

36 Sistemas ADAS Diccionario

Carglass®

Edición noviembre 2023

Introducción

En Carglass® creemos que la seguridad de nuestros conductores es lo más importante.

Los sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) son clave para evitar numerosos accidentes. Sus sensores y cámaras frontales están colocados en el parabrisas. Por eso, cuando se sustituye un parabrisas, hay que recalibrar todas esas cámaras para que los sistemas funcionen correctamente.

Para facilitar su conocimiento y comprensión, los hemos recopilado en una nueva edición del **Diccionario ADAS de Carglass®**: el primer diccionario que incluye la definición de **36 sistemas clasificados en dos prácticos grupos: Asistentes y Alertas**.

Un documento vivo que iremos actualizando en 2024.

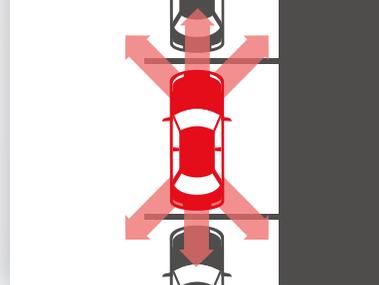
1

Alcolock (bloqueo del vehículo con alcoholímetro)



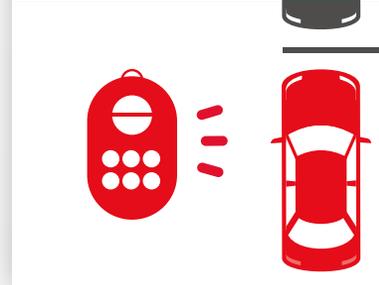
2

Aparcamiento asistido



3

Aparcamiento por control remoto



4

Asistente ante colisión lateral



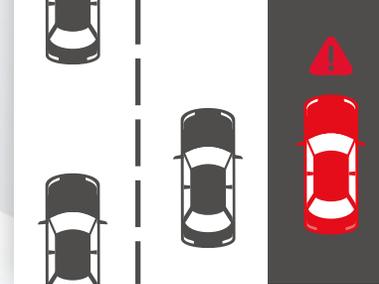
Asistente ante colisión por alcance



Asistente de cambio de carril



Asistente de parada de emergencia



Asistente de maniobra con remolque



Asistente de mantenimiento de carril (LKA)



5

6

7

8

9

Glosario de Asistentes ADAS (del 1 al 9)

1_ Alcolock (bloqueo del vehículo con alcoholímetro)*: en caso de que el conductor no realice el control soplando en el alcoholímetro instalado o supere la tasa permitida, el sistema impide el arranque del vehículo. Es el gobierno de cada país el que decide en qué situaciones y qué conductores deben instalarlo en su vehículo.

2_ Aparcamiento asistido (Park assist): toma el control de la dirección mientras, los sistemas más avanzados, también intervienen sobre el acelerador, los frenos y, en vehículos automáticos, en la caja de cambio. Este sistema puede estacionar el coche en paralelo y/o en perpendicular.

3_ Aparcamiento por control remoto: estaciona el vehículo sin la necesidad de que el conductor esté dentro del mismo. Controla automáticamente el acelerador, los frenos, la dirección y la caja de cambio.

4_ Asistente ante colisión lateral: el sistema reconoce una posible colisión lateral e interviene en la dirección para corregir la trayectoria. Algunos sistemas incluyen el desplazamiento lateral del conductor o el acompañante para alejarlos de la zona del impacto.

5_ Asistente ante colisión por alcance: si el sistema detecta un peligro inminente de colisión por alcance, se activan las luces de emergencia y los frenos.

6_ Asistente de cambio de carril: el conductor recibe asistencia en la dirección para realizar un cambio de carril si el sistema detecta que hay espacio en el carril adyacente y que no hay otro vehículo aproximándose.

7_ Asistente de parada de emergencia: cuando el sistema detecta que el conductor no responde al tráfico, a través de los mandos del vehículo, emite avisos sonoros y luminosos para llamar su atención. Si el conductor no reacciona el sistema dirige el coche, cuando es posible, al arcén o al carril de emergencia lateral, lo detiene, activa las luces de emergencia y llama al 112.

8_ Asistente de maniobra con remolque: interviene en la dirección para regular automáticamente el ángulo de las ruedas delanteras en maniobras de marchas atrás con remolque.

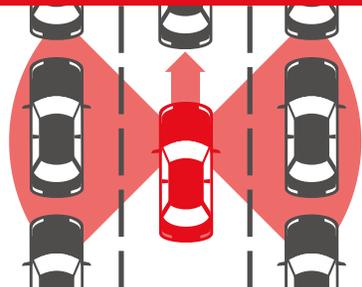
9_ Asistente de mantenimiento de carril (LKA - Lane Keeping Assist): monitoriza la posición con respecto a los límites del carril o de la carretera. Cuando el vehículo abandona o está a punto de abandonar el carril, actúa suave y conjuntamente sobre la dirección y los frenos, para volver a centrarlo en su posición anterior.

**Sistema ADAS obligatorio desde el 1 de julio de 2022 para todos los vehículos de nueva homologación.*

Asistentes

10

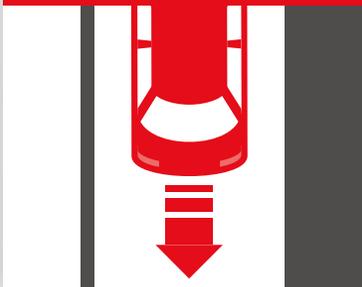
Asistente de mantenimiento de carril con protección de colisión lateral



The diagram shows a top-down view of a red car in a three-lane road. Red shaded areas extend laterally from the car, indicating the system's detection of potential collisions with vehicles in the adjacent lanes. A red arrow points forward from the car, indicating its direction of travel.

11

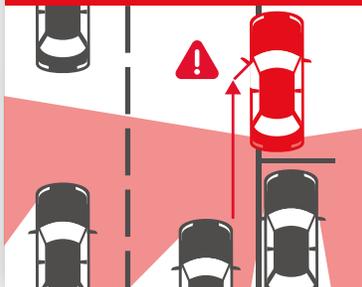
Asistente de marcha atrás



The diagram shows a top-down view of a red car with a red arrow pointing backward, indicating the reverse gear is engaged. A red shaded area behind the car represents the system's field of view for detecting obstacles during reverse maneuvers.

12

Asistente de salida segura



The diagram shows a top-down view of a red car at a junction. A red shaded area extends into the intersection, and a red exclamation mark icon indicates a warning of a potential collision with a vehicle in the cross-traffic lane.

13

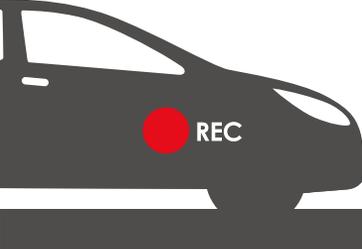
Asistente inteligente de velocidad (ISA)



The diagram shows a driver's perspective from the dashboard. A speedometer displays a red limit line at 100 km/h. A red exclamation mark icon is shown above the speedometer, indicating a warning when the current speed exceeds the recommended limit for the road conditions.

Caja negra (EDR)

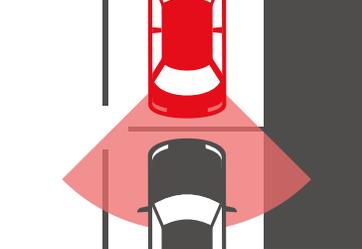
14



The diagram shows a side profile of a black car with a red circle and the letters 'REC' on the side, representing the location of the Event Data Recorder (EDR) system.

Cámara trasera de ayuda al aparcamiento

15



The diagram shows a top-down view of a red car with a red shaded area behind it, representing the field of view of the rear parking camera used for detecting obstacles during parking.

Cámaras de visión periférica

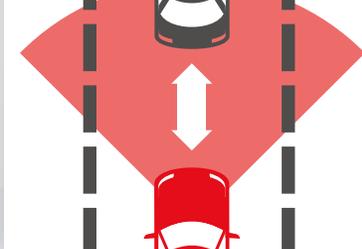
16



The diagram shows a top-down view of a red car with a large red shaded area surrounding it, representing the 360-degree field of view provided by the surround view camera system.

Control de cruceo adaptativo (ACC)

17



The diagram shows a top-down view of a red car following a black car in a lane. A red shaded area extends forward from the red car, representing the system's range for detecting and maintaining a safe distance from the vehicle ahead.

Glosario de Asistentes ADAS (del 10 al 17)

10_ Asistente de mantenimiento de carril con protección de colisión lateral: interviene sobre la dirección y los frenos para mantener el vehículo dentro de su carril con tráfico denso. Además de utilizar las marcas viales se guía por el movimiento de los vehículos circundantes y por las estructuras paralelas, para impedir una colisión lateral inminente.

11_ Asistente de marcha atrás: el sistema graba los últimos metros recorridos hacia delante y realiza el mismo recorrido marcha atrás interviniendo en la dirección.

12_ Asistente de salida segura: detecta a los vehículos que se aproximan por detrás y bloquea las puertas para que los pasajeros solo puedan salir cuando sea seguro.

13. Asistente inteligente de velocidad (ISA - Intelligent Speed Assistant)*: adapta la velocidad del vehículo a la limitación de la vía por la que se circula e impide que el conductor sobrepase el límite establecido. El coche regula la velocidad automáticamente en base al sistema de lectura de señales de tráfico y al sistema de navegación.

14. Caja negra (EDR - Event Data Recorder)*: graba información del vehículo en caso de accidente, registrando los 30 segundos previos al siniestro así como los 5 segundos posteriores.

15. Cámara trasera de ayuda al aparcamiento: refleja en una pantalla una vista del área trasera del vehículo cuando se inserta la marcha atrás o al pulsar un botón.

16. Cámaras de visión periférica: emplea cámaras ubicadas alrededor del vehículo para configurar una vista alrededor del mismo que facilite las maniobras.

17. Control de cruceo adaptativo (ACC - Adaptive Cruise Control): control automático de la velocidad de cruceo que interviene sobre el acelerador y/o los frenos para mantener una distancia determinada entre el coche y el vehículo que le precede, con la ayuda de un radar. Algunos sistemas incluyen la función Start & Stop, capaz de llegar a detener el coche por completo y de iniciar la marcha cuando el tráfico lo permite, sin la intervención del conductor.

**Sistema ADAS obligatorio desde el 1 de julio de 2022 para todos los vehículos de nueva homologación.*

18

Control de descenso de pendientes (HDC)

19

Frenada automática en multicollisión

20

Frenada autónoma de emergencia (AEB)

21

Iluminación adaptativa

Iluminación en curva

22

Luz de carretera automática (TLA)

23

Proyección de información (Head up display)

24

Reconocimiento de señales de tráfico (TSR)

25

Visión nocturna (NVA)

26

Glosario de Asistentes ADAS (del 18 al 26)

18_Control de descenso de pendientes (HDC - Hill Descent Control): el sistema actúa sobre los frenos y/o el freno motor para controlar la velocidad del vehículo en una pendiente acusada.

19_Frenada automática en multicolisión: si el conductor no interviene, frena automáticamente el coche tras producirse una colisión con el fin de evitar o minimizar las consecuencias de posibles impactos posteriores.

20_Frenada autónoma de emergencia (AEB - Autonomous Emergency Braking)*: detecta y avisa al conductor de posibles colisiones por alcance. Si este no reacciona adecuadamente, aplica de forma automática los frenos con el fin de evitar o disminuir la gravedad del impacto.

21_Iluminación adaptativa: ajusta continuamente el haz de luz en anchura, longitud e intensidad según el tráfico y el tipo de vía por el que se circule. Ilumina la calzada automáticamente con la máxima claridad y una distribución exacta de luz que evita el deslumbramiento a otros conductores.

22_Iluminación en curva: las luces de los faros principales siguen el ángulo marcado por la dirección.

23_Luz de carretera automática (TLA - Traffic Light Assist): cambia automáticamente entre las luces largas y las de cruce en función de la iluminación, el entorno y el tráfico.

24_Proyección de información (Head up display): proyecta imágenes con datos del vehículo y/o datos de navegación en la línea visual del conductor, para que este no tenga que apartar la vista de la carretera al consultar la información; puede proyectarse sobre una pantalla de policarbonato o en el parabrisas.

25_Reconocimiento de señales de tráfico (TSR - Traffic Signs Recognition): reconoce distintas señales de tráfico gracias a una cámara que procesa las imágenes de la carretera y las muestra en la pantalla de la instrumentación y/o en la de proyección frontal. Algunos sistemas incluyen funcionalidades avanzadas, como la advertencia de la presencia de personas en el entorno de los pasos de peatones.

26. Visión nocturna (NVA): aprovecha la emisión infrarroja para captar imágenes y reflejarlas en blanco y negro sobre una pantalla en la instrumentación, en la pantalla de proyección frontal y/o en el sistema de infoentretenimiento.

**Sistema ADAS obligatorio desde el 1 de julio de 2022 para todos los vehículos de nueva homologación.*

Alertas

27



28



29



30



31



32

33

34

35

36

Glosario de Alertas ADAS

27_Alerta de colisión frontal (FCW - Forward Collision Warning): detecta la probabilidad de una colisión frontal inminente y alerta al conductor. Algunos sistemas incluyen la detección de peatones, ciclistas y otros objetos (PCW - Pedestrian Collision Warning).

28_Alerta de frenada de emergencia (ESS - Emergency Stop Signal): este sistema ayuda a los conductores a detectar cuando el vehículo que circula por delante está realizando una frenada de emergencia con tal de impedir o reducir el efecto de las colisiones por alcance trasero ante frenadas intempestivas. El aviso consiste en un rápido parpadeo de las luces de freno cuando este se activa de manera potente.

29_Alerta de olvido del cinturón de seguridad*: detecta qué asientos del vehículo están siendo utilizados y avisa en caso de que alguno de ellos no lleve correctamente abrochado el cinturón de seguridad.

30_Alerta de salida o cambio involuntario de carril (LDW - Lane Departure Warning)*: supervisa la posición del vehículo dentro del carril y alerta al conductor si el vehículo se aproxima o traspasa las líneas del carril, cuando el conductor no ha activado los intermitentes.

31_Alerta de sentido erróneo de la marcha: avisa al conductor de que está circulando en sentido contrario.

32_Alerta de situaciones de riesgo: sistema basado en el intercambio de información entre vehículos y el envío de datos a la nube. Con los datos recibidos se emite una alerta a los coches que se aproximan a una situación de riesgo, advirtiéndoles con antelación de lo que hay en su camino.

33_Alerta de somnolencia y distracción (DFD - Driver Fatigue Detector)*: este dispositivo dispone de varios sensores que analizan el nivel de atención del conductor. En los sistemas más sofisticados incluso controla el movimiento de ojos y/o posición de la cabeza para determinar si participa activamente en la tarea de conducir.

34_Alerta de tráfico cruzado trasero (RCTA - Rear Crossing Traffic Alert)*: al detectar una posible colisión en marcha atrás, aplica de forma automática los frenos para evitar o disminuir la gravedad del impacto. Algunos sistemas aplican la detección de peatones, ciclistas y otros objetos (PCW).

35_Detector de ángulo muerto (BSD - Blind Spot Detection): cuando el coche está en movimiento, detecta los vehículos que se aproximan por la parte posterior en los carriles adyacentes y alerta al conductor de su presencia. Existen sistemas de monitorización (BSM) que incluso actúan sobre la dirección y/o los frenos en caso de riesgo.

36_Detector de marcha atrás (REV - Rear Vehicle Detection): advierte de la presencia de personas u objetos al circular marcha atrás. No modifica la dirección ni interviene en la frenada, sino que emite una alerta luminosa o sonora.

**Sistema ADAS obligatorio desde el 1 de julio de 2022 para todos los vehículos de nueva homologación.*

