Sistema Avanzato di Assistenza alla Guida ADAS (Advanced Driver Assistance Systems)

CHE COSA SONO I SISTEMI ADASSistema Avanzato di Assistenza alla Guida?

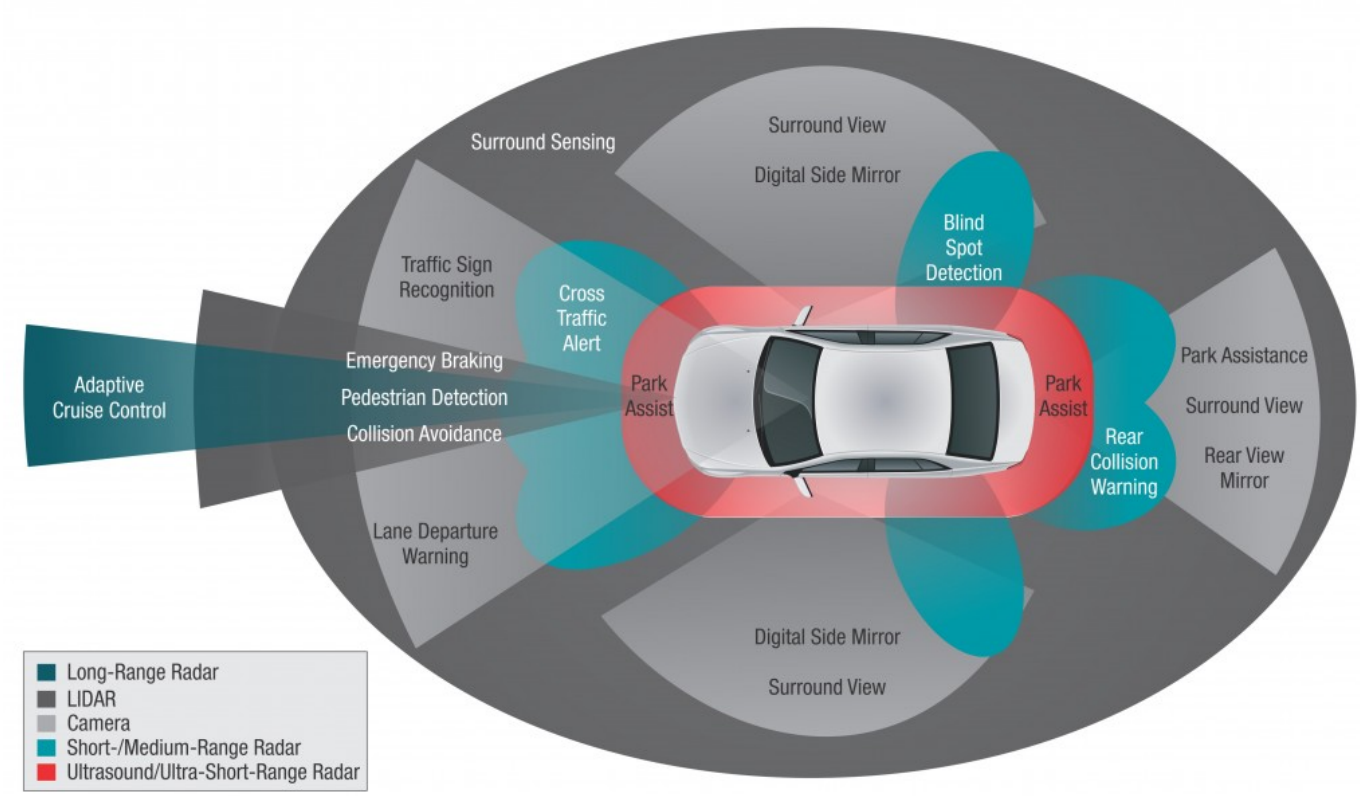
Negli ultimi anni la questione sicurezza è diventata un punto saldo nel mercato automobilistico, che sempre più si orienta verso il concetto di “Automobile Intelligente”.

Per questo motivo è stato creato il Sistema AdasSistema Avanzato di Assistenza alla Guida, (Advance Driver Assistance System), un processo elettronico ad alte prestazioni di assistenza alla guida che aiuta ad eliminare gli errori che spesso accadono quando si guida per poter prevenire gli incidenti.

Il sistema AdasSistema Avanzato di Assistenza alla Guida comprende una moltitudine di funzioni, progettate per aiutare ed assistere il conducente avvisandolo in caso di pericoli o di emergenza, avente come unico obiettivo quello di limitare le possibilità di collisioni con persone o altri veicoli e di assistere il guidatore durante la guida.

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA ADASSistema Avanzato di Assistenza alla Guida

I sistemi ADASSistema Avanzato di Assistenza alla Guida sono sistemi sviluppati per automatizzare/adattare/migliorare i sistemi del veicolo per una maggior sicurezza e una migliore guida. Questi sistemi di sicurezza sono progettati per evitare collisioni e incidenti, offrendo tecnologie che avvisano il conducente di potenziali problemi fino ad evitare le collisioni prendendo il controllo del veicolo. I sistemi adattivi possono automatizzare l’illuminazione, fornire il cruise control adattivo, automatizzare frenata, incorporare gli avvisi GPS / traffico, connettersi a smartphone, Driver Alert ad altre auto o pericoli, mantenere l’auto nella corsia corretta o mostrare ciò che è in punti ciechi.



FUNZIONALITA' PRINCIPALI DEI SISTEMI ADASSistema Avanzato di Assistenza alla Guida

- ACCClimatizzatore Automatico (Adaptative Cruise Control – Controllo di Velocità Adattativo): E' un sistema che regola adattivamente la velocità di crociera mantenendo la distanza impostata con il veicolo che precede, frenando o accelerando a seconda del comportamento del veicolo davanti. In assenza di veicoli il sistema regola la velocità di crociera al valore impostato.
- FCW (Forward Collision Warning – Avviso di collisione frontale): Il sistema rileva i veicoli davanti al veicolo utilizzando i dati delle immagini da una videocamera stereo o una videocamera monoculare con radar a onde millimetriche nella parte anteriore del veicolo e avverte il conducente di potenziali rischi di collisione, in base alla distanza tra i veicoli e le velocità relative.
- BCW (Back Collision Warning – Avviso di collisione posteriore): Il sistema rileva la presenza di veicolo dietro un veicolo utilizzando i dati delle immagini da una fotocamera monoculare posteriore avvisando il guidatore in caso di pericolo di tamponamento attivando, nel caso, i dispositivi di sicurezza per prepararsi alla collisione.
- ISA (Intelligent Speed Assistance): E' il sistema di adattamento della velocità che aiuta il conducente a mantenere la velocità, grazie ad un software che riconosce la segnaletica stradale indicante i limiti oppure più semplicemente impostandone una a propria scelta (avvisando il guidatore nel caso in cui questa venisse superata).
- LDW (Lane Departure Warning – Avviso di avvicinamento alla linea di corsia): E' il sistema che riconosce le linee della carreggiata sulla quale si sta viaggiando. Il sistema LDW avverte il conducente in autostrada se la propria auto si discosta dalla corsia di marcia corrente senza attivare il segnale di cambio di corsia, rilevando la segnaletica orizzontale sulla base di dati ricavati dalle immagini di una fotocamera anteriore o posteriore. In caso di necessità il conducente verrà avvisato con un segnale acustico o con una vibrazione.
- LKS (Lane Keeping System) è lo stesso principio della LDW ma con la differenza che, oltre che avvisare il conducente nel caso in cui non venga riportata la vettura nella carreggiata giusta, questa verrà corretta

automaticamente dal sistema.

- LCA (Lane Change Assistance) Il sistema LCA rileva ostacoli quali veicoli vicini per fornire assistenza nel cambio di corsia e avvertire il conducente del rischio di impatto. Esso utilizza una telecamera monoculare sul retro o due telecamere monoculari posteriore destro e posteriore sinistro).
- TSR (Traffic Sign Recognition – Riconoscimento della segnaletica stradale): Il sistema riconosce la segnaletica stradale utilizzando i dati delle immagini da una videocamera monoculare montata anteriormente e visualizza le informazioni riconosciute dei segnali stradali su un display. Questo sistema può essere utilizzato per confrontare il limite di velocità rilevato con la velocità del veicolo letta tramite CAN per avvisare il conducente.
- Sistema di visione notturna e/o in caso di condizioni atmosferiche avverse.
- Parking Assistance: l'assistenza di posteggio che funziona in modo simile all'LCA ma questo sistema funziona con le basse velocità e per le piccole distanze.
- Fuel Economy Devices; attraverso il quale il livello del carburante viene monitorato e analizzato anche in relazione al motore. Inoltre, contribuisce a ridurre i consumi di carburante e di emissione di CO2 e di NOX.
- Sensore di pioggia e il sensore crepuscolare.

Link Video:
https://www.youtube.com/watch?v=ExtnDCrr1AA

Link Video:
https://www.youtube.com/watch?v=MwERdWgrCx4

Link Video:
https://www.youtube.com/watch?v=ukRCUyOVoI0

Partner:

Carpedia