



SISTEMAS DE **SEGURIDAD CAMIONES**

SAFETY FIRST

Hoy, la seguridad en el transporte está definida por tres factores:

- La legislación vigente (horas de descanso, velocidad máxima y otros).
- Elementos de seguridad activa y pasiva con que vienen equipados los vehículos.
- El factor humano. Un conductor que descansa en los sistemas con que está equipado su vehículo es un conductor más seguro.

Seguridad Activa

Los elementos de seguridad activa son elementos de seguridad electrónicos altamente desarrollados e interconectados. Su función es registrar y controlar todos los parámetros propios del movimiento del vehículo dentro de los límites físicos.

Elementos de seguridad activa:

Sistema de Frenos Telligent® con ABS y ASR.

Control de Distancia Telligent®.

Active Brake Assist.

Control de Estabilidad Telligent®.

Roll Control Telligent®.

Control de Carril Telligent®.



Sistema de Frenos Telligent® con ABS y ASR

Este sistema inteligente dirige las complejas funciones de tracción del tren de potencia. Está basado en un circuito de freno doble de presión de aire con una presión constante de 10 bar. Este dispositivo es controlado por un circuito cerrado electrónico, que integra los frenos ABS, el sistema ASR anti deslizamiento y anti rodado.

Funcionamiento.

La electrónica de frenos recibe a través de un interfaz serial la posición del pedal de frenos y datos sobre el camino, la presión y las RPM. Dependiendo de las condiciones de carga y conducción, el sistema establece parámetros para un frenado óptimo. A través del módulo regulador de presión, estos valores son enviados en forma de presión de aire efectiva a los frenos de cada una de las ruedas.

Los ejes delanteros y traseros, así como de remolques o semirremolques, son controlados por circuitos de presión separados. Las funciones de apoyo a la tracción del sistema ASR son detectadas y controladas por los componentes del ABS. El bloqueo de rodado hacia atrás impide un desplazamiento al arrancar en subida.

Ventajas del sistema

- Maniobrabilidad y estabilidad en procesos de frenado crítico.
- Reducción de un 20% en la distancia de frenado.
- Sistema ASR envía la fuerza justa a la transmisión y se evitan sobregiros en las ruedas en superficies resbalosas.
- Tiempos de respuesta cortos e intervenciones precisas alivian al conductor y reducen gastos innecesarios.



Control de distancia Telligent®

El control de distancia está pensado para autopistas y carreteras de más de una vía. Es un sistema electrónico que ajusta la velocidad automáticamente a las condiciones del tránsito, e integra las funciones de control del motor y Tempomat (control crucero).

Funcionamiento.

El sistema trabaja con un sensor de radar y un módulo de control que interpreta los datos recibidos. El sensor instalado adelante mide en forma constante la distancia con el vehículo que antecede, y el conductor programa una distancia a mantener con este. Si dicha distancia baja de lo establecido, el sistema activa hasta un 20% de la capacidad de frenado a través de los frenos de servicio, control del motor, retardador y Tempomat.

Este dispositivo se puede activar a velocidades superiores a 15 km/h.

Ventajas del sistema

- Aumenta seguridad en el tráfico disminuyendo la probabilidad de impactos por alcance.
- En viajes en caravana permite una conducción confortable y reduce el estrés.
- Fácil uso debido a la integración de los módulos.



Active Brake Assist

Este sistema ayuda al conductor a reconocer una situación de riesgo de accidente y reduce la velocidad en forma automática a través de tres niveles distintos de intervención en el frenado.

Funcionamiento.

El sistema estima el comportamiento del tráfico delante del vehículo, para lo cual se utilizan datos del propio vehículo y las distancias a vehículos que anteceden y su velocidad. Si reconoce un peligro de choque por alcance, el conductor es alertado mediante un sistema de tres niveles.

Desde la primera alerta tiene suficiente tiempo para reaccionar él mismo. Si no lo hace, se encienden progresivamente señales acústicas y ópticas acompañadas de una ligera aplicación de los frenos, la cual podrá ir creciendo hasta el frenado total de emergencia.

Cualquier intervención del conductor durante las primeras fases de este proceso desactivará el sistema, sin embargo una vez activado el frenado total de emergencia no se puede anular.

Ventajas del sistema

- Contribuye a evitar la forma de colisión más frecuente en el transporte terrestre.
- Aunque la colisión ya no sea evitable, los daños serán considerablemente menores.



Nivel 1 Alerta



Nivel 2 Activa Frenado



Nivel 3 Frenado de Emergencia

Control de Estabilidad Telligent®



Este sistema de seguridad activa para tractocamiones contribuye a mantener la estabilidad del vehículo en situaciones críticas a través de la intervención del sistema de frenos y control del motor.

Funcionamiento.

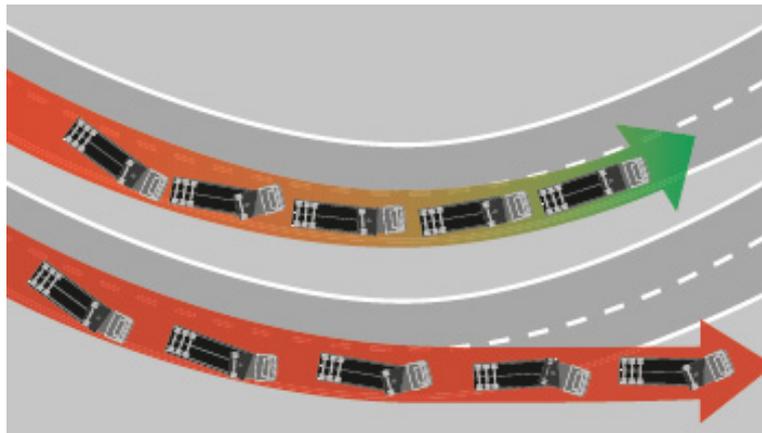
El control de estabilidad se monta sobre el sistema de frenos Telligent a través de algunos sensores adicionales y un software especial.

Si el vehículo entra en una desestabilización, el sistema automáticamente disminuye la potencia del motor, frena algunas ruedas del tracto, activa dirigidamente los frenos del semirremolque y estabiliza así al convoy completo.

Este sistema solo es utilizable desde los 10 km/h hacia arriba.

Ventajas del sistema

- Apoya al conductor en situaciones críticas.
- Disminuye probabilidad de accidentes en transporte de cargas peligrosas y centros de gravedad altos, o situaciones de carga cambiantes.



Roll Control Telligent®

Disponible para camiones y tractos con suspensión total o parcial de aire, este sistema regula la amortiguación automáticamente a la situación de carga y reacciona a la condición de marcha actual y el estado del camino. En combinación con la amortiguación de aire y los frenos telligent reduce oscilaciones y aceleraciones verticales.

Funcionamiento.

Este sistema reacciona a los datos recibidos de la suspensión de aire y regulación de nivel. A estos se suma la información de reacción de conductor y vehículo, como momentos de aceleración y frenado. Las oscilaciones que surgen son evaluadas en milisegundos por el sistema y contrarrestadas a través de la regulación dirigida de amortiguación.

Ventajas del sistema

- Mejora significativa de la seguridad en cargas con alto centro de gravedad y cargas dinámicas.
- Fuerte disminución de la oscilación resultante de maniobras abruptas, así como la aceleración vertical resultante de irregularidades en el camino.
- Se incrementa cuidado de carga delicada y confort de la conducción.



Control de Carril Telligent®

Este sistema de seguridad activa para tractocamiones contribuye a mantener la estabilidad del vehículo en situaciones críticas a través de la intervención del sistema de frenos y control del motor.

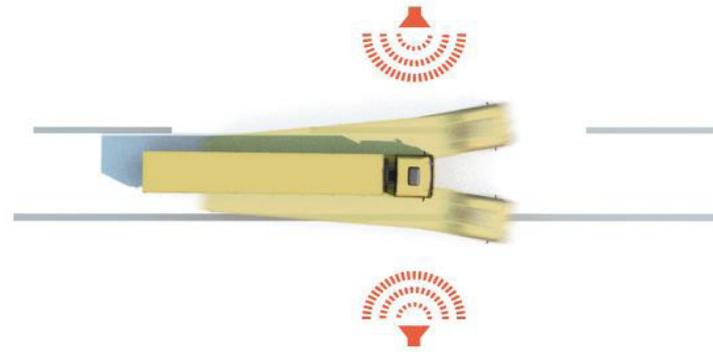
Funcionamiento.

La cámara monitorea permanentemente la posición del vehículo y su distancia con respecto a las líneas de carril de ambos lados. Apenas el vehículo toca o sobrepasa una línea de carril, una alerta sonora proveniente del lado en cuestión alerta al conductor y este reacciona corrigiendo intuitivamente su rumbo para volver a su calzada.

El sistema puede entrar en acción desde los 60 Km/H.

Ventajas del sistema

- Alivia al conductor en viajes nocturnos y largos.
- Permite por medio de la alerta acústica una rápida reacción del conductor.



Seguridad Pasiva

Los elementos de seguridad pasiva apuntan por un lado a proteger al conductor y su acompañante. Por otro lado resguarda a los demás participantes del tráfico vehicular.

Son elementos que, a través de un desarrollo continuo, han llegado a cumplir altísimas exigencias.

Seguridad Pasiva en la Cabina

La alta seguridad pasiva de camiones se basa en una cabina optimizada para sufrir impactos, un cinturón de seguridad de 3 puntas y un airbag para conductor en combinación con el tensor de cinturón. Detalles útiles como el sensor de lluvia alivian la carga de trabajo del conductor y simultáneamente aumentan la seguridad.

Seguridad Pasiva en el Chasis

La seguridad en el chasis está dada por la protección contra empotramiento en el frente, costados y parte posterior, la alerta de retroceso, el bloqueo de rodado hacia atrás, los faros de Bi-Xenón y el monitoreo de presión de neumáticos para neumáticos extra anchos.



Seguridad Pasiva en Cabina

Cabina Optimizada para impactos

Sobre la base de crashtest y con información histórica de accidentes de camión, Mercedes-Benz desarrolla los dispositivos de seguridad en forma permanente. En las pruebas realizadas se simulan la mayoría de los tipos de impacto. Certificada ECE R29.

Cinturón de 3 puntas integrado

Los sistemas de sujeción afirman fuertemente al pasajero para que durante el impacto no colisione con partes del vehículo o salgan proyectados hacia afuera. En Mercedes-Benz alemanes, el asiento con suspensión con cinturón de 3 puntas son de serie.

Airbag para conductor acompañado de tensor de cinturón de seguridad

La bolsa de aire está disponible como opcional e integrada al volante. Existen 3 sensores asociados, de los cuales dos activan el airbag a distintos niveles de inflado según la magnitud del choque, y el tercero activa el tensor del cinturón de seguridad y lo mantiene ceñido al conductor en todo momento.

Sensor de Lluvia

La velocidad de las plumillas es definida por el sensor de lluvia, lo cual no solo significa mayor comodidad, sino una conducción más segura en condiciones de poca visibilidad.



Seguridad Pasiva en Chassis

Luces Bi-Xenon

Las luces opcionales de Bi-Xenon ofrecen una excelente luminosidad sobre el camino, casi como luz de día. Las luces altas también se ven potenciadas, y además estos faros economizan energía y duran tres veces más.

Alarma de Retroceso, Bloqueo de rodado y Control de presión

- La alarma de retroceso alerta a quienes están alrededor de la unidad sobre el riesgo existente.
- El bloqueo de rodado hacia atrás afirma el vehículo al partir en subida.
- El control de presión de neumáticos monitorea en neumáticos extra anchos su presión en tiempo real, alertando al conductor ante diferencias con los parámetros definidos.

