

Audi - Asistente de luz de carretera

Programa autodidáctico 434

Introducción

Con el asistente de luz de carretera AUDI ha puesto un nuevo hito tecnológico en su gama de sistemas de asistencia para el conductor. Este sistema viene a incrementar el confort de la conducción en la oscuridad, porque enciende y apaga por sí solo la luz de carretera según las condiciones momentáneas del tráfico. Esto contribuye a mejorar la visión en viajes nocturnos.

En encuestas realizadas se ha obtenido el resultado de que son muchos los conductores que renuncian a poner las luces largas por la noche, a pesar de que con ellas mejorarían las condiciones de visibilidad y supuestamente también la seguridad en los viajes por la noche. Los motivos que dieron los encuestados fueron que no desean deslumbrar por ningún motivo a la circulación contraria, que conocen muy bien la ruta recorrida y opinan por ello que pueden prescindir de la luz de carretera o bien que les da pereza estar encendiendo y apagando cada vez la luz de carretera en consideración del constante tráfico contrario.

Sin embargo, la identificabilidad de los objetos al conducir con las luces de cruce disminuye de un modo muy considerable en comparación con el uso de las luces largas. Al llevar puestas las luces de carretera suelen reconocerse oportunamente los objetos, de modo que todavía quede suficiente tiempo para frenar oportunamente o esquivar el obstáculo.

El asistente de luz de carretera permite aprovechar al máximo el tiempo que van encendidas las luces largas en la oscuridad y solamente cambia a la luz de cruce si las condiciones del tráfico y del entorno así lo requieren. El cambio de luz sucede oportunamente, antes de que la luz de carretera pueda deslumbrar a otro participante en el tráfico. El conductor puede aprovechar así las ventajas de contar con un entorno mejor iluminado, sin tener que estar encendiendo y apagando él mismo continuamente la luz de carretera.



Índice

Descripción de la función

La función del asistente de luz de carretera	4
Condiciones de activación y desactivación	5

Funcionamiento del asistente de luz de carretera

Introducción	6
Un vehículo viene de frente	7
Un vehículo va delante	8
Recorrido de una población	9
Una población fuera de la carretera	10
Una casa sola a orillas de la carretera	11

Manejo e indicaciones del sistema

Manejo del sistema	12
Lógica operativa del asistente de luz de carretera	13
Indicaciones en el cuadro de instrumentos	14

Implementación de la función en el vehículo

Componentes del sistema de asistencia de la luz de carretera	15
Interfaz eléctrico del retrovisor interior	16
Función distribuida del «asistente de luz de carretera»	17
Estructura de la comunicación	18

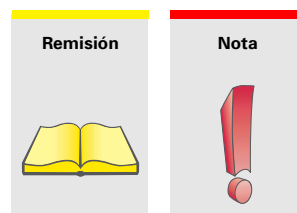
Diagnos

Funciones implementadas en la diagnosis de la unidad de control para asistente de luz de carretera J844	20
Funciones implementadas en la diagnosis para la unidad de control de la red de a bordo J519	22

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.

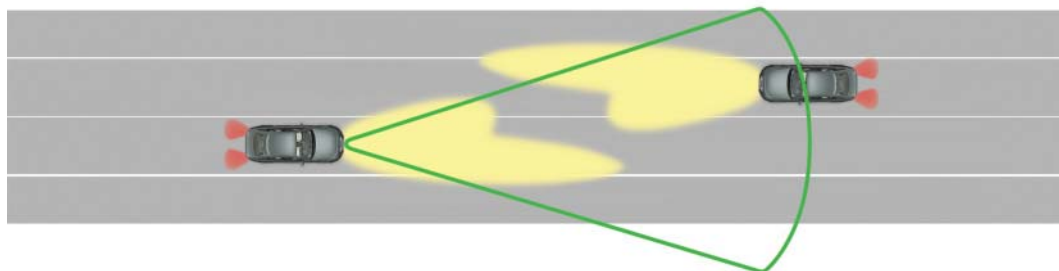


Descripción de la función

La función del asistente de luz de carretera

El asistente de luz de carretera es un nuevo sistema de AUDI destinado a asistir al conductor, que será ofrecido como opción en toda la gama de modelos. El sistema ofrece al conductor una mejor visibilidad en la oscuridad, por mantenerse encendidas las luces de carretera siempre que lo permiten las condiciones del tráfico y del entorno.

En cuanto la cámara del asistente de luz de carretera detecta un vehículo que viene en contra o uno que va delante, el sistema cambia oportunamente a las luces de cruce para evitar que se deslumbré a cualquier participante del tráfico. En cuanto los vehículos detectados desaparecen de la zona de detección del asistente vuelven a ponerse automáticamente las luces largas.

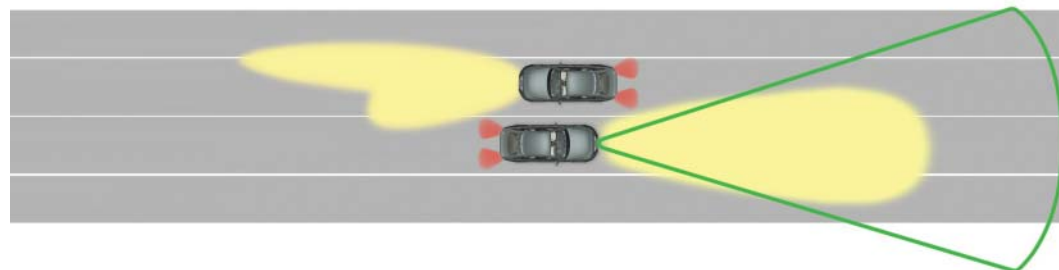


434_002

El asistente de luz de carretera también detecta poblaciones y ciudades, porque reconoce la iluminación de las vías públicas, y cambia también a las luces de cruce.

Al salir de la población en cuestión se ponen automáticamente de nuevo las luces largas. El software del sistema también puede identificar la niebla densa, lo cual conduce asimismo a que cambie de la luz de carretera a la de cruce.

Con el asistente de luz de carretera se aprovecha el tiempo máximo posible que pueden estar encendidas las luces de carretera y, por lo tanto, se consigue una mejor visibilidad. Esto desgrava al conductor y le permite concentrarse mejor en el tráfico.

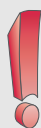


434_003

Primeramente se ofrecerá el asistente de luz de carretera sólo en combinación con los faros de xenón.

Sin embargo, en una fecha posterior también estará disponible el sistema en combinación con faros halógenos.

Nota



El asistente de luz de carretera es un sistema de asistencia para el conductor, que le brinda apoyo en la oscuridad encendiendo y apagando automáticamente las luces de carretera. No obstante, sigue estando en manos del conductor el uso responsable de las luces de carretera al conducir. Por ese motivo el conductor también puede encender y apagar manualmente las luces de carretera, incluso estando activado el asistente.

Condiciones de activación y desactivación

Conexión de la luz de carretera por parte del sistema de asistencia:

Para poder utilizar el asistente de luz de carretera tiene que haber sido activado previamente por el conductor a base de llevar hacia delante el mando de las luces de carretera. Solamente es activable si el mando de luces se encuentra en la posición «Auto».

El asistente de luz de carretera, estando activado, solamente conecta la luz de carretera si están cumplidas todas las condiciones indicadas a continuación:

- ▶ La cámara del asistente de luz de carretera avisa que la claridad del entorno es inferior a un valor umbral específico

y

- ▶ La luz de cruce ya ha sido encendida por solicitud del sensor para detección de lluvia y luz

y

- ▶ La velocidad de marcha del vehículo es superior a 60 km/h

y

- ▶ El sistema no detecta ningún vehículo o bien ninguna motocicleta que va delante o que viene de frente

y

- ▶ No se detecta estar en una población

Desconexión de la luz de carretera por parte del sistema de asistencia:

Si la luz de carretera ha sido encendida por el sistema de asistencia, ésta se apaga de nuevo en las circunstancias siguientes:

- ▶ Se detecta un vehículo o bien una motocicleta que viene de frente

o

- ▶ Se detecta un vehículo o bien una motocicleta que va delante

o

- ▶ Se detecta una población suficientemente iluminada

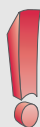
o

- ▶ La velocidad del vehículo desciende a menos de 30 km/h

o

- ▶ El asistente de luz de carretera detecta inequívocamente la presencia de niebla

Nota



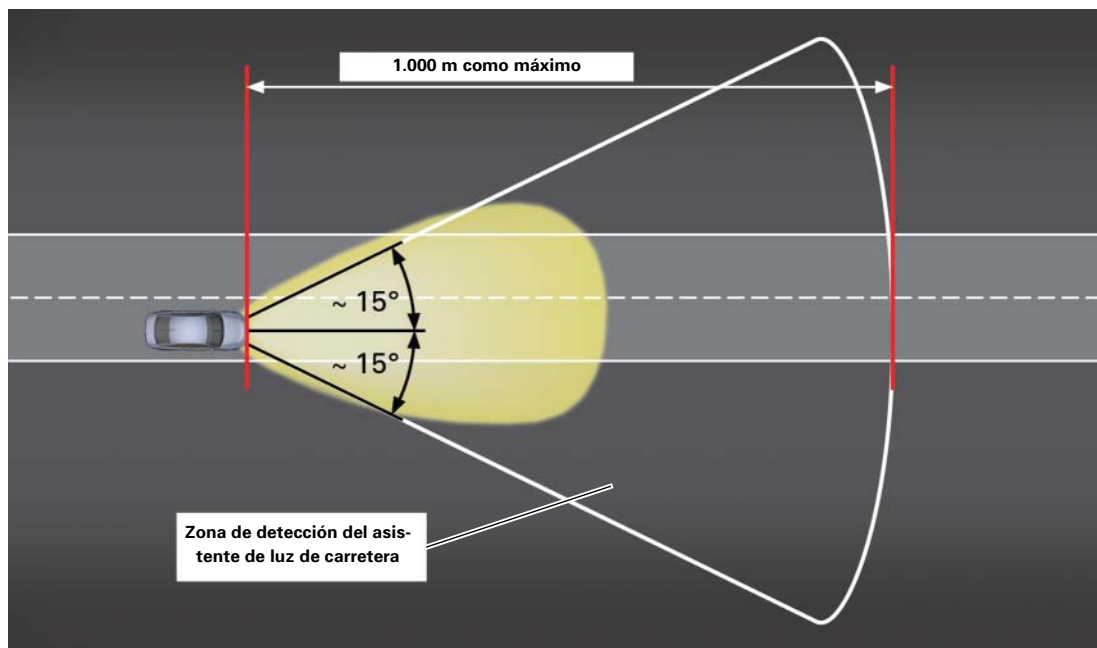
El asistente de luz de carretera se ofrece en diversos modelos AUDI. Las explicaciones proporcionadas en este Programa autodidáctico están referidas a los modelos A4 y A5. A pesar de que el asistente de luz de carretera no se diferencia de un modo fundamental de un modelo a otro, sí puede haber detalles en los que se diferenciará en otros modelos con respecto a los A4 o bien A5.

Funcionamiento asistente de luz de carretera

Introducción

En las figuras siguientes acerca del funcionamiento del asistente de luz de carretera en diversas condiciones del tráfico no se trata de gráficos a escala fiel. Son esquemas que se proponen informar sobre el principio de funcionamiento del asistente de luz de carretera.

De las figuras no pueden derivarse los instantes exactos de los cambios de luz. Dependen de varios factores, tales como las condiciones de visibilidad, la trayectoria y la intensidad luminosa de los faros del vehículo que viene de frente o bien de los vehículos que circulan delante.

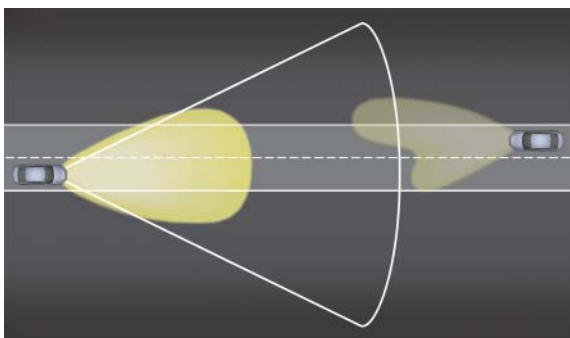


434_004

En las figuras siguientes se representa una zona de detección del asistente de luz de carretera, que puede tener hasta 1.000 m de alcance. Hay que tener en cuenta, que se trata de la zona de detección máxima, y que solamente se la puede conseguir en condiciones óptimas. En situaciones reales del tráfico, sin embargo, la magnitud de la zona de detección será inferior a ese valor.

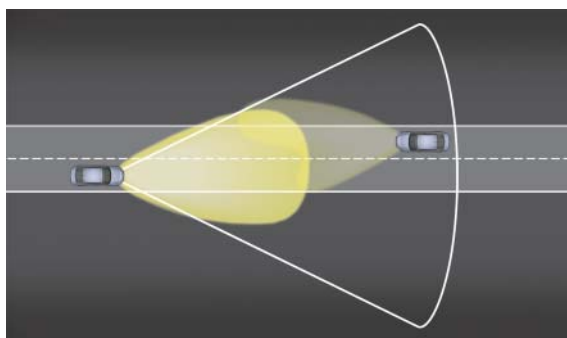
No puede proporcionarse un dato exacto para ello, porque depende intensamente de las condiciones momentáneas del entorno, por ejemplo de las condiciones de visibilidad, la trayectoria y las condiciones topográficas.

Un vehículo viene de frente



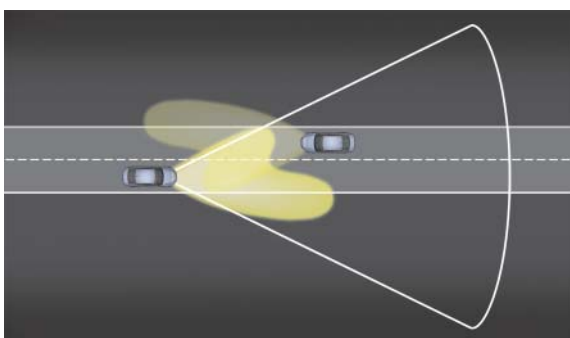
434_005

El vehículo que viene de frente todavía se encuentra fuera de la zona de detección del asistente de luz de carretera.



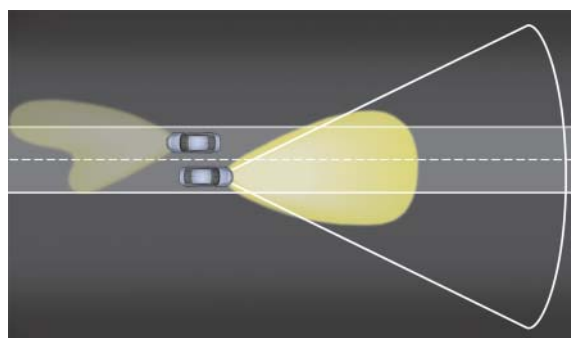
434_006

El vehículo que viene de frente se encuentra en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Sin embargo, todavía está suficientemente distante, por lo que el asistente no cambia a las luces bajas.



434_007

El vehículo que viene de frente se encuentra mientras tanto tan cerca, que el asistente de luz de carretera cambia a la luz de cruce para no deslumbrar al conductor contrario.

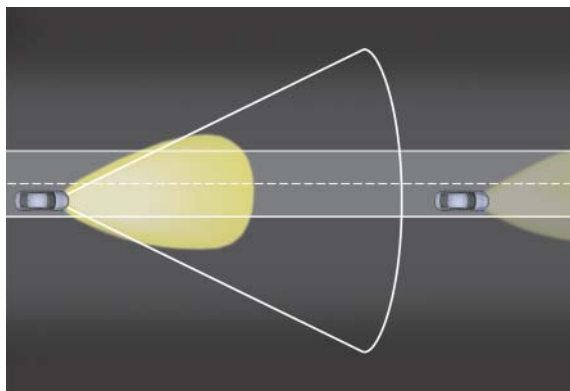


434_008

El vehículo contrario ha dejado de ser detectado desde hace un segundo por parte del asistente de luz de carretera. Por ese motivo se vuelven a encender las luces largas.

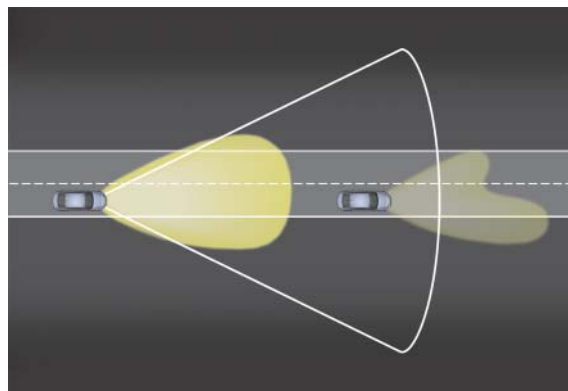
Funcionamiento asistente de luz de carretera

Un vehículo va delante



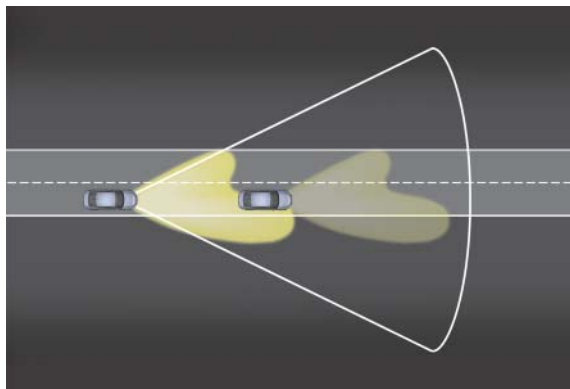
434_009

El vehículo que va delante todavía se encuentra fuera de la zona de detección del asistente de luz de carretera.



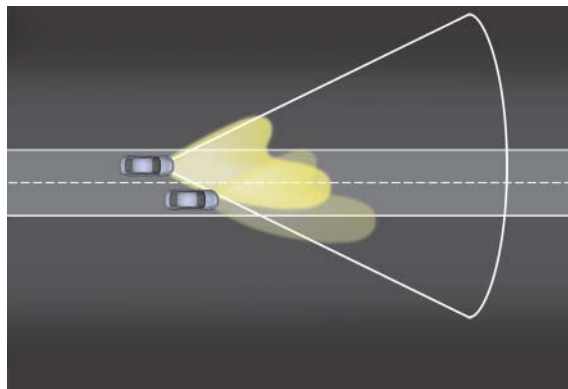
434_010

El vehículo que va delante se encuentra en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Sin embargo, todavía se encuentra tan distante, que el asistente mantiene encendidas las luces de carretera.



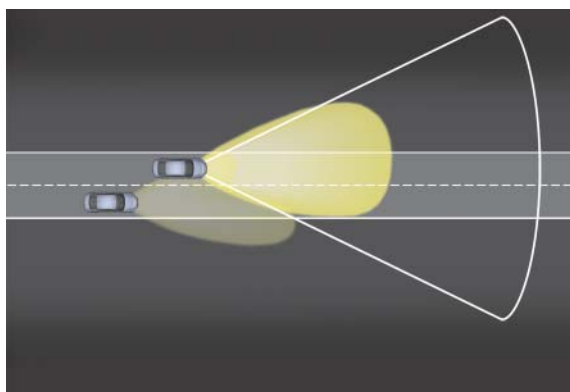
434_011

El vehículo que va delante se encuentra mientras tanto tan cerca, que el asistente de luz de carretera ha cambiado a la luz de cruce.



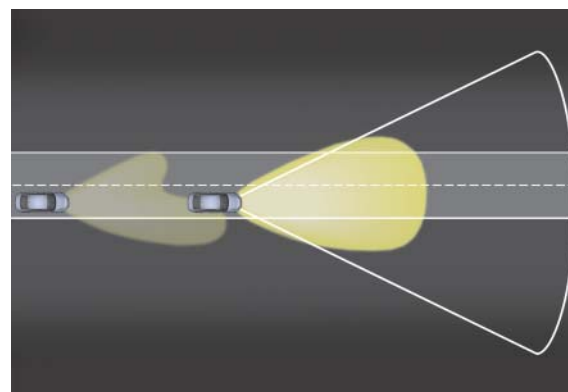
434_012

El vehículo adelanta al que iba delante. En virtud de que en los últimos 3 segundos el asistente de luz de carretera ha dejado de detectar sus ópticas traseras, deja por lo pronto conectadas las luces de cruce.



434_013

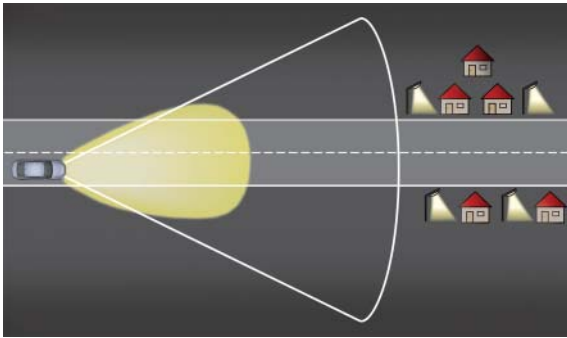
Las luces traseras del vehículo que ha quedado atrás han dejado de ser detectadas por el asistente de luz de carretera desde hace más de 3 segundos. Por ese motivo se encienden de nuevo las luces largas.



434_014

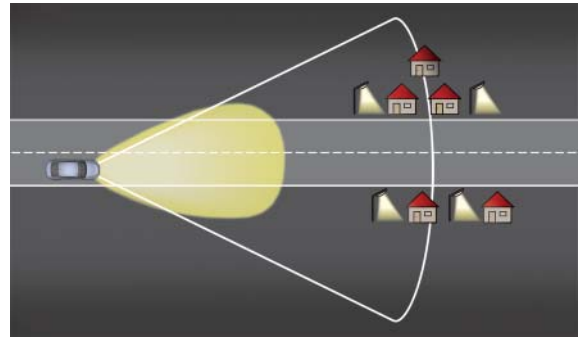
El adelantamiento ha concluido y el vehículo con asistente de luz de carretera sigue adelante con las luces largas puestas.

Recorrido de una población



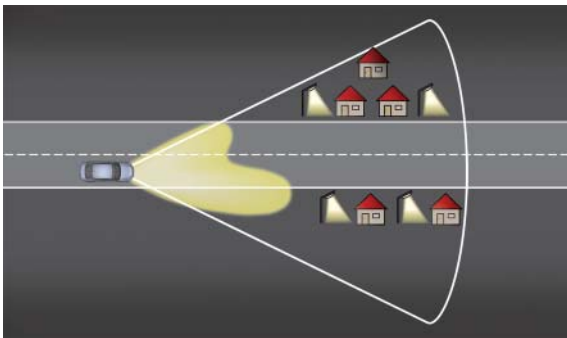
434_015

La población todavía no se encuentra en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Por ese motivo lleva puestas las luces largas.



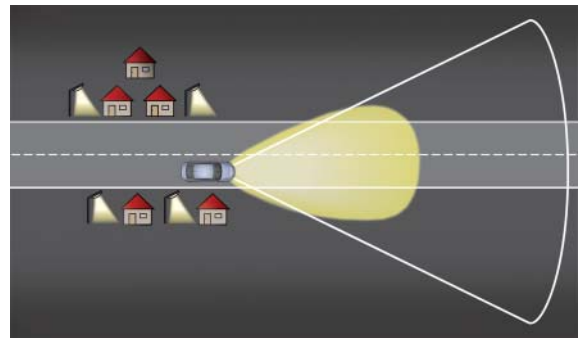
434_016

La población entra en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Todavía están puestas las luces largas.



434_017

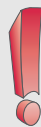
Debido a que se detecta una población suficientemente iluminada se apagan las luces largas.



434_018

El vehículo ha pasado por la población y el asistente de luz de carretera reconoce que ya no hay fuentes luminosas en su zona de detección. Por ese motivo vuelve a poner las luces de carretera.

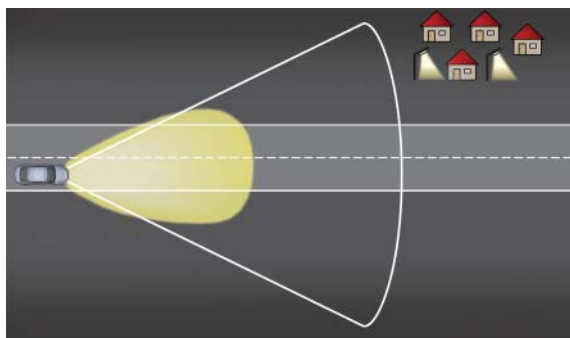
Nota



Las fuentes luminosas que el asistente de luz de carretera reconoce como tales en una población tienen que tener una intensidad de iluminación mínima. Esta condición la cumplen por ejemplo los faroles que bordean las calles.

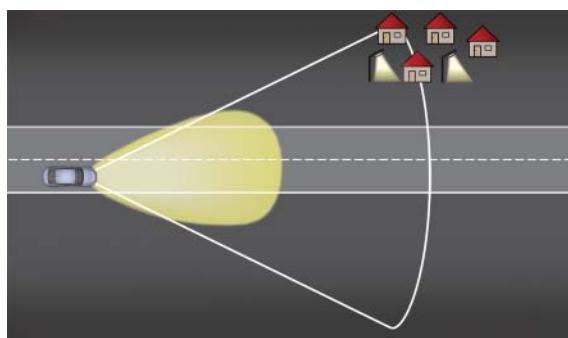
Funcionamiento asistente de luz de carretera

Una población fuera de la carretera



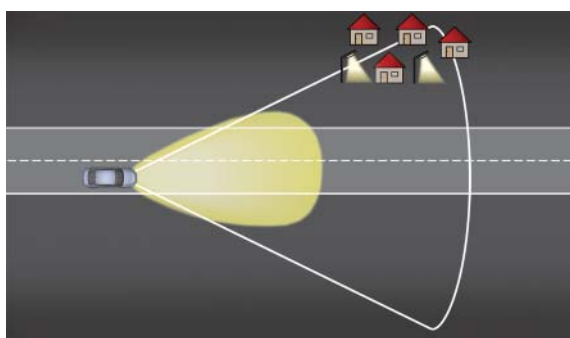
434_019

La población, situada un poco fuera de la carretera, todavía no se encuentra en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Las luces largas van encendidas.



434_020

La población entra en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Las luces largas siguen encendidas.

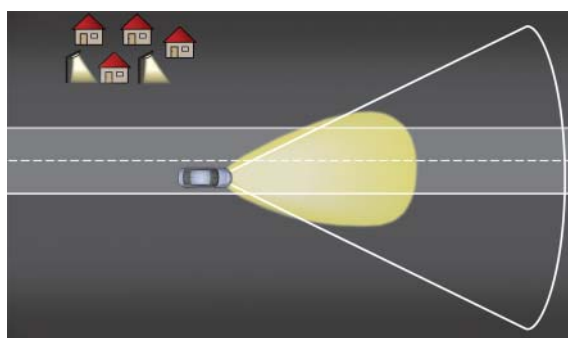


434_021

El sistema detecta la población como no iluminada lo suficiente. En virtud de que el vehículo se mantiene a más de 90 km/h también se mantienen encendidas las luces largas.

Si la velocidad fuera inferior a 90 km/h se habrían apagado las luces largas.

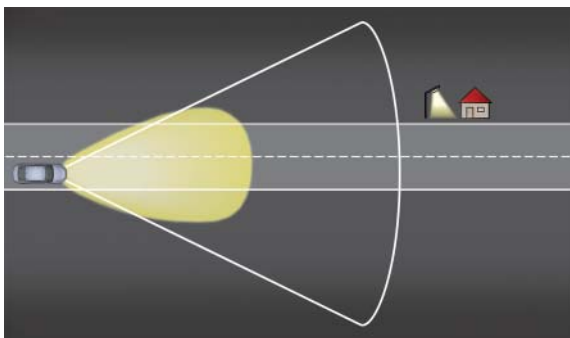
El umbral de velocidad de 90 km/h constituye para el asistente de luz de carretera otro umbral relevante, que sin embargo solamente halla aplicación en este caso concreto.



434_022

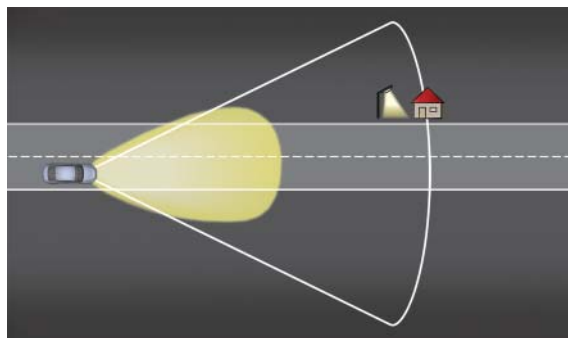
La población ya no se encuentra en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Las luces largas siguen encendidas.

Una casa sola a orillas de la carretera



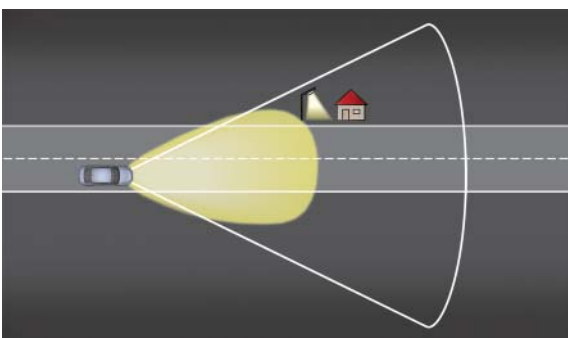
434_023

La casa y el farol todavía no se encuentran en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Las luces largas van encendidas.



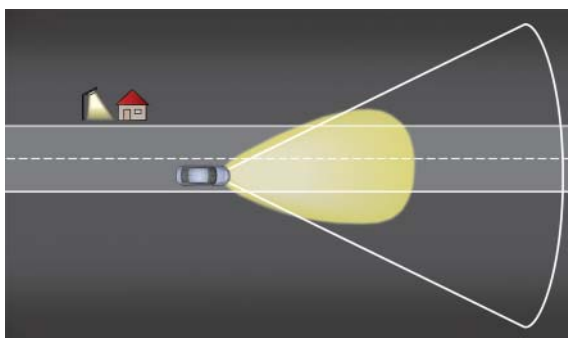
434_024

La casa y el farol entran en la zona de detección del asistente de luz de carretera. Las luces largas se mantienen encendidas.



434_025

Debido a que se ha detectado una sola fuente luminosa se mantienen encendidas las luces largas.



434_026

La casa y el farol vuelven a estar fuera de la zona de detección del asistente de luz de carretera. Las luces largas permanecen encendidas.

Manejo e indicaciones del sistema

Manejo del sistema

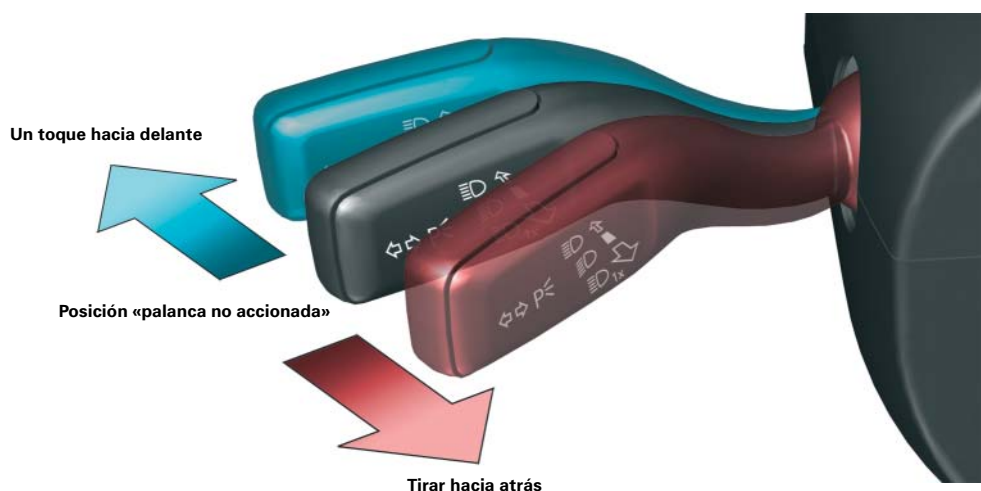
Activación del asistente de luz de carretera:

Para poder activar el asistente de luz de carretera tiene que encontrarse el mando giratorio de las luces en posición «AUTO». El asistente se activa dando un toque al mando de luz de carretera hacia delante.

El sistema tiene que ser activado de nuevo cada vez que se repita un ciclo de borne 15.

Desactivación del asistente de luz de carretera:

El asistente de luz de carretera se desactiva de forma permanente cuando se gira el mando de luces fuera de la posición «AUTO». Dando un toque al mando de luz de carretera hacia delante se desactiva hasta que se vuelva a repetir la operación de tocar el mando una vez hacia delante.



434_027

Sobremanipulación del asistente de luz de carretera:

El conductor puede sobremanipular en cualquier momento la decisión del asistente de luz de carretera activado (luces largas encendidas o apagadas).

La luz de carretera encendida por el asistente puede apagarse tirando del mando de luz de carretera hacia atrás. Con esta operación también se desactiva el asistente de luz de carretera.

Si el asistente de luz de carretera solamente ha encendido las luces de cruce pueden encenderse las luces de carretera dando un toque al mando de éstas hacia delante. Durante esa operación también se desactiva el asistente de luz de carretera.

Innovaciones implantadas en el mando de intermitentes y luz de carretera:

Para la fecha de lanzamiento del asistente de luz de carretera los modelos de vehículos en cuestión recibirán un mando modificado para las luces intermitentes y de carretera. La nueva palanca de mando ya no se encastra al oprimirla hacia delante, sino que vuelve a su posición inicial después de soltarla. El software de la electrónica en la columna de dirección J527 detecta y procesa las operaciones de tocar hacia delante y tirar hacia atrás de la palanca de mando para luces de carretera.

Lógica operativa del asistente de luz de carretera

La activación y desactivación del asistente de luz de carretera, su sobremanipulación por parte del conductor, la conexión y desconexión manual de la luz de carretera y también el mando de las ráfagas se gestionan a través de dos posibilidades que ofrece la palanca de mando de la luz de carretera:

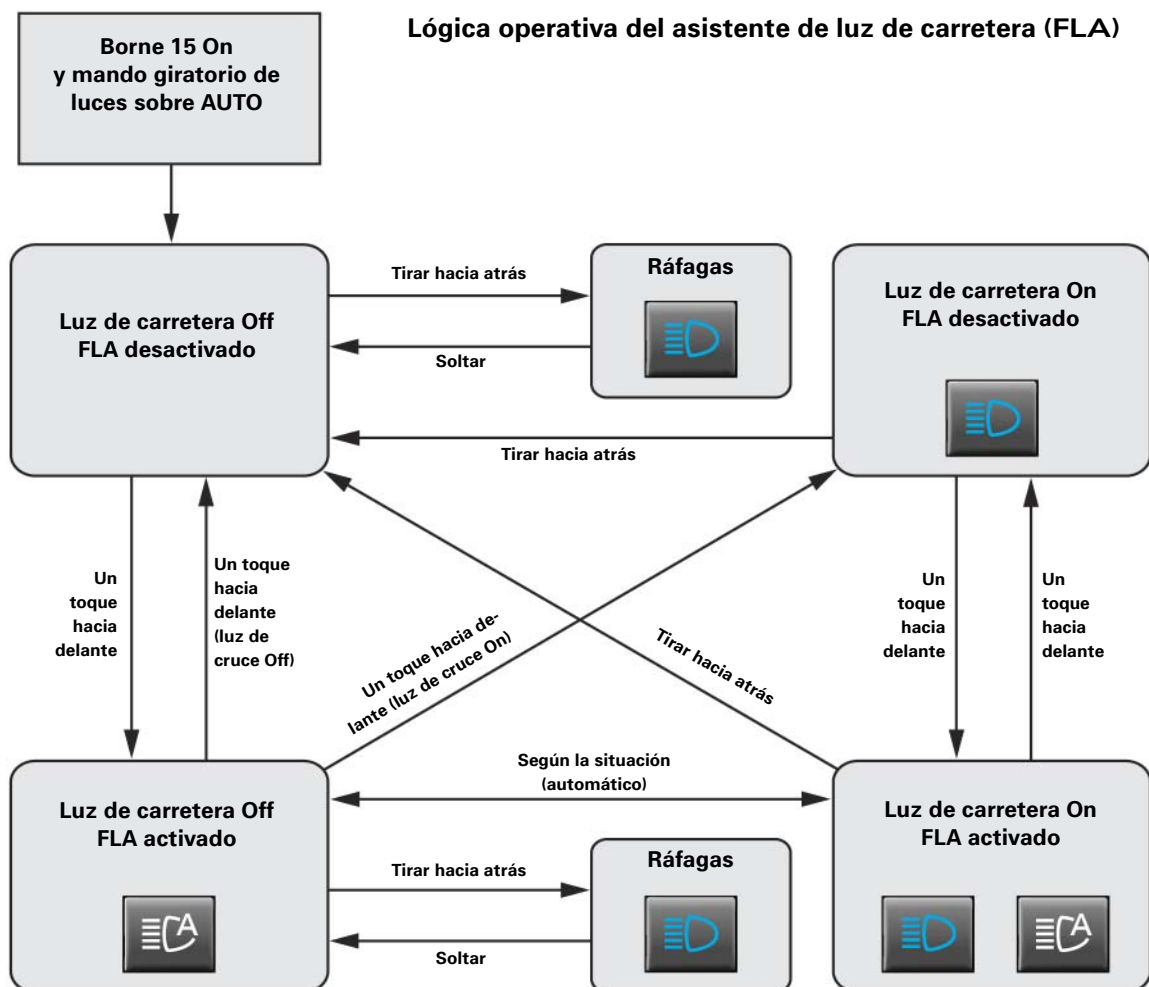
- ▶ dar un toque al mando de luz de carretera hacia delante

y

- ▶ tirar del mando de luz de carretera hacia atrás

Para poder llevar a la práctica esta cantidad de funciones, resumiéndolas en sólo 2 posibilidades de manejo se ha implementado una lógica operativa en el software para la unidad de control de la red de a bordo J519. La lógica operativa puede explicarse del modo más claro si se describe un diagrama con los 4 estados operativos principales:

- ▶ Asistente de luz de carretera (FLA) desactivado y luz de carretera apagada
- ▶ Asistente de luz de carretera (FLA) desactivado y luz de carretera encendida
- ▶ Asistente de luz de carretera (FLA) activado y luz de carretera apagada
- ▶ Asistente de luz de carretera (FLA) activado y luz de carretera encendida



Manejo e indicaciones del sistema

Indicaciones en el cuadro de instrumentos

Testigo luminoso en el cuadro de instrumentos

En el cuadro de instrumentos se visualiza que está activado el asistente de luz de carretera. La indicación aparece en el sitio en el que, al estar desactivado el asistente de luz de carretera, suele visualizarse el kilometraje total.

Si están encendidas las luces largas luce el conocido testigo luminoso azul de las luces de carretera en el cuadro de instrumentos. Luce independientemente de que la luz de carretera haya sido encendida por el asistente o manualmente.

Textos indicadores de fallos en el cuadro de instrumentos

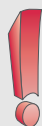
- Aviso de fallo: «Fallo en el sistema»

Si por un defecto deja de estar disponible para el cliente el asistente de la luz de carretera, se le señala esa particularidad en la pantalla central del cuadro de instrumentos con el aviso de avería que aparece en la ilustración contigua.

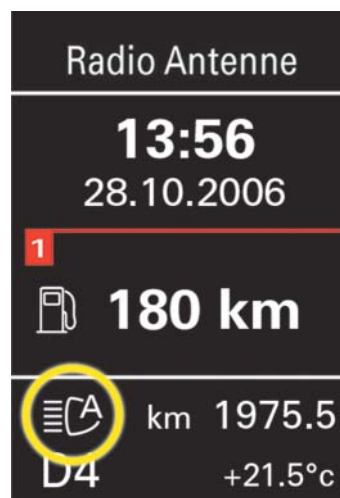
- Aviso de fallo «Limpiar el parabrisas»

Si el software del asistente de luz de carretera reconoce que está restringida la visión de la cámara le pide al cliente con el aviso de fallo que se muestra en la figura contigua, que limpie el parabrisas o bien que lo despeje de hielo, viñetas o pegatinas.

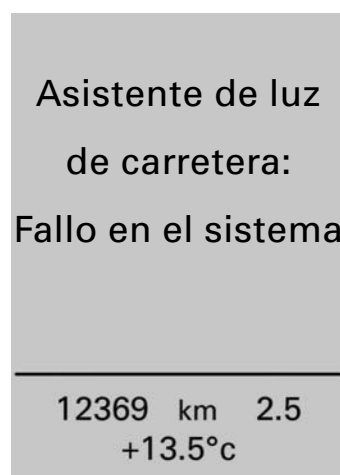
Nota



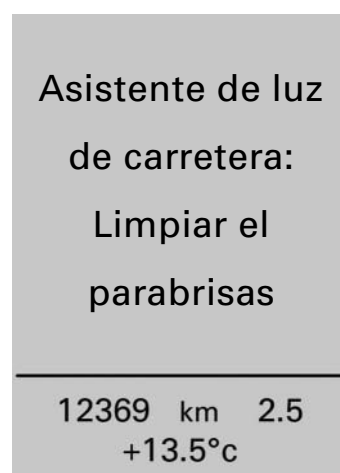
La ventana de visión de la cámara se encuentra en la zona de barrido de las escobillas del parabrisas.



434_029



434_030



434_031

Implementación de la función en el vehículo

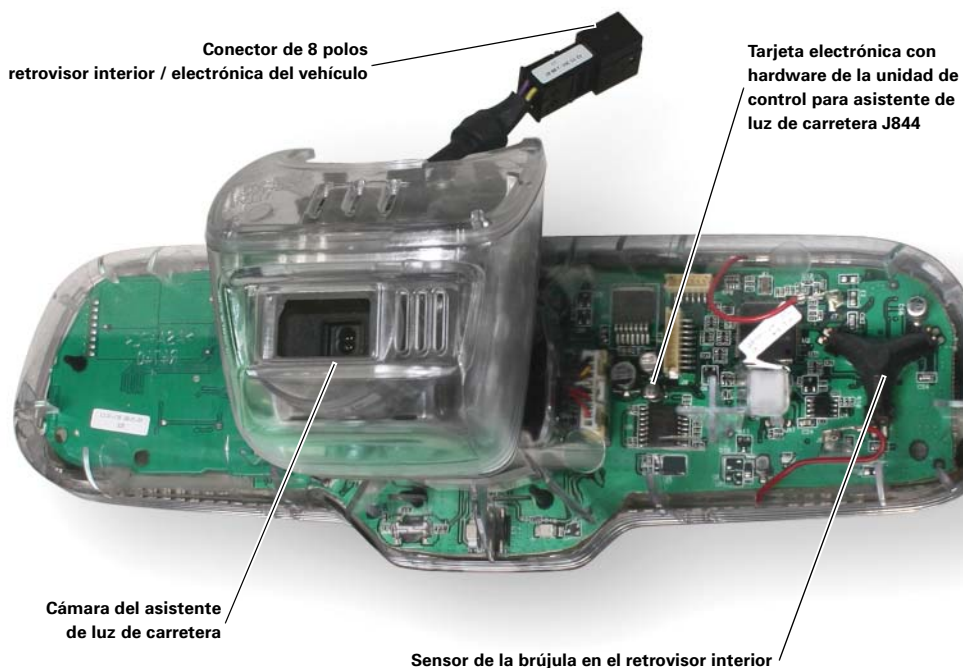
Componentes del sistema de asistencia de la luz de carretera

Las partes electrónica y óptica del asistente de luz de carretera van integradas por completo en el espejo retrovisor interior. La cámara va en la base del espejo que se fija al parabrisas. Se trata de una cámara especial de blanco y negro.

Por su parte, la unidad de control para asistente de luz de carretera J844 va instalada en el propio retrovisor, el cual es articulable. La unidad de control participa en el bus CAN Extended e intercambia información con otras unidades de control a través de ese enlace.



434_032



434_033

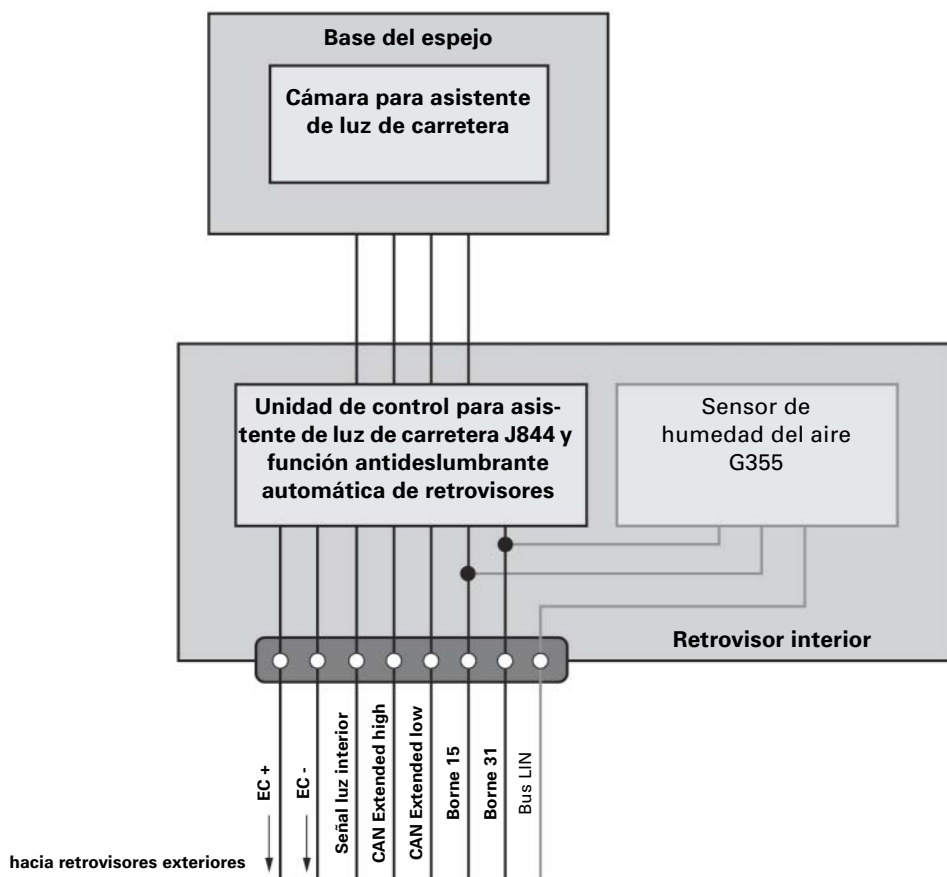
Interfaz eléctrico del retrovisor interior

El espejo retrovisor interior dispone de un conector de 8 polos que comunica a la unidad de control para asistente de luz de carretera J844, a la electrónica del sistema antideslumbrante automático del retrovisor y al sensor de humedad del aire G355 con la electrónica restante del vehículo.

La unidad de control para asistente de luz de carretera J844 y la electrónica para la gestión antideslumbrante automática del retrovisor comparten una tarjeta electrónica. Para la función antideslumbrante automática se necesitan los dos cables EC. Se encargan también del ajuste antideslumbrante automático en ambos retrovisores exteriores. Un cable discreto informa a la función sobre si está encendida o apagada la luz del habitáculo.

A través de 2 cables del CAN Extended el asistente de luz de carretera intercambia información con otras unidades de control en el vehículo. La función antideslumbrante automática de retrovisores recibe a través del bus CAN la información sobre si la luz de marcha atrás está o no encendida. Los módulos electrónicos en el retrovisor interior reciben su alimentación de tensión a través de un cable de borne 15 y uno de borne 31.

El sensor de humedad del aire G355 necesita un cable adicional de bus LIN para comunicarse con la unidad de control central para sistema de confort J393, que es su unidad LIN maestra. Si el vehículo lleva un aire acondicionado de zona única se suprime el sensor de humedad del aire y con éste también el cable del bus LIN.



EC = electrocromático

434_034

Función distribuida del «asistente de luz de carretera»

Las funciones implementadas en el asistente de luz de carretera están distribuidas entre la unidad de control para asistente de luz de carretera J844 y la unidad de control de la red de a bordo J519. La unidad de control para asistente de luz de carretera J844 determina las condiciones momentáneas del entorno y la situación del tráfico ante el vehículo previo análisis de las imágenes de la cámara. Aparte de ello recibe a través del bus CAN la información relativa a la velocidad momentánea del vehículo y la eventual solicitud por parte del sensor para detección de lluvia y luz, de que se encienda o apaguen las luces de cruce. Dependiendo de esta información le recomienda a la unidad de control de la red de a bordo J519 que encienda o apague la luz de carretera.

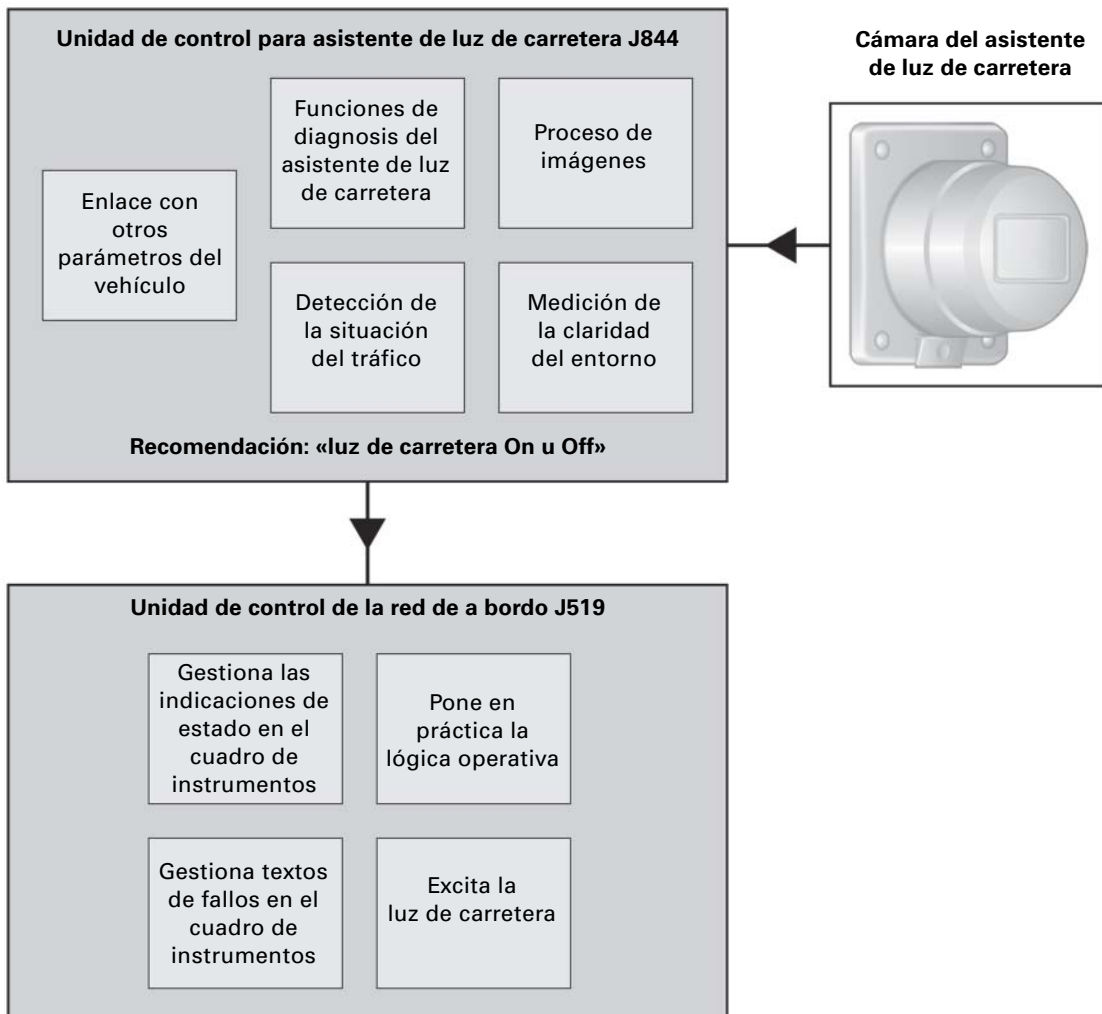
La unidad de control de la red de a bordo J519 procesa la lógica operativa en su software. Si la palanca de mando de las luces de carretera fue accionada hacia delante o hacia atrás, la unidad de control de la red de a bordo J519 calcula el estado derivado de consigna, en función del estado actual (luz de carretera encendida o apagada, asistente de luz de carretera activado o desactivado). De conformidad con

el estado derivado de consigna activa o desactiva el asistente de luz de carretera o bien enciende o apaga la luz de carretera.

La unidad de control de la red de a bordo gestiona asimismo a través de datagramas de bus CAN las indicaciones de estado operativo y los textos de fallos que han de aparecer en el cuadro de instrumentos acerca del asistente de luz de carretera.

En vehículos con faros de xenón se encienden las luces de carretera a base de excitar ambas viseras de la luz de cruce V294 y V295. En este caso vienen implementadas las luces de cruce y de carretera por medio de una sola lámpara de descarga de gas a cada lado del vehículo.

En vehículos con faros halógenos las luces de cruce y carretera son versiones por separado. La unidad de control de la red de a bordo gestiona correspondientemente ambos faros de luces largas M30 y M32 de forma directa para encender las luces de carretera.

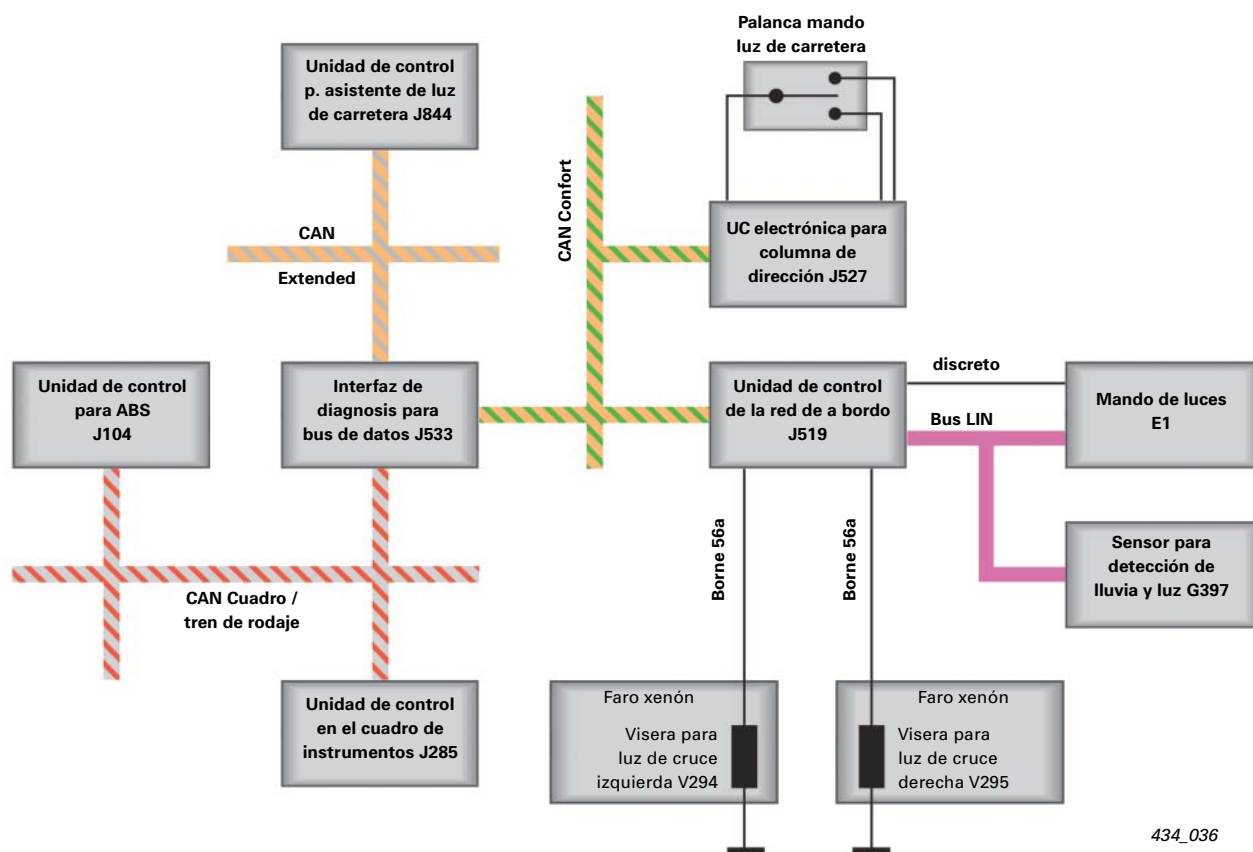


Implementación de la función en el vehículo

Estructura de la comunicación

El gráfico siguiente proporciona una panorámica general de todas las unidades de control que participan en la función. Asimismo se incluyen los diferentes sistemas de buses a través de los cuales se comunican las unidades de control entre sí.

Esta estructura de la comunicación es válida para los modelos A4 y A5, pudiendo ser diferentes en otros modelos.



434_036

Unidad de control para asistente de luz de carretera J844:

La unidad de control para asistente de luz de carretera J844 recomienda a la unidad de control de la red de a bordo J519 la conexión o desconexión de las luces largas en función de las condiciones momentáneas del vehículo, del tráfico y del entorno. Las condiciones del tráfico y del entorno se determinan analizando las imágenes de la cámara del asistente de luz de carretera.

Unidad de control de la red de a bordo J519:

La unidad de control de la red de a bordo J519 transmite hacia la unidad de control para cuadro de instrumentos J285 la información sobre si se tiene que activar el testigo luminoso de la luz de carretera y del asistente de luz de carretera. Asimismo, cuando es necesario, se solicita la visualización de textos de fallos en la pantalla central del cuadro de instrumentos.

Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533:

El Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 sirve para intercambiar contenidos de mensajes entre diversos sistemas de buses CAN de datos. Aparte de ello, para efectos de diagnóstico puede verificarse la localizabilidad de la unidad de control para el asistente de luz de carretera J844, así como la disposición funcional de sistemas de buses específicos.

Unidad de control para ABS J104:

La unidad de control para ABS J104 informa a la unidad de control de la luz de carretera J844 continuamente acerca de la velocidad momentánea del vehículo. Esta información se necesita debido a que el asistente de luz de carretera tiene que tener en cuenta diversos umbrales de velocidad en su funcionamiento. El asistente de luz de carretera recibe también la señal de guiñada por parte de la unidad de control J104, que se necesita para la autocalibración del asistente de luz de carretera.

Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285:

La unidad de control en el cuadro de instrumentos J285 recibe de la unidad de control de la red de a bordo J519 la información sobre si el asistente de la luz de carretera se encuentra o no activado. Correspondiendo con ello se enciende o apaga el testigo de estado del asistente de la luz de carretera en el cuadro de instrumentos. En caso de avería se informa adicionalmente al cliente a través de textos de fallos. Esta información también la recibe la unidad de control en el cuadro de instrumentos J285 procedente de la unidad de control de la red de a bordo J519.

Unidad de control electrónica de la columna de dirección J527:

La unidad de control electrónica de la columna de dirección J527 suministra a la unidad de control de la red de a bordo J519 la información sobre si ha sido accionada hacia delante o hacia atrás la palanca de mando de la luz de carretera. Esta información se necesita para la lógica operativa en la unidad de control de la red de a bordo.

Mando giratorio de luces E1:

El mando giratorio de luces E1 suministra a la unidad de control de la red de a bordo la información sobre la posición en que se encuentra momentáneamente el mando giratorio de luces. El asistente de luz de carretera únicamente puede ser activado estando ese mando en la posición AUTO.

Sensor para detección de lluvia y luz G397:

El sensor para detección de lluvia y luz G397 solicita que la unidad de control de la red de a bordo J519 encienda o apague la luz de cruce a raíz de las condiciones momentáneas del entorno. El asistente de la luz de carretera solamente puede solicitar la conexión y desconexión de las luces largas si están encendidas las luces de cruce a raíz de una solicitud del sensor para detección de lluvia y luz.

Funciones implementadas en la diagnosis de la unidad de control para asistente de luz de carretera J844

La unidad de control para asistente de luz de carretera J844 es diagnosticable con el Tester de diagnosis bajo el código de dirección 20.



434_037

► Bloques de valores de medición

Con los bloques de valores de medición del asistente de luz de carretera se puede consultar la siguiente información:

- Asistente de luz de carretera dispuesto Sí / No
- El asistente de luz de carretera recomienda poner luces largas Sí / No
- Cámara del asistente de luz de carretera: vista despejada Sí / No
- Recibe datagramas de bus CAN de la unidad de control de confort J393 Sí / No
- Recibe datagramas de bus CAN del interfaz de diagnosis para bus de datos Sí / No
- Recibe datagramas de bus CAN de la unidad de control para ABS Sí / No
- Recibe datagramas de bus CAN de la unidad de control electrónica de la columna de dirección J527 Sí / No

En otros bloques de valores de medición se recoge información relativa a las funciones «retrovisor interior antideslumbrante automático» y sobre la función de brújula en el retrovisor interior.

► Codificación

La unidad de control recibe la siguiente información de codificación para el asistente de luz de carretera:

- Tipo de faros
- Modelo de guía izquierda o derecha
- Deriva vertical (offset) (ángulo de inclinación del parabrisas supeditado al modelo)
- Valor de transmisión del parabrisas (permeabilidad a la luz del cristal, tipo de luna)

► Canales de adaptación

En la unidad de control para asistente de luz de carretera se ofrecen las siguientes adaptaciones:

- El vehículo es de guía izquierda/derecha

► Diagnóstico de actuadores

- La unidad de control para asistente de luz de carretera transmite a la unidad de control de la red de a bordo J519 la recomendación de encender las luces largas. Envía esta recomendación sin tener en cuenta las condiciones momentáneas del tráfico y del entorno ni demás parámetros de relevancia del vehículo.

Para que sean conectadas las luces de carretera tiene que estar situado el mando de luces en la posición «AUTO», la luz de cruce encendida y activada la función del asistente de luz de carretera.

Aparte de ello, el asistente de luz de carretera ofrece las siguientes diagnósticos de actuadores autárquicos:

- Si el retrovisor interior adopta el ajuste antideslumbrante (y los retrovisores exteriores en caso de tenerlo implementado)
- Excita todos los segmentos de la brújula en el retrovisor interior (en caso de existir)

► Inscripciones en la memoria de averías

Pueden inscribirse las siguientes averías en la unidad de control para asistente de luz de carretera J844:

- Unidad de control - avería eléctrica
- Unidad de control - avería
- Unidad de control - sin codificación
- Desactivación de la función por exceso de temperatura en la unidad de control
- Unidad de control para asistente de luz de carretera - visibilidad restringida
- Unidad de control para asistente de luz de carretera - desajuste
- Margen admitido de tensión de alimentación abandonado
- Restricción del funcionamiento por subtensión
- Restricción del funcionamiento por sobretensión
- Sin comunicación con el interfaz de diagnóstico para bus de datos J533
- Sin comunicación con la unidad de control para ABS J104
- Sin comunicación con la unidad de control central para sistema de confort J393
- Sin comunicación con la unidad de control para red de a bordo J519
- Sin comunicación con la unidad de control electrónica de la columna de dirección J527
- CAN Extended – sin comunicación
- Restricción del funcionamiento debido a un datagrama no plausible
- Restricción del funcionamiento debido a un valor de avería recibido

Calibración

No es necesario calibrar el asistente de luz de carretera con una herramienta especial. El sistema efectúa continuamente un ciclo de autocalibración, con el cual determina sus parámetros de corrección. Estos los tiene luego en cuenta en el proceso de las imágenes.

Funciones implementadas en la diagnosis para la unidad de control de la red de a bordo J519

► Bloques de valores de medición

Con los bloques de valores de medición se puede consultar la siguiente información de la unidad de control de la red de a bordo J519:

- Asistente de luz de carretera dispuesto Sí / No
- El asistente de luz de carretera recomienda poner las luces largas Sí / No
- Unidad de control para asistente de luz de carretera averiada
- Cámara del asistente de luz de carretera: vista despejada Sí / No
- El cuadro de instrumentos ha de encender el testigo luminoso para asistente de luz de carretera Sí / No
- Texto de aviso

«Asistente de luz de carretera: fallo del sistema»

«Asistente de luz de carretera: limpiar el parabrisas»

se visualiza momentáneamente en el cuadro de instrumentos Sí / No

► Codificación

La unidad de control recibe la siguiente información de codificación para el asistente de la luz de carretera:

- Asistente de luz de carretera instalado / no instalado

► Inscripciones en la memoria de averías

Pueden inscribirse las siguientes averías en la unidad de control de la red de a bordo J519:

- Sin comunicación con la unidad de control para asistente de luz de carretera J844
- Unidad de control para asistente de luz de carretera J844 averiada – consultar la memoria de averías J844

Pruebe sus conocimientos:

¿Qué respuestas son correctas?

A veces una sola.

Pero quizás a veces varias – o todas.

1. ¿Qué circunstancias conducen a que el asistente de luz de carretera apague las luces largas?

- A) Cuando el sistema detecta un peatón
- B) Cuando el sistema detecta un vehículo que va delante
- C) Cuando la velocidad de marcha baja por debajo de 15 km/h
- D) Cuando se detecta una población suficientemente iluminada

2. ¿Cómo se activa el asistente de luz de carretera?

- A) Dependiendo del vehículo, en el MMI o bien a través del menú en el cuadro de instrumentos
- B) Con la tecla para asistente de luz de carretera E699 en el cuadro de instrumentos
- C) Dando un toque hacia delante a la palanca de mando de la luz de carretera
- D) Poniendo el mando de luces en posición «Asistente de luz de carretera»

3. ¿Cómo detecta el asistente de luz de carretera el entorno del vehículo?

- A) A través de una cámara propia instalada en la base del espejo retrovisor interior
- B) Utiliza el sensor de radar del sistema ACC
- C) Utiliza la cámara del asistente para mantenerse en el carril
- D) Utiliza un sensor de infrarrojos que se encuentra detrás de la parrilla del radiador

Reservados todos los
derechos. Sujeto a
modificaciones.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
Service.training@audi.de
Fax +49-841/89-36367

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Estado técnico: 04/08

Printed in Germany
A07.5S00.50.60