. Para estos faros es posible una adaptación al 100 %, es decir, que sobre la circunferencia del rodillo se encuentran implantados todos los perfiles de luz que se necesitan, tanto para circulación a la izquierda como a la derecha. Por lo tanto sólo se necesita una variante de hardware para este faro.

En el MMI se activa la luz de turista. En el menú Car puede seleccionarse bajo la opción "Alumbrado exterior" el ajuste "Luz para circulación a la izquierda" o bien "Luz para circulación a la derecha". En vehículos con sistema de navegación se produce la adaptación automáticamente al cruzar la frontera.

<sup>1)</sup> ECE = para el mercado europeo

<sup>2)</sup> SAE = para el mercado norteamericano

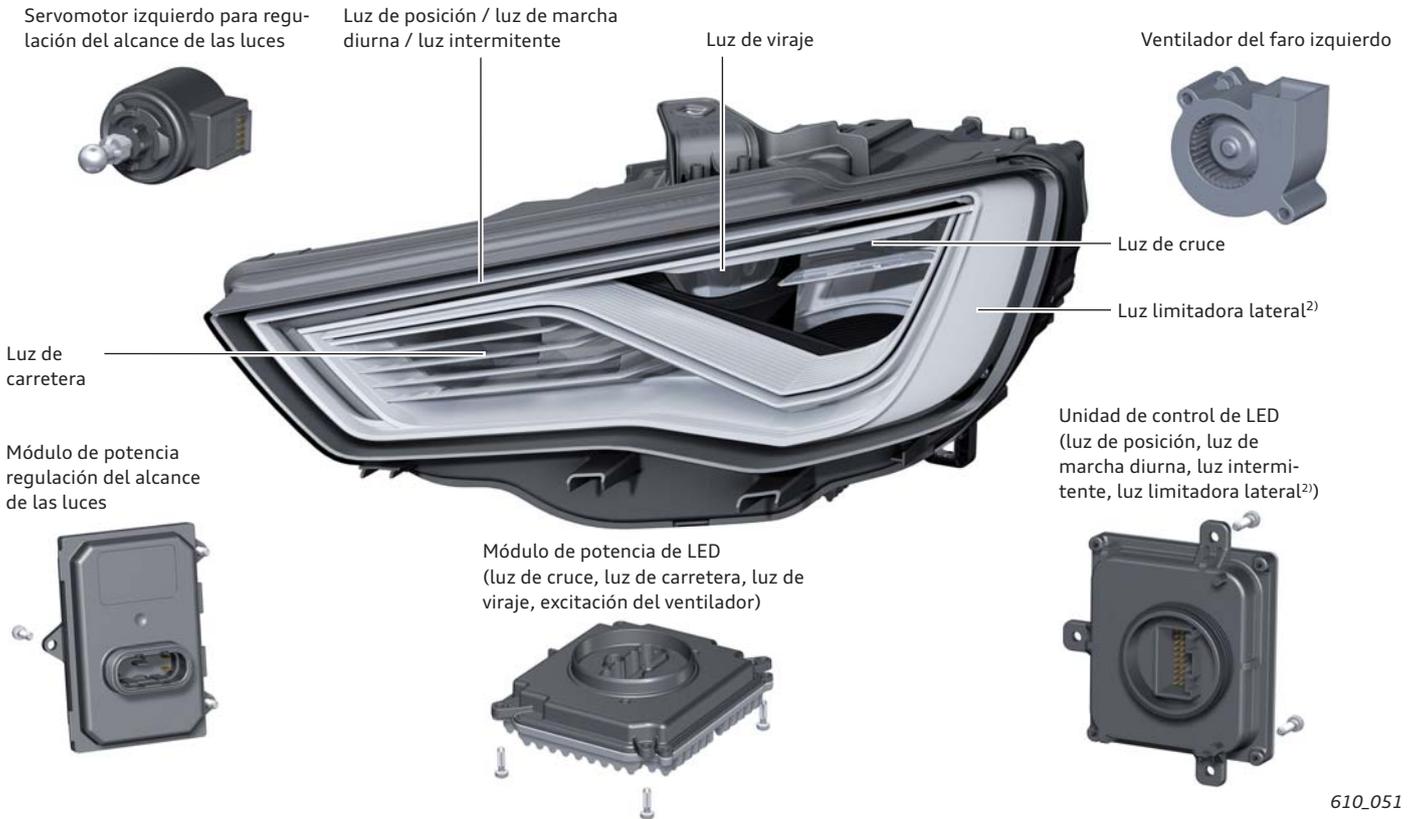
<sup>3)</sup> Sólo en vehículos con navegación

## Faros LED

Núm. PR: 8EY

En el faro LED se realizan todas las funciones de luz mediante diodos luminosos. En vehículos con faros LED no se instalan faros antiniebla.

Como sustituto se ofrece la función de la luz para todo tiempo. Esta función, sin embargo, está limitada a la variante ECE<sup>1)</sup> en virtud de las disposiciones legales y no se ofrece en la variante SAE<sup>2)</sup>.



610\_051

Funciones de luces	Elementos de iluminación empleados	Potencia
<b>Luz de marcha diurna</b>	4 diodos luminosos (1 x chip de 3 unidades, 1 x chip de 1 unidad) De intensidad rebajada a aprox. 15 %	14 vatios
<b>Luz de posición</b>		
<b>Luz de cruce</b>	9 diodos luminosos (1 x chip de 5 unidades, 2 x chip de 2 unidades)	41 vatios
<b>Luz para todo tiempo</b>		
<b>Luz de autopista</b>		
<b>Luz de carretera</b>	8 diodos luminosos (2 x chip de 4 unidades)	36 vatios
<b>Luz de viraje</b>	4 diodos luminosos (2 x chip de 2 unidades)	18 vatios
<b>Luz de intersección<sup>3)</sup></b>	Diodos luminosos de ambas luces de viraje	36 vatios
<b>Luz intermitente</b>	4 diodos luminosos amarillos (1 x chip de 3 unidades, 1 x chip de 1 unidad)	16 vatios
<b>Luz limitadora lateral<sup>2)</sup></b>	Diodo luminoso	0,6 vatios

En el caso de la luz para todo tiempo se desconectan algunos LEDs (reducción del alcance y del efecto de autodeslumbramiento) y se conectan adicionalmente las luces de viraje.

La luz de autopista se realiza elevando el nivel por medio de la regulación del alcance de las luces.

En el caso de la luz de intersección se encienden ambas luces de viraje (sólo en vehículos con navegador).

Estas tres funciones de luces no están autorizadas para el mercado norteamericano.

### Adaptación para circulación contraria

No es necesario adaptar el faro. Las disposiciones legales se cumplen sin más medidas.

<sup>1)</sup> ECE = para el mercado europeo

<sup>2)</sup> SAE = para el mercado norteamericano

<sup>3)</sup> Sólo en vehículos con navegación.

## Faros antiniebla

Núm. PR: 8WB

El Audi A3 2013 puede ser equipado con faros antiniebla. Se instalan en el paragolpes y se equipan con una bombilla H8 de 35 vatios. Los faros antiniebla son excitados por la unidad de control de la red de a bordo J519.

Para la sustitución de la bombilla tiene que desmontarse primeramente la rejilla de la toma de aire y luego el faro antiniebla del paragolpes.

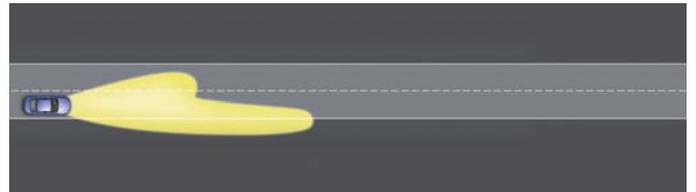


## Cuadro general de las funciones de luz

La función de luz que se ofrece para cada variante de faro puede consultarse en las descripciones de los diferentes faros.

### Luz de carretera comarcal

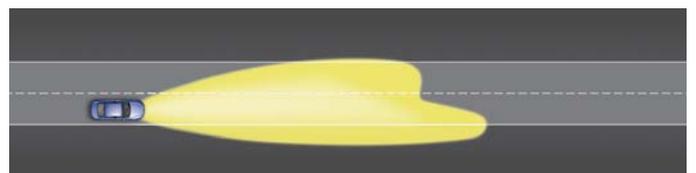
La luz de carretera comarcal es una luz asimétrica. Está activa a partir de una velocidad de marcha de von 50 km/h. En vehículos con navegador está siempre activa la luz de carretera comarcal cuando no se detecta ningún recorrido urbano o de autopista. En la función de la luz de carretera comarcal puede estar activada adicionalmente la luz de curva.



### Luz de autopista

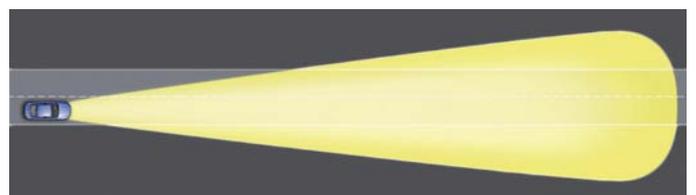
La luz de autopista es una luz asimétrica, que ilumina un poco más a fondo el carril opuesto que en el caso de la luz de carretera comarcal.

La luz de autopista se activa cuando la velocidad de marcha sobrepasa los 110 km/h durante un mayor tiempo o bien se activa de inmediato en cuanto se sobrepasan los 130 km/h. En vehículos con navegador se activa la luz de autopista cuando la velocidad de marcha supera los 80 km/h y el sistema de navegación detecta un recorrido por autopista.



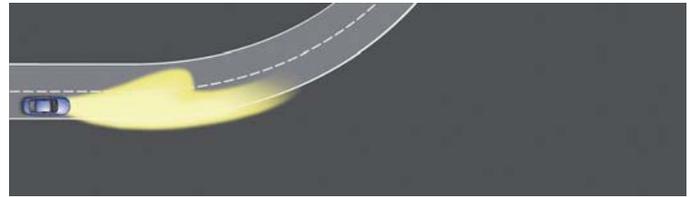
### Luz de carretera

En el caso de la luz de carretera se trata de una luz simétrica. Se la activa accionando el mando de la luz de carretera, el asistente de luz de carretera o la regulación progresiva del alcance de luces.



### Luz de curva

La luz de curva se adapta a la trayectoria en función de la velocidad y del ángulo de giro de la dirección. Con ello se ilumina mejor la curva. Esta función de las luces se encuentra activa dentro de una gama de velocidades desde aprox. 10 km/h hasta 110 km/h.



610\_056

### Luz de ciudad

En el caso de la luz de ciudad se trata de una luz simétrica para la zona de proximidad. Se encuentra activa a velocidades desde 5 km/h hasta 50 km/h y en vehículos con navegador desde 5 km/h hasta 60 km/h, si a través del sistema de navegación se detecta un recorrido urbano. En la función de "luz de ciudad" no pueden pivotarse los faros con la función de luz de curva.



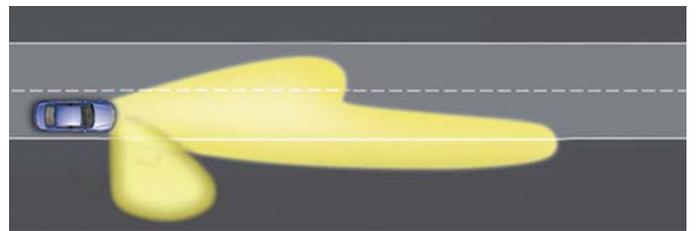
610\_057

### Luz de viraje

La luz de viraje ha sido implementada a base de activar unilateralmente las bombillas H8 en los faros bixenón con adaptive light. Las condiciones indicadas a continuación tienen que estar cumplidas para que se active la luz de viraje:

- ▶ giro pronunciado de la dirección y velocidad de marcha inferior a los 70 km/h o bien
- ▶ luz intermitente activada y velocidad de marcha inferior a 40 km/h

Se activa adicionalmente a la luz de carretera comarcal o bien a la luz de ciudad.



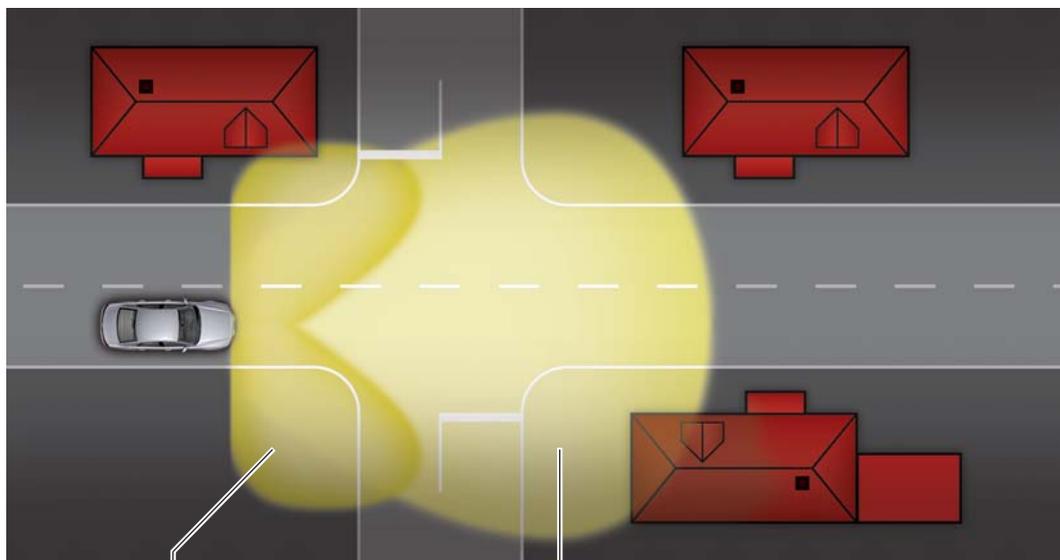
610\_058

### Luz de intersección

En vehículos con sistema de navegación se ejecuta adicionalmente la función de la "luz de intersección".

La luz de intersección se configura conectando las dos luces de viraje. Contribuye a reconocer mejor los peligros laterales en los cruces.

Se la conecta oportunamente antes de llegar a la intersección. La luz de intersección siempre trabaja en combinación con otra luz más. Al conducir en una zona urbana se conecta conjuntamente con la luz de ciudad (ver gráfico inferior) y al conducir por carretera comarcal se conecta conjuntamente con la luz de carretera comarcal.



Luz de intersección

Luz de viraje

610\_059

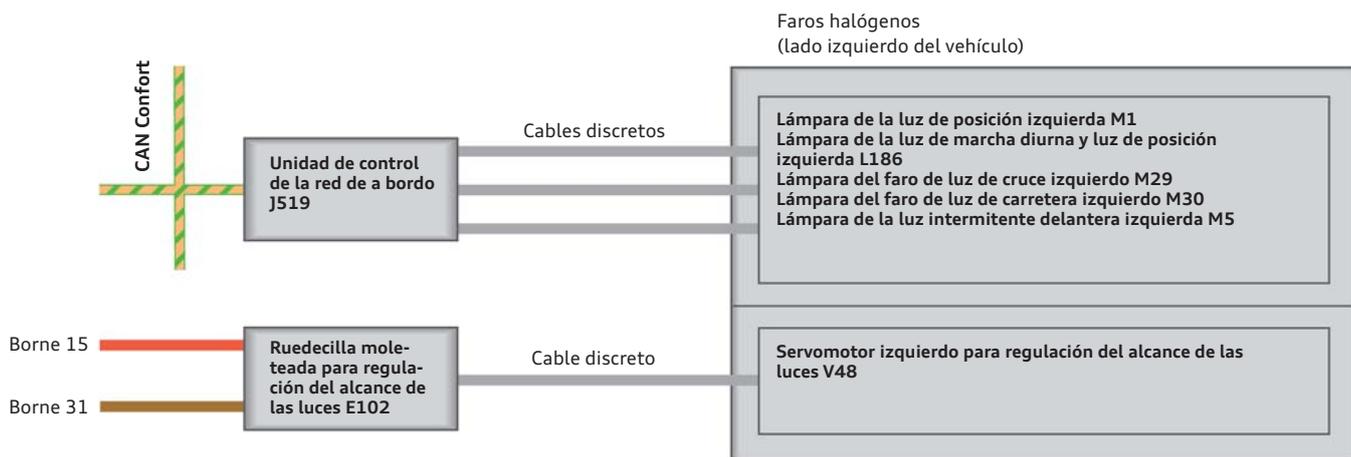
# Regulación del alcance de luces

## Regulación manual del alcance de luces

Los vehículos con faros halógenos van equipados con una regulación manual del alcance de luces. El conductor asume aquí la responsabilidad de ajustar correctamente el alcance de las luces en función del estado de la carga útil del vehículo.

La ruedecilla moleteada para regulación del alcance de las luces E102 va incorporada en la carcasa del mando de luces, en la zona superior a la ruedecilla moleteada para regulación de la iluminación de los instrumentos. Se alimenta con borne 15 y borne 31 y excita, a través de un cable discreto, los dos servomotores para regulación del alcance de las luces.

### Principio esquemático de la excitación con faros halógenos



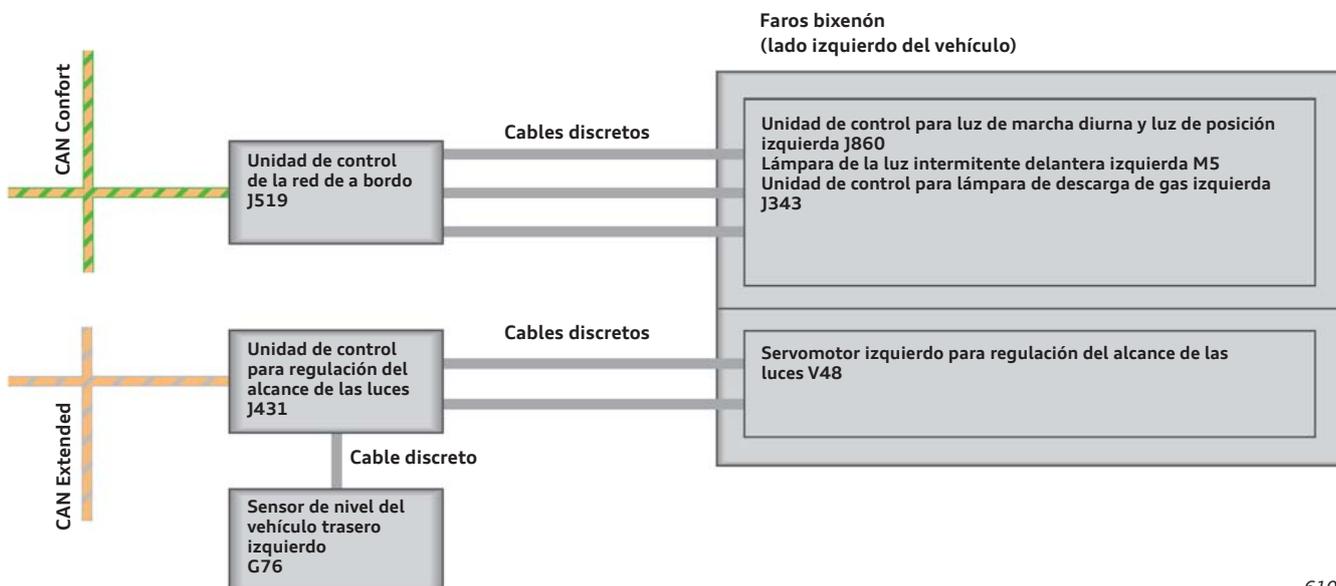
610\_060

## Regulación dinámica del alcance de las luces

Los vehículos Audi A3 2013 con lámparas de descarga de gas o faros LED van equipados con una regulación dinámica del alcance de las luces. Dependiendo del nivel de altura y del movimiento del vehículo, ambos servomotores para regulación del alcance de las luces V48 y V49 corrigen el alcance de los faros.

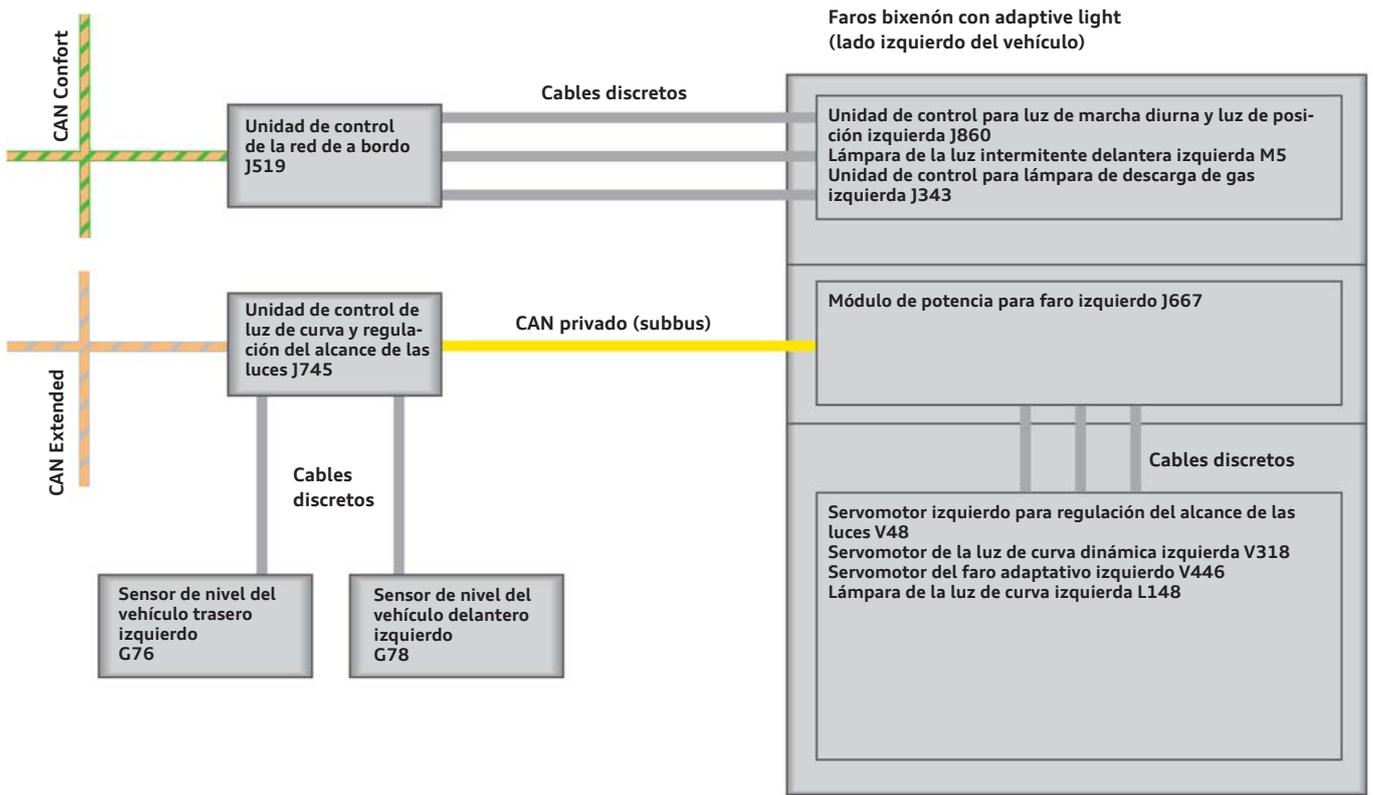
Para los faros bixenón, los faros bixenón con adaptive light o bien los faros LED resultan las variantes relacionadas a continuación con respecto a la regulación del alcance de las luces.

### Principio esquemático de la excitación con faros bixenón



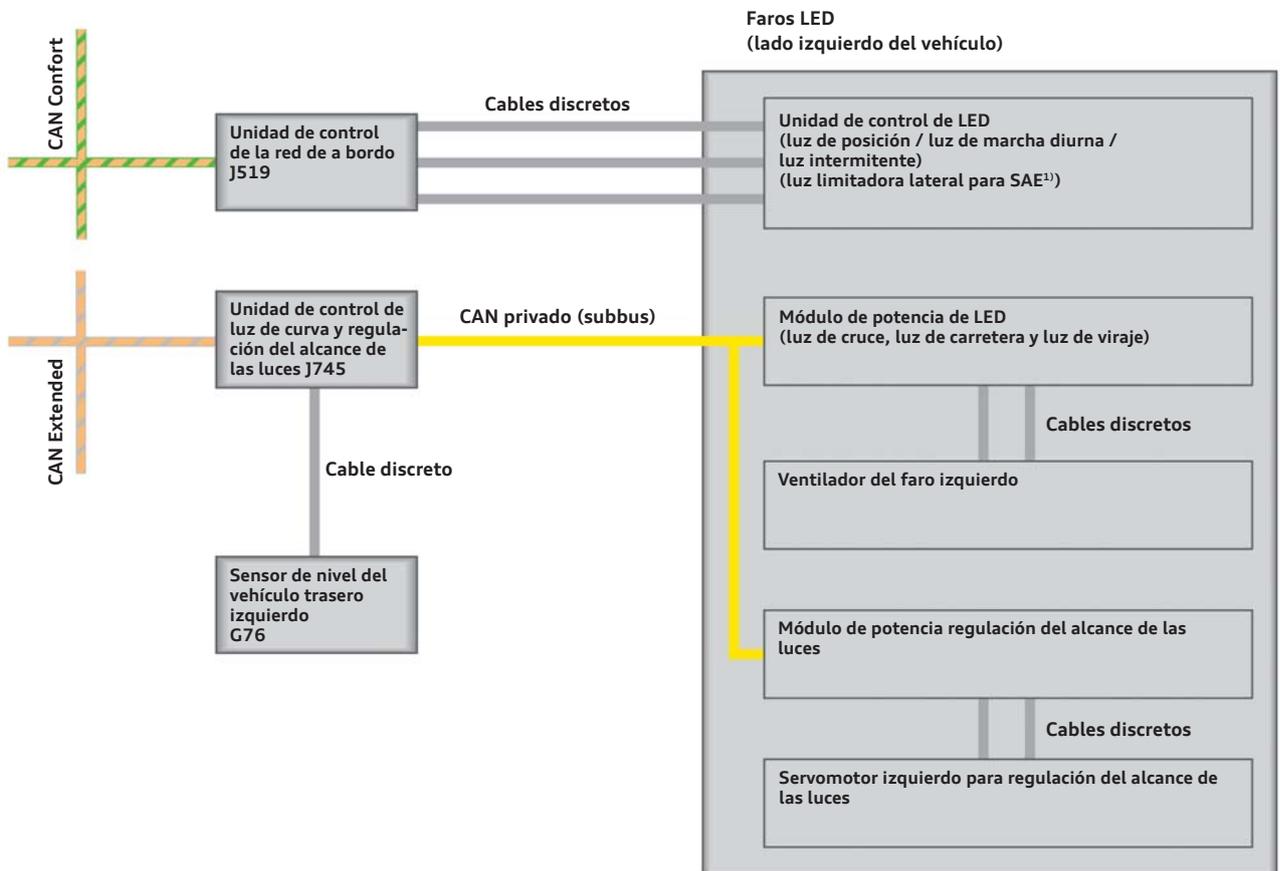
610\_061

Principio esquemático de la excitación con faros bixenón con adaptive light



610\_062

Principio esquemático de la excitación con faros LED



610\_063

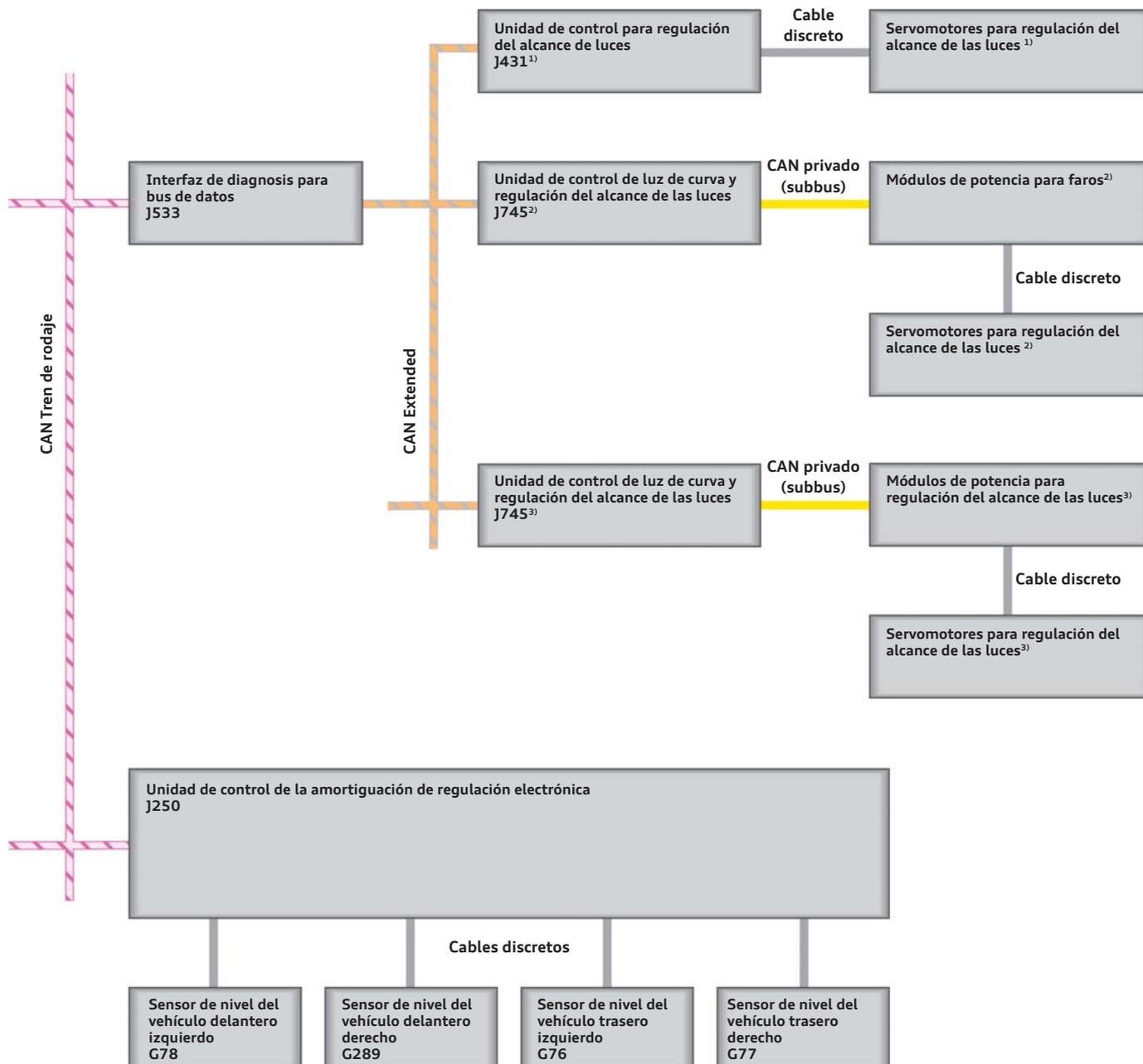
<sup>1)</sup> SAE = para el mercado norteamericano

## Regulación del alcance de las luces en vehículos con electrónica de amortiguación de las ruedas

El Audi A3 2013 puede ser equipado opcionalmente con una electrónica de amortiguación de las ruedas. Estos vehículos poseen cuatro sensores para determinar el nivel del vehículo. Sus señales son leídas en la unidad de control de la amortiguación de regulación electrónica J250, a través de cables discretos.

La unidad de control de la amortiguación de regulación electrónica J250 es una abonada al CAN Tren de rodaje y transmite la información sobre el nivel del vehículo a través del bus de datos hacia la unidad de control para regulación del alcance de las luces que se instala en función de la variante de los faros.

### Principio esquemático de la excitación en vehículos con electrónica de amortiguación de las ruedas



610\_064

<sup>1)</sup> para versiones con faros bixenón

<sup>2)</sup> para versiones con faros bixenón y adaptive light

<sup>3)</sup> para versiones con faros LED

## Ópticas traseras

En el Audi A3 2013 van divididas las funciones de las luces para el alumbrado posterior sobre las ópticas traseras implantadas en el lateral y las ópticas traseras implantadas en el portón/capó trasero.

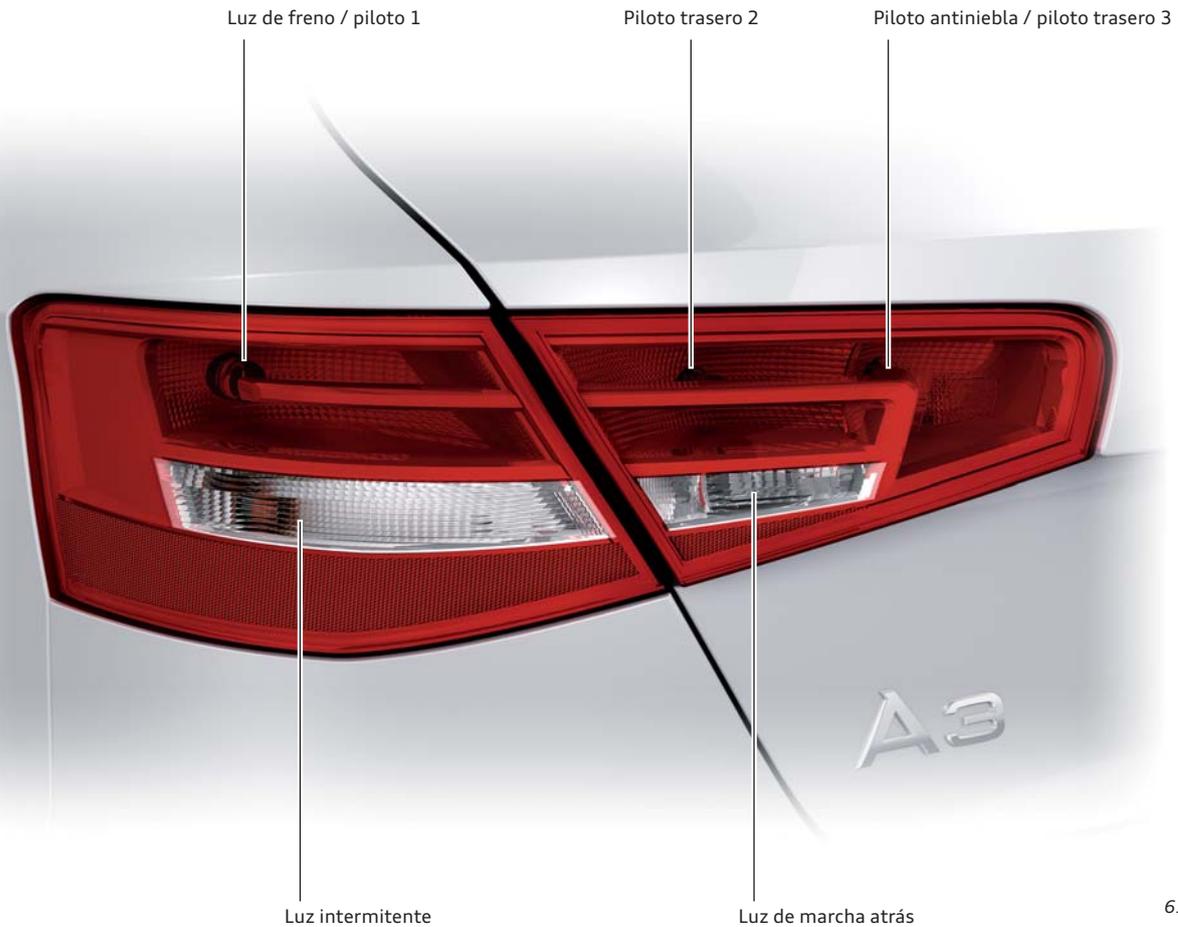
Se diferencian las siguientes variantes de las ópticas traseras:

- ▶ Ópticas traseras Basis (en combinación con faros halógenos)
- ▶ Ópticas traseras LED (en combinación con faros bixenón, faros bixenón con adaptive light y faros LED)

La unidad de control de la red de a bordo J519 se encarga de la excitación para las ópticas traseras, independientemente de la variante en cuestión.

### Óptica trasera Basis

Núm. PR: 8SA



610\_065

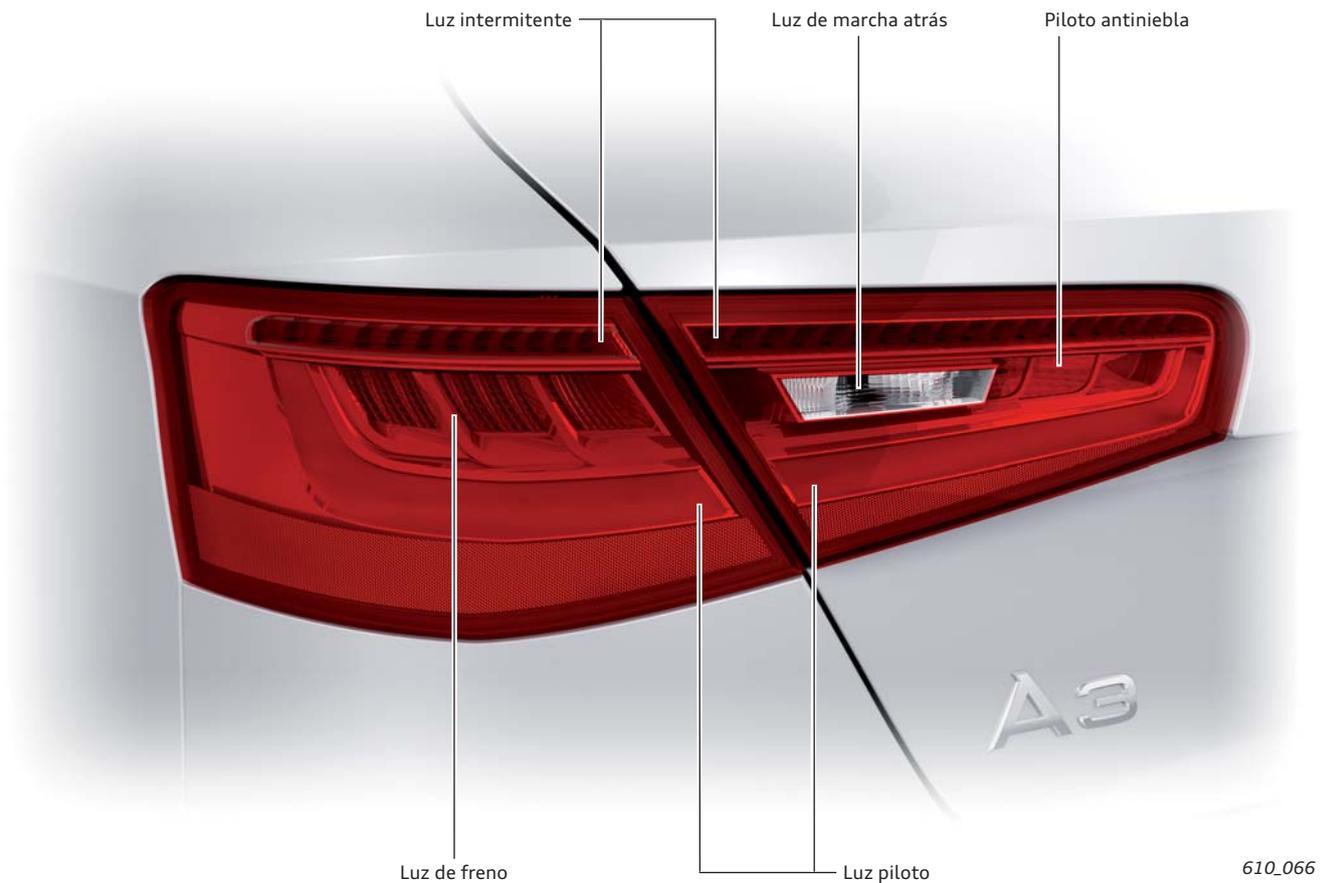
Funciones de luces	Elementos de iluminación empleados	Excitación	Potencia
<b>Luz de freno</b>	Bombilla W21W	100 %	21 vatios
<b>Piloto trasero 1</b>		21 %	aprox. 5 vatios
<b>Piloto trasero 2</b>	Bombilla W16W	31 %	aprox. 5 vatios
<b>Piloto antiniebla</b>	Bombilla H21W	100 %	21 vatios
<b>Piloto trasero 3</b>		10 %	aprox. 2 vatios
<b>Luz intermitente</b>	Bombilla PY21W	100 %	21 vatios
<b>Luz de marcha atrás</b>	Bombilla H6W	100 %	6 vatios

Las ópticas traseras también son excitadas con las funciones Coming Home / Leaving Home. El piloto trasero y la luz de marcha atrás se desactivan al estar abierto el portón/capó trasero.

Las bombillas de la unidad óptica en el portón/capó trasero están al acceso a través de una tapa para intervenciones del Servicio. La unidad óptica en el lateral tiene que ser desmontada para la sustitución de las bombillas.

## Óptica trasera de LED

Núm. PR: 8SK



610\_066

Funciones de luces	Elementos de iluminación empleados	Excitación	Potencia
Luz de freno	9 diodos luminosos	100 %	aprox. 3,5 vatios
Luz piloto	2 diodos luminosos con conductor óptico de material plástico	100 %	aprox. 2 vatios
Piloto antiniebla	Bombilla H21W	100 %	21 vatios
Luz intermitente	20 diodos luminosos	100 %	aprox. 3,5 vatios
Luz de marcha atrás	Bombilla H6W	100 %	6 vatios

Las ópticas traseras también son excitadas con las funciones Coming Home / Leaving Home. El piloto trasero y la luz de marcha atrás se desactivan al estar abierto el portón/capó trasero.

Las bombillas de la unidad óptica en el portón/capó trasero están al acceso a través de una tapa para intervenciones del Servicio. Los diodos luminosos no son sustituibles; en caso de avería se tiene que cambiar la óptica trasera completa.

## Luz de freno elevada

La luz de freno elevada va integrada en el spoiler trasero y respalda la función de la luz de freno con 18 LEDs.

En la luz de freno elevada no se pueden cambiar piezas por separado. Si se avería tiene que sustituirse el componente completo. Esto sólo es posible previo desmontaje del spoiler trasero.



610\_067

## Luces de la matrícula

Las luces de la matrícula del Audi A3 2013 son versiones LED, independientemente de las variantes de ópticas traseras. Las dos luces de la matrícula van fijadas por clips en la chapa del portón trasero y disponen cada una de dos LEDs. Son excitadas, al igual que la luz de freno elevada, por la unidad de control de la red de a bordo J519.

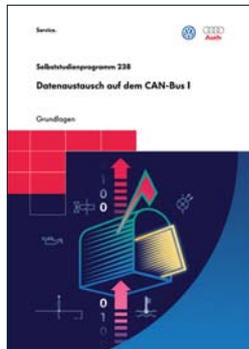


610\_068

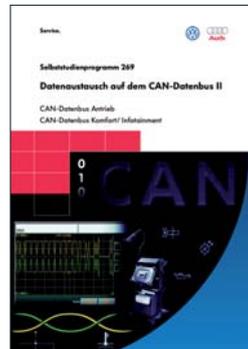
# Apéndice

## Programas autodidácticos

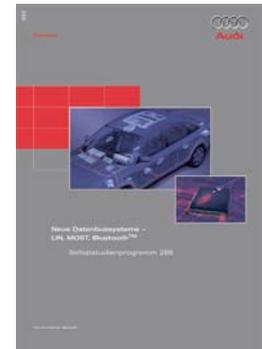
Hallará más información sobre la técnica del Audi A3 2013 en los siguientes Programas autodidácticos:



610\_075



610\_076

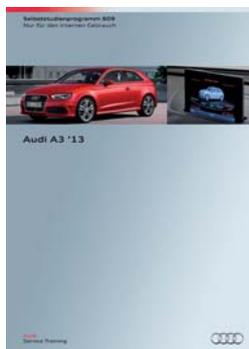


610\_077

**SSP 238 Intercambio de datos en el bus CAN I**, referencia núm.: 140.2810.57.60

**SSP 269 Intercambio de datos en el bus CAN II**, referencia núm.: 140.2810.88.60

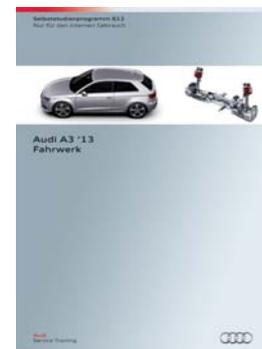
**SSP 286 Audi Nuevos sistemas de buses de datos - LIN, MOST, Bluetooth™**, referencia núm.: 000.2811.06.60



610\_078



610\_079



610\_080

**SSP 609 Audi A3 2013**, referencia núm.: A12.5S00.93.60

**SSP 611 Audi A3 2013 Electrónica del vehículo y sistemas de asistencia para el conductor**, referencia núm.: A12.5S00.95.60

**SSP 612 Audi A3 2013 Tren de rodaje**, referencia núm.: A12.5S00.96.60

Reservados todos los derechos.  
Sujeto a modificaciones.

Copyright  
**AUDI AG**  
I/VK-35  
[service.training@audi.de](mailto:service.training@audi.de)

**AUDI AG**  
D-85045 Ingolstadt  
Estado técnico: 04/12

Printed in Germany  
A12.5S00.94.60