

Luz guiada: nueva tecnología de seguimiento ocular de Opel

Vanguardista: la tercera generación del sistema de iluminación adaptativa ya está en desarrollo.

Con visión de futuro: los movimientos del ojo controlan la dirección e intensidad del haz de luz.

El seguro sistema de iluminación de Opel AFL+ disponible en la mayoría de los segmentos.

Rüsselsheim/Madrid. Opel avanza el desarrollo de la tecnología de seguimiento ocular, la futura iluminación adaptada a las situaciones y se convierte, una vez más, en pionero de los sistemas de alumbrado más avanzados. Con ello se anuncia una tercera generación del sistema de iluminación adaptativa para automóviles, que será presentado tras el premiado sistema AFL+ con faros bixenon y 10 funciones de iluminación que actualmente está disponible en la mayoría de los modelos de la gama Opel, y el próximo sistema matricial de iluminación LED de Opel que se empezará a montar muy pronto en modelos de producción.

“Hemos estado alrededor de dos años persiguiendo este concepto de controlar la dirección y la intensidad de la luz basado en el lugar al cual está mirando el conductor. Cuánto más comprendíamos los beneficios de esta tecnología, más nos hemos esforzado en conseguir nuestro proyecto”, dice el director de Tecnología de Iluminación en Opel, Ingolf Schneider, al describir la singular colaboración entre el Centro Internacional de Desarrollo Tecnológico de Opel y la Universidad Técnica de Darmstadt.

El propósito era desarrollar un sistema sencillo que fuera adecuado a la utilización en un vehículo fabricado en serie. A diferencia de los complejos sistemas de seguimiento ocular que requieren entre cinco y diez cámaras, se utilizó al principio una simple webcam. Enfocada a la cabeza del conductor, escaneaba puntos importantes, como los ojos o la nariz, para detectar movimientos y, de esa forma, la línea de visión del conductor. El sistema entonces traducía esa información recogida en comandos de datos para unos actuadores electrónicamente controlados, los cuales alineaban rápidamente los proyectores de los faros del vehículo. Aunque esta técnica se acercaba mucho a lograr el control de los faros a través de los ojos, el cálculo de los datos todavía llevaba mucho tiempo y la velocidad de grabación de la cámara web también era demasiado lenta para cumplir con los exigentes requisitos de las condiciones del tráfico.

Reacción rápida y retraso inteligente

La optimización de los parámetros de funcionamiento de la cámara y la adaptación del algoritmo de

seguimiento ocular aportaron el avance. La cámara está ahora equipada con sensores infrarrojos periféricos y fotodiodos centrales que, en conjunto, le permiten escanear los ojos del conductor más de 50 veces por segundo en condiciones del atardecer y la noche. Y con un procesamiento y transmisión de datos mucho más rápidos, los actuadores de los faros reaccionan instantáneamente para hacer los ajustes tanto horizontales como verticales.

Sólo quedaba un problema. En la práctica, los ojos de un conductor saltan de forma muy natural e inconscientemente de un punto focal a otro. Así que si a los faros se les permitía seguir este movimiento de forma precisa, el haz de luz del vehículo se movería erráticamente - una característica inaceptable para el conductor y los demás usuarios de la vía-. "Para evitar este problema, hemos desarrollado con éxito un sofisticado algoritmo de retardo que garantiza un movimiento adecuadamente fluido para el haz de luz", asegura Schneider. "Otra ventaja importante es que el seguimiento ocular no tiene que ser calibrado de forma individual para cada conductor en particular. El sistema funciona a la perfección con cualquier persona detrás del volante, sin importar su tamaño. Incluso si el conductor se distrae momentáneamente y deja de mirar la carretera que tiene por delante, la iluminación se proporciona siempre en el sentido de la marcha. Eso es debido a que la luz de cruce de los faros se programa para asegurar un grado mínimo de iluminación adecuada.

La moderna tecnología de iluminación ya está disponible hoy: el Sistema AFL+ de Opel

A pesar de que Opel está desarrollando de seguimiento ocular como el sistema de iluminación del futuro, ya ofrece tecnologías avanzadas que garantizan la visión nocturna óptima y la máxima seguridad de conducción en las carreteras hoy en día. Opel ofrece un gran avance en la iluminación del automóvil con la actual generación de AFL+ (Advanced Forward Lighting System – Sistema Avanzado de Iluminación Frontal) en una amplia gama de modelos, desde el Mokka, Cabrio y el Zafira Tourer a las familias Astra e Insignia, por lo tanto, una vez más demuestra su ambición por hacer las tecnologías más avanzadas disponibles para un público más amplio.

En combinación con la cámara frontal Opel Eye, el AFL+ cuenta con hasta 10 funciones de iluminación, utilizando los faros de xenón se adaptan automáticamente a una amplia gama de situaciones de conducción. Para diferentes condiciones de la carretera y del clima, la distribución variable de la luz se proporciona automáticamente según sea apropiado para zonas peatonales, la conducción urbana, las carreteras secundarias o las autopistas, igual que se adapta a las condiciones meteorológicas adversas. El sistema AFL+ también incluye funciones como la luz dinámica de curva, luz de giro y el uso de luces diurnas LED que ahorran energía. La dirección y la intensidad del haz de luz se ajustan de acuerdo tanto con el ángulo de la dirección como con la velocidad del vehículo. Además, el asistente de luz de carretera cambia a entre las luces de cruce y las luces largas siempre que la cámara Opel Eye, que está integrada en el del montaje retrovisor interior, no detecte la proximidad de faros o luces traseras de otros vehículos. El paquete Visibilidad también incluye el encendido automático de los faros, con reconocimiento de túneles y sensor de lluvia. Con este conjunto de funciones de iluminación automáticos, el sistema AFL+ no sólo mejora la visibilidad del propio vehículo, sino que también reduce el estrés del conductor y la somnolencia nocturna.

Claro como la luz del día: El sistema matricial de iluminación LED

Paralelamente a refinar el probado sistema AFL+ y continuar el desarrollo de la futura generación de iluminación con seguimiento ocular, los ingenieros del Centro Internacional de Desarrollo Técnico de Opel en Rüsselsheim están actualmente completando las pruebas finales de validación sobre su sistema de iluminación de última generación para los próximos vehículos Opel. El sistema matricial de iluminación LED ofrece una iluminación de luz de carretera sin reflejos, que varía para adaptarse de forma automática y constante a la situación del tráfico. De esta manera, el sistema matricial de iluminación LED funciona como el sistema AFL+ con la cámara frontal Opel Eye, pero su precisión y capacidad de adaptación van un paso adelante. Cuando las fuentes de luz detectan tráfico en sentido contrario o circulando por delante, los LEDs individuales en la zona en cuestión se desactivan, mientras que el resto de la carretera permanece brillantemente iluminada. Este sistema de iluminación de los automóviles Opel convierte para los conductores la noche en día sin deslumbrar a otros usuarios. El sistema matricial de iluminación LED se presentará en los próximos 18 meses.

Datos de contacto:

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Automovilismo](#) [Industria](#) [Automotriz](#) [Innovación Tecnológica](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>