Familia de la Clase E: sistemas de seguridad y asistencia a la conducción

Motor | 26/10/2017

Sistemas de asistencia a la conducción de la próxima generación: Intelligent Drive next Level

La familia de la Clase E compone la oferta más amplia en el mercado en este segmento gracias a sus carrocerías berlina, Estate, All-Terrain, Coupé y Cabrio. El primer integrante de esta familia, la versión Clase E berlina, fue presentado en 2016. Con esta lanzamiento el fabricante de automóviles de Stuttgart dió un importante paso en la hoja de ruta de la conducción autónoma, siendo el primer vehículo de serie en todo el mundo que obtuvo una licencia de pruebas para la conducción autónoma en el estado de Nevada, en EE.UU. sin más que introducir modificaciones en el software, conservando la totalidad del hardware de los modelos de serie. Con los sistemas de seguridad y asistencia a la conducción de la Clase E, Mercedes-Benz ofrece más seguridad, confort y una nueva dimensión en la asistencia al conductor en un amplio espectro de carrocerías que se adaptan a las necesidades del cada cliente.

Los ingenieros de Mercedes-Benz logran una interacción ideal de seguridad, confort y asistencia al conductor mediante un perfeccionamiento permanente de los componentes de seguridad y los sistemas de asistencia a la conducción. Dentro de este proceso, los campos de desarrollo independientes seguridad integral e Intelligent Drive se influyen mutuamente y se fusionan, generando sinergias para una concepción global interdisciplinar. Con sus componentes, el vehículo es capaz de

- asistir al conductor y aliviar su tarea en la conducción normal
- reconocer peligros
- advertir a tiempo, asistir en la reacción e intervenir en caso necesario
- evitar de ese modo accidentes o reducir al menos su gravedad
- activar a título preventivo ante un peligro medidas de seguridad como los elementos de PRE-SAFE®, y ofrecer de ese modo una protección individual adaptada a la situación

Las funciones individuales de este concepto procesan los datos de sensores interconectados en red para obtener amplias informaciones sobre el vehículo y su entorno. Entre otros, cabe mencionar una versión perfeccionada de la cámara estereoscópica multiuso situada detrás del parabrisas, nuevos sensores de radar, con diferentes alcances y ángulos de exploración en torno al vehículo, y también elementos acreditados como los sensores de ultrasonidos y la cámara de 360°. El uso combinado de los datos de los sensores permite analizar situaciones complejas en el tráfico, reconocer mejor posibles peligros al circular y ampliar de ese modo las funciones y posibilidades de los sistemas de seguridad y de asistencia a la conducción. Con el fin de poder ofrecer también una asistencia ideal durante los meses de invierno, el radar frontal de la nueva generación cuenta con una calefacción de Radom, que previene eficazmente que el sensor quede recubierto de nieve.

Amplios sistemas de asistencia a la conducción como equipamiento de serie

La Clase E está equipada de serie con un servofreno de emergencia activo. Este sistema perfeccionado puede ayudar eficazmente a mitigar la gravedad de las colisiones por alcance o incluso a evitarlas por completo. A tal efecto, el sistema basado en radar supervisa continuamente la zona anterior al vehículo, pudiendo detectar la distancia y la velocidad de los vehículos que circulan por delante. Si la distancia queda por debajo del límite de seguridad al circular a una velocidad de más de 30 km/h, el sistema visualiza una advertencia óptica. Si detecta un peligro de colisión inminente en la gama de velocidad de 7 a 250 km/h, debido a vehículos que circulan a menor velocidad o en maniobra de detención, o bien en la gama de velocidad de 7 a 80 km/h debido a vehículos detenidos o a peatones que cruzan la calzada, el sistema advierte al conductor con una señal acústica adicional. Al mismo tiempo, el sistema calcula la fuerza de frenado necesaria para, a ser posible, evitar el impacto. Si el conductor reacciona a estos avisos pisando con decisión el pedal de freno, el sistema puede intensificar un frenado insuficiente de acuerdo con las necesidades del momento. En esta acción aprovecha al máximo la distancia restante disponible, con el fin de que quede suficiente espacio por detrás para que pueda frenar el vehículo siguiente.

Si el conductor no reacciona, el servofreno de emergencia activo puede ir un paso más allá; si persiste el peligro de colisión con un vehículo que circula a menor velocidad o que frena, puede frenar de forma autónoma al circular a una velocidad de hasta 200 km/h, a fin de reducir la gravedad del impacto o, en el mejor de los casos, de evitar la colisión. El sistema puede reaccionar también a vehículos detenidos y a peatones que cruzan la vía y frenar por sí mismo hasta una velocidad propia de unos 60 km/h. En función de la situación, y si la velocidad del vehículo es inferior a 50 km/h, puede evitarse así una colisión.

El equipamiento de serie incluye asimismo el sistema de alerta por cansancio ATTENTION ASSIST de sensibilidad ajustable, que puede advertir a tiempo de agotamiento y distracción. El asistente para viento lateral ayuda al conductor compensando mediante una intervención asimétrica del ESP® en los frenos influencias negativas como rachas acusadas de viento lateral.

Frenar automáticamente caso de emergencia

El servofreno de emergencia activo, con funciones ampliadas en comparación con la ejecución básica, aumenta la asistencia al conductor. Su cometido es advertir al conductor de un peligro inminente de colisión, ayudarle del mejor modo posible en frenadas de emergencia y, si resulta necesario, frenar el vehículo de forma autónoma. El objetivo que persigue Mercedes-Benz con este equipo es evitar una posible colisión o, si no es posible, reducir al menos las consecuencias del siniestro.

El servofreno de emergencia activo utiliza igualmente los sensores de radar y la cámara estereoscópica multiuso instalados en el vehículo. De ese modo puede reconocer si un vehículo precedente circula a menor velocidad, frena o está detenido. Si el sistema reconoce un peligro de choque y el conductor no reacciona a la advertencia de colisión, o lo hace demasiado tarde, inicia automáticamente una frenada autónoma.

La función para cruces del servofreno de emergencia activo reconoce también tráfico en dirección transversal y peatones que se encuentran en el área de peligro por delante del vehículo. En estos casos, si existe peligro de colisión, el servofreno de emergencia activo advierte igualmente en primer lugar al conductor y le asiste en una posible frenada, si no acciona el pedal con la contundencia necesaria. Si el conductor no reacciona, el sistema inicia automáticamente una frenada. Si el peligro se debe a la presencia de peatones que entran relativamente tarde en la zona de peligro, la frenada del sistema de asistencia se realiza de forma simultánea a la advertencia para poder reducir con mayor rapidez la velocidad.

El servofreno de emergencia activo reacciona a vehículos en movimiento en la gama de velocidad propia de 7 a 250 km/h y a obstáculos fijos al circular entre 7 y 100 km/h. Por lo tanto, en condiciones ideales puede evitar un accidente por alcance con un vehículo detenido hasta una velocidad máxima de 70 km/h y una colisión con peatones hasta los 65 km/h aproximadamente. Al acercarse al final de una retención en carretera sin opciones de esquiva, el servofreno de emergencia activo puede intervenir automáticamente hasta una velocidad de 130 km/h y, en un caso ideal, impedir que se produzca este tipo tan peligroso de choque hasta una velocidad propia de 100 km/h. La función para cruces puede reconocer un peligro de colisión con vehículos circulando en dirección transversal hasta unos 70 km/h y, en función de la situación, evitar el accidente o reducir su gravedad. Con ello, este sistema contribuirá de forma significativa a evitar accidentes o a reducir la gravedad de los siniestros.

Autor: Redacció