



Comunicación de prensa Audi

Dirección Comunicación y RR.EE. Audi

Tel: +34 91 417 70 22 / 70 23

E-mail: gonzalm2@vw-audi.es

E-mail: reyes.luque@vw-audi.es

<http://prensa.audi.es>

Audi, la marca líder en tecnología de iluminación

- **Audi amplía aún más su liderazgo en tecnología de iluminación.**
- **Los nuevos sistemas de iluminación de Audi reaccionarán con mayor precisión a las condiciones ambientales y a la presencia de otros vehículos.**
- **Durante 2013 debutarán en los innovadores faros matrix LED.**

Madrid, 3 de abril de 2013.- Audi sigue impulsando el progreso en tecnología de iluminación aplicada al automóvil. En la actualidad, los faros xenón plus y los faros LED ya proporcionan una excelente iluminación de la carretera, y otorgan a los vehículos de la marca de los cuatro aros un aspecto inconfundible. En el futuro, los sistemas de iluminación de los vehículos Audi reaccionarán con mayor precisión a las condiciones ambientales, y contarán con control electrónico completo. El primer paso en esta dirección llegará este mismo año, con los innovadores faros matrix LED.

Las luces de circulación diurna compuestas de diodos luminosos LED son una característica de diseño y de seguridad que refleja el rol de Audi como marca líder. Debutaron en el Audi A8 W12 en 2004, lo que supuso un primer paso en la búsqueda de un diseño único e inconfundible para los faros de un Audi. En la actualidad, toda la gama del fabricante de los cuatro aros cuenta con luces LED diurnas, que se caracterizan por su bajo consumo de energía, por carecer de mantenimiento, y por una vida útil extremadamente larga.

Los diodos luminosos ofrecen muchos grados de libertad en el diseño del faro; ya sea por sus líneas curvas o rectas, cada gama de modelos de Audi se vincula inequívocamente a un diseño específico. En el Audi A1, por ejemplo, cada faro utiliza dos diodos que emiten su luz en un tubo transparente fabricado en polímero, que genera un contorno uniforme, mientras que en el Audi A7 Sportback, las luces de circulación diurna de los faros completos LED opcionales se originan a partir de 18 diodos.

La introducción de los faros completos LED en los Audi A6, A7 Sportback, A8 y, más recientemente, en el A3, proporciona a los vehículos una mirada decidida y un estilo inconfundible, que en muchos casos alcanza incluso efectos tridimensionales. Estas características sólo se pueden conseguir gracias a la estrecha colaboración existente entre ingenieros y diseñadores.



Las tecnologías de iluminación actuales

Independientemente de si se trata de los faros xenón plus o los faros LED, los faros y los grupos ópticos traseros en los modelos de Audi ya son toda una declaración: la tecnología de iluminación de Audi combina efectos atractivos con un alto nivel de seguridad activa. Con la luz adaptativa, los faros de hoy en día ya pueden reaccionar ante el medio ambiente y con otros vehículos en el tráfico.

Faros xenón plus

Se ofrecen en toda la gama Audi, ya sea como equipamiento de serie o dentro de las posibilidades de equipamiento opcional. Se trata de lámparas de descarga de gas compuestas por dos electrodos de tungsteno fusionados en una cámara formada por un cilindro especial de cuarzo, entre los cuales se produce un arco de luz. La carga de gas inerte –xenón– en el interior del cilindro, presurizado hasta 100 bar, emite una luz ligeramente violeta, y para reducir su temperatura de color e igualarla con el espectro de la luz de día se utilizan sales metálicas en el interior de la cámara.

Los faros de xenón proporcionan mejor iluminación y un haz mucho más brillante que los faros halógenos con bombillas incandescentes, con una vida mucho más larga y un consumo de energía aproximadamente un 20 por ciento más bajo. En la tecnología xenón plus de Audi, una única lámpara de descarga genera tanto la luz de carretera como la de cruce, que se conmutan mediante un obturador. Todos los faros de xenón de Audi son libres de mercurio.

Faros LED

Audi también está muy por delante de la competencia en la aplicación de los faros completos LED. Este equipamiento de alta tecnología se introdujo por primera vez en un modelo de serie en el Audi R8, en el año 2008; hoy en día se está implementando para extenderse a la gama A3. Con una temperatura de color alrededor de 5.500 Kelvin, la luz que proporcionan los faros LED se asemeja a la luz del día, lo que reduce la fatiga ocular. Los diodos emisores de luz no necesitan mantenimiento, tienen una vida útil muy superior a la de las bombillas tradicionales, y son altamente eficientes. La luz de cruce, por ejemplo, apenas consume 40 vatios, un cinco por ciento menos que los faros xenón plus.

En el nuevo Audi A3, nueve chips LED de alto rendimiento en dos reflectores generan la luz de cruce, mientras que para la luz de carretera se utilizan diez LEDs que emiten luz a través de una abertura acabada en aluminio. Los intermitentes y las luces de posición se alojan en un módulo separado, mientras que las luces diurnas, las de estacionamiento y los intermitentes están formados por un estrecho contorno que bordea la parte superior e inferior de los faros.



Los faros LED de Audi no sólo han demostrado su eficacia en el tráfico, también en competición. Hicieron su debut en el prototipo R 15 TDI en Le Mans en 2010. En 2011 se instalaron por primera vez faros completos LED en el R 18 TDI. Con una potencia de iluminación combinada de más de 200 vatios, los LED generan un haz de luz con un alcance de más de un kilómetro. Su intensidad luminosa, equivalente a más de 1.000 lux, es entre cinco y siete veces superior al de los faros de un vehículo de producción.

Desde hace muchos años, la tecnología LED también se utiliza en los grupos ópticos traseros, bien como equipamiento estándar, bien de forma opcional. A diferencia de las luces con bombillas incandescentes, los diodos emisores de luz alcanzan su máxima intensidad luminosa rápidamente y sin retardo. Cuando el conductor frena rápidamente, por ejemplo, esto es muy importante de cara a otorgar al conductor del vehículo que circula detrás una fracción de segundo muy valiosas para reaccionar a tiempo.

Audi adaptive light

Audi dispone de distintas versiones de faros adaptativos para sus sistemas de iluminación. Un módulo de control electrónico se encarga del giro de los módulos en los faros de xenón plus o en los faros de LEDs, para que siempre ofrezcan la mejor iluminación posible en ciudad, autopista o carretera. El conductor puede configurar sus propiedades a través del sistema de conducción dinámica Audi drive select.

Una funcionalidad especial del adaptive light es el sistema antideslumbramiento. Gracias a una cámara, de vídeo, el sistema detecta la presencia de tráfico circulando en sentido contrario, o si nos estamos aproximando a otro vehículo; si se da el caso, el módulo de control adapta la iluminación en función de la distancia con los otros vehículos, mediante un ajuste de nivel y una transición suave de la intensidad del haz de luz.

La luz todoclima integrada en los faros ilumina la zona de la parte delantera del vehículo significativamente mejor que los faros antiniebla. Dependiendo del sistema específico instalado, esta función podría ser implementada activando además las luces de giro estáticas, lo cual mejora considerablemente la iluminación hacia los laterales. Además, las unidades de xenón (con faros xenón plus) tienen la capacidad de girar hacia abajo, y los LED (en el caso de faros completos LED) responsables de las luces cortas podrían atenuarse o apagarse. La interacción de estas posibilidades reduce sustancialmente el "auto-reflejo" al conductor.

En los A6, A7 Sportback y A8, se activa una función adicional tan pronto como el asistente de visión nocturna detecta la presencia de un peatón. El sistema ilumina hacia el peatón y lo alerta con tres pulsos de luz procedentes de la luz de carretera, iluminando tanto la persona como el entorno. Al mismo tiempo, el sistema detecta si algún vehículo se aproxima, para evitar deslumbramientos potencialmente peligrosos.



Utilización de los datos de navegación

La integración en red del módulo de control del sistema de iluminación con el sistema MMI navegación plus supone una ventaja adicional. Los datos del sistema de navegación permiten funcionalidades tales como la activación de la luz larga o de carretera, por ejemplo, justo en el momento en el que el vehículo va a incorporarse a una autopista.

Los datos de la ruta también pueden utilizarse en el tráfico urbano. En las calles de la ciudad, un haz de luz más ancho permite iluminar mejor las zonas situadas a la izquierda y a la derecha en la parte delantera del vehículo. Además, ya sea dentro o fuera de los límites de la ciudad, el sistema activa la luz de intersección inmediatamente antes de llegar a un cruce, lo que facilita al conductor la tarea de vigilar los cruces. Al girar, se activan las luces de giro, que iluminan mejor la curva, tanto en ciudad como en carretera. Otra ventaja adicional es que en países como Inglaterra, el sistema de faros se adapta automáticamente a la circulación por la izquierda.

Intermitentes con indicación dinámica

En la actualización de su deportivo de alto rendimiento, el R8, Audi introdujo otra innovación en coches de producción en serie: los intermitentes dinámicos, que transmiten señales más claras que los convencionales. En la actualidad, el conductor de un vehículo que circula detrás de otro en el tráfico no puede determinar si el destello es una indicación procedente de la luz de peligro o si es de un intermitente cuando la vista del vehículo que circula delante no es completa.

Esta tecnología de Audi, utilizada en las luces intermitentes traseras, hace que los indicadores de giro reaccionen de forma inteligente. Su luz se activa de forma progresiva y secuencial hacia el lado al que el conductor desea girar, desde el interior hacia el exterior del vehículo. Esta función se implementa en cada uno de los lados del vehículo mediante una banda compuesta por 30 LEDs dispuestos en línea y distribuidos en siete segmentos, que se activan de forma secuencial cada 150 milisegundos.

Las tecnologías de iluminación del mañana

Audi ya trabaja en las tecnologías de iluminación que llevarán los vehículos en el futuro, y en este sentido, hay tres tendencias claramente destacadas: la iluminación de los vehículos Audi reaccionará incluso de forma más precisa a las condiciones del medio ambiente, contará con un control electrónico completo, y será todavía más atractiva y distintiva, basada en las nuevas funciones dinámicas.

La luces Audi matrix LED

La tecnología del futuro se conoce como Audi matrix LED, y consiste en subdividir el haz de luz LED en numerosos segmentos individuales. Los distintos diodos emisores de luz, que trabajan en conjunto con lentes o reflectores superpuestos, siempre ofrecen una iluminación excelente,



sin necesidad en este caso de un mecanismo integrado de giro. En vez de esto, se pueden activar, desactivar o reducir su intensidad de forma independiente en función de las condiciones de iluminación requeridas. Esta tecnología permite a los ingenieros y diseñadores de Audi unas posibilidades fascinantes para configurar el número de LEDs, su disposición y el tamaño y diseño de los faros.

Para su funcionamiento, los faros Audi matrix LED se basan en la información que reciben de una cámara, del sistema de navegación, y de otros sensores. Cuando la cámara detecta la presencia de otros vehículos, los múltiples sectores que componen el haz de luz de carretera pueden bloquearse de forma independiente. En situaciones complejas, los faros también pueden iluminar incluso el espacio entre varios vehículos.

Basándose en los datos del sistema de navegación, el haz de luz predictiva se orienta en las curvas incluso antes de que el conductor gire el volante. En esencia, la luz de carretera es capaz de guiar al conductor a lo largo de la ruta. Esta funcionalidad también se refleja en el diseño de los faros, y la iluminación de los distintos segmentos también puede experimentarse desde el exterior.

Los faros Audi Matrix LED debutarán a finales de este mismo año.

Luz trasera láser

La luz trasera láser es generada por un diodo láser y envía al vehículo que circula por detrás una señal brillante y clara. Si la visibilidad es buena, la luz trasera láser en forma de abanico y enfocada ligeramente hacia abajo se muestra como una línea roja sobre la carretera. Su longitud varía en función de la distancia al vehículo que le sigue, y a 30 metros de distancia se corresponde aproximadamente con la anchura del mismo, exigiendo al vehículo que mantenga una distancia suficiente, como si de una línea de parada se tratara.

En caso de niebla o salpicaduras por lluvia, la línea se transforma en un triángulo: cuando los haces de luz láser se encuentran con las partículas de agua suspendidas en el aire, se hacen visibles en ellas. La luz trasera láser tiene en este caso el mismo efecto que un gran triángulo de emergencia.

Tecnología OLED

Con la tecnología OLED Audi vuelve a demostrar su espíritu pionero en relación con la tecnología de iluminación de vehículos. Las siglas hacen referencia al término "organic light emitting diode". Al contrario que los LED actuales, compuestos por cristales semiconductores, en este caso se trata de un material orgánico.



Se extiende una capa muy fina del material (del orden de micrómetros) sobre una superficie extremadamente plana, como por ejemplo vidrio altamente pulido. Con tan sólo aplicar una tensión eléctrica, las moléculas emiten fotones y la superficie se ilumina. La distribución de la luz es muy homogénea y de una extraordinaria eficiencia energética.

Resulta muy indicada para su uso en el interior del vehículo o en las luces traseras. El diseño de las luces externas en tecnología OLED que persigue Audi será tan inteligente como atractivo. Puede, por ejemplo, reaccionar al conductor cuando éste se dirige a su vehículo, moviéndose con él y mostrándole los principales contornos del vehículo o la manilla de la puerta. Cuando el conductor entra en el vehículo se activa una iluminación OLED discreta en el habitáculo.

The swarm OLED

Una hipótesis en la que se ha pensado largo y tendido dentro de la tecnología OLED es el llamado "the swarm" (banco de peces). En este modelo, los ingenieros de Audi han transformado la zaga de un vehículo en una gran superficie continua de luz. En ella fluctúan numerosos pequeños puntos de luz, como los peces de un banco de peces.

Las maniobras de los puntos rojos siguen el movimiento del vehículo. Cuando gira a la derecha, fluyen hacia la derecha, al frenar se agolpan rápidamente hacia delante; cuanto más rápido circule el vehículo, más rápido se mueven. El vehículo posterior puede reconocer a primera vista y en todo momento lo que está haciendo el vehículo precedente.

- Fin -

Material adicional relacionado con esta nota de prensa disponible en la website de prensa de Audi <http://prensa.audi.es>:

- Galería de imágenes
- Vídeo Audi adaptive light
- Vídeo Audi sistemas iluminación para el futuro
- Vídeo Audi faros LED (disponible en el canal de Audi España en Youtube en el siguiente enlace: <http://youtu.be/nGUygsnl7ow>)