

Comunicati stampa

Mar 02, 2010 | ID: 31773

Pedestrian Detection con frenata automatica completa - una tecnologia esclusiva nella nuova Volvo S60

La nuova Volvo S60 presenta una quantità di soluzioni high-tech in grado di aiutare attivamente il conducente a evitare gli incidenti.

Il dispositivo Pedestrian Detection (rilevamento pedoni) con frenata automatica completa è una novità a livello mondiale. A quanto è dato sapere, nessuna altra Casa automobilistica offre una funzione in grado di evitare una collisione con un pedone.

Questo sistema, basato sul funzionamento combinato di un radar e di una videocamera, riesce a rilevare i pedoni che si trovano davanti alla vettura, avvisa se qualcuno di questi entra in potenziale rotta di collisione con l'auto e quindi attiva automaticamente tutta la forza frenante dell'auto se il conducente non reagisce in tempo.

In ambienti dal traffico sempre più intenso, gli incidenti che coinvolgono pedoni sono all'ordine del giorno. In Europa, il 14 per cento dei decessi per incidente stradale è rappresentato da pedoni. Il dato corrispondente per gli USA è dell'11 per cento e in Cina tale rapporto raggiunge un preoccupante 26 per cento.

"In Volvo Cars abbiamo sempre fatto da battistrada rispetto al resto dell'industria in tema di protezione dei passeggeri a bordo dell'auto. Negli ultimi anni, abbiamo adottato soluzioni d'avanguardia in grado di aiutare il conducente a evitare gli incidenti - o attenuarne gli effetti - con altri veicoli. Ora stiamo facendo un enorme passo avanti grazie a una tecnologia che può contribuire ad aumentare la sicurezza anche per gli utenti della strada più inermi", afferma Thomas Broberg, consulente anziano in tema di sicurezza presso Volvo Cars. Che aggiunge: "Siamo davvero orgogliosi di essere riusciti a rendere la nostra tecnologia così affidabile da poter offrire un sistema completo in grado di evitare la collisione con un pedone tramite il rilevamento, l'avvertimento e la frenata completa; siamo i primi al mondo, per quanto ne sappiamo. Con questa tecnologia, aumentiamo la forza frenante nel nostro sistema di frenata automatica dal cinquanta al cento per cento".

Un rilevamento più sicuro grazie a una punta di diamante della tecnologia

Il Pedestrian Detection con frenata automatica completa è costituito da un'unità radar di ultima generazione integrata nella griglia dell'auto, una videocamera installata davanti allo specchietto retrovisore interno e un'unità di controllo centrale. Il compito del radar è quello di rilevare gli eventuali oggetti davanti all'auto e stabilirne la distanza. La videocamera individua di quale tipo di oggetto si tratta.

La funzione è programmata per rispondere anche ai veicoli che precedono, a prescindere che siano fermi o che si muovano nella stessa direzione dell'auto sulla quale è installato il sistema. Grazie al campo visivo del radar *dual mode*, molto più ampio, è anche possibile rilevare in anticipo la presenza di pedoni che stanno per immettersi sulla strada. La videocamera ha una risoluzione più alta rispetto all'unità di precedente generazione. In questo modo è possibile rilevare lo schema di movimento del pedone.

"Il sistema di frenata automatica presuppone che l'oggetto venga confermato sia dal radar sia dalla telecamera. Grazie all'avanzata tecnologia a sensori utilizzata, ora è possibile arrivare a una frenata completa", spiega Thomas Broberg. Poi aggiunge:

"Riuscire a rilevare i pedoni con un grado di affidabilità sufficientemente alto è stata una sfida complessa. La nostra tecnologia innovativa è programmata per seguire lo schema di movimento

del pedone e calcolare, inoltre, le probabilità che quest'ultimo si immetta sulla strada davanti all'auto. Il sistema è in grado di rilevare pedoni con un'altezza a partire da 80 cm, vale a dire anche i bambini".

La nuova tecnologia consente l'uso di tutta la forza frenante

In una situazione di emergenza, il conducente prima sente un segnale sonoro, abbinato a una luce a intermittenza sul display proiettato sul parabrezza (*head-up*). Per generare una reazione immediata e intuitiva, questo avviso somiglia alle luci di frenata. Allo stesso tempo, i freni dell'auto vengono pre-caricati. Se il conducente non reagisce all'avvertimento e si profila un incidente, viene applicato automaticamente il massimo della forza di frenata.

Questa tecnologia ha gli stessi limiti dell'occhio umano e, proprio come noi, "vede" meno bene al buio o in caso di maltempo.

Volvo Cars ha lavorato per cinque anni allo sviluppo del Pedestrian Detection con frenata automatica completa. Le auto di prova hanno circolato in tutto il mondo per coprire tutte le possibili varianti relative a tipo di traffico, condizioni stradali e clima.

"Abbiamo percorso più di mezzo milione di chilometri di prova nel traffico reale per "allenare" il sistema affinché riconoscesse gli schemi di movimento dei pedoni e il loro aspetto in diversi Paesi e culture. In più, utilizziamo le informazioni ottenute da questi test per condurre avanzate simulazioni computerizzate", spiega Thomas Broberg.

Evita gli impatti a velocità inferiori a 35 km/h

La metà degli incidenti che coinvolgono pedoni avvengono a velocità inferiori a 25 km/h.

Il Pedestrian Detection con Full Auto Brake è in grado di evitare la collisione con un pedone a velocità che raggiungono i 35 km/h. A velocità più sostenute, l'obiettivo è ridurre il più possibile la velocità dell'auto prima dell'impatto. La riduzione della velocità arriva a 35 km/h.

Le statistiche rivelano che la velocità dell'auto ha un'importanza rilevante per quanto riguarda l'esito dell'incidente. Una minore velocità di impatto significa ridurre significativamente i rischi di lesioni gravi. Ad esempio, passando da 50 km/h a 25 km/h, si prevede che il Pedestrian Detection con Full Auto Brake riduca il rischio di incidente mortale del 20 per cento e, in alcuni casi particolari, fino all'85 per cento.

"La percentuale di decessi tra i pedoni oggi è elevata e la nostra tecnologia svolgerà un ruolo essenziale nella sua riduzione", afferma Thomas Broberg.

Frena anche per evitare le altre auto

Fino al 90 per cento di tutti gli incidenti stradali sono provocati dalla distrazione. La metà dei conducenti che tamponano un altro veicolo non frena affatto prima della collisione.

Il Pedestrian Detection rappresenta un ulteriore sviluppo del Collision Warning con tecnologia Auto Brake, già introdotta da Volvo Cars. Quindi, la nuova S60 rileverà, avviserà e frenerà automaticamente anche in caso di rischio di tamponamento con un altro veicolo.

Lo scopo dell'avviso iniziale è quello di avvertire il conducente in modo che possa frenare per evitare il pericolo. Se il conducente non reagisce all'avviso, l'auto frena automaticamente con la massima intensità prima che la collisione divenga inevitabile. Grazie alla frenata automatica, è possibile evitare la collisione se la differenza tra i due veicoli non supera i 35 km/h.

City Safety - previene gli impatti a bassa velocità

La nuova Volvo S60 è anche dotata della funzione City Safety di serie. Questo sistema può attenuare o evitare del tutto i tamponamenti a basse velocità (fino a 30 chilometri all'ora).

I tamponamenti sono frequenti nel traffico urbano e quando ci si trova in coda. Circa il 75 per cento di tutte queste collisioni avviene a velocità inferiori a 30 chilometri orari. In più, alcuni studi rivelano che nel 50 per cento dei casi il conducente non ha frenato affatto prima della collisione.

Con City Safety, l'auto frena automaticamente se il conducente non reagisce in tempo quando il veicolo davanti rallenta o si ferma, oppure se sta guidando a una velocità troppo sostenuta verso un oggetto statico. Se la differenza di velocità relativa tra i due veicoli è inferiore a 15 km/h, la collisione può essere evitata. Se la differenza di velocità è compresa tra 15 e 30 km/h, la velocità di impatto viene ridotta per limitare gli effetti dell'impatto.

Avvisa i conducenti in balia della stanchezza

La nuova Volvo S60 può essere dotata di una serie di soluzioni in grado di aiutare il conducente a guidare in modo più sicuro:

- Driver Alert Control (DAC): una tecnologia esclusiva che avvisa i conducenti quando sono stanchi e distratti. Questa funzione è in grado di monitorare il modo in cui l'auto procede tra le linee che delimitano la carreggiata e avverte il conducente qualora la traiettoria di guida cambiasse in modo casuale o incontrollato.
- Blind Spot Information System (BLIS): aiuta a rilevare i veicoli che si trovano nell'angolo cieco posteriore,

su entrambi i lati dell'auto. Una spia di allerta accanto allo specchietto retrovisore corrispondente si accende per segnalare il pericolo al conducente.

- Fari Bi-Xeno attivi: proiettori anteriori articolati che seguono le curve della strada. Per ottenere la migliore illuminazione possibile quando si guida al buio su strade tortuose.
- Lane Departure Warning (LDW): avvisa il conducente se l'auto attraversa le linee che delimitano la carreggiata quando ciò avviene senza che si utilizzino gli indicatori di direzione.

Rollover Protection System (ROPS) di serie su Volvo S60

La nuova Volvo S60 è dotata di serie del Roll Over Protection System (ROPS).

L'uso delle cinghie e dei relativi pretensionatori aiutano a trattenere i passeggeri in caso di ribaltamento e gli airbag a tendina (Inflatable Curtains, IC) si aprono aiutando a proteggerne la testa. Questi sistemi di sicurezza, insieme alla gabbia di sicurezza, sono di essenziale importanza in caso di ribaltamento.

Sicurezza in caso di collisione - airbag a tendina migliorati

Nell'eventualità di una collisione, la combinazione di acciai ad alta resistenza di varie classi aiuta a evitare che si verifichi intrusione all'interno dell'abitacolo. La parte anteriore della carrozzeria della nuova Volvo S60 è divisa in quattro zone, ognuna delle quali svolge un ruolo diverso in caso di impatto. La collocazione trasversale del motore crea maggiore spazio per l'eventuale deformazione ed aiuta a ridurre il rischio di intrusione in abitacolo in caso di impatto frontale.

La nuova Volvo S60 è dotata di pretensionatori per le cinture di sicurezza su tutti i sedili. I PRS (*Pre-Prepared Restraints*, sistemi di ritenuta pre-preparati), regolano gli airbag e i limitatori di carico della cintura di sicurezza per ottimizzare la protezione a seconda della forza dell'impatto e della corporatura del passeggero che occupa il sedile.

Tra i vari altri dispositivi di sicurezza, S60 presenta anche un avanzato sistema di protezione dagli impatti laterali (Side Impact Protection System), airbag laterali installati sui sedili, airbag a tendina (*IC-Inflatable Curtain*) e sistema di protezione dai colpi di frusta (Whiplash Protection System), uno dei sistemi più efficaci presenti sul mercato per la prevenzione delle lesioni al collo derivanti da impatti posteriori.

La tecnologia SIPS (Side Impact Protection System) è stata ulteriormente migliorata sulla nuova S60, per risultare efficace in molte situazioni di traffico reale, come impatti su ciascuno dei lati dell'abitacolo. Ciò è stato reso possibile grazie alla combinazione di informazioni dagli accelerometri del veicolo e dal giroscopio che misura la velocità di imbardata del veicolo. Il giroscopio fa parte del sistema Dynamic Stability and Traction Control (DSTC).

"Nessun precedente modello Volvo ha mai avuto a disposizione tanta tecnologia avanzata a favore della sicurezza come la nuova Volvo S60. Rappresenta egregiamente il nostro obiettivo di costruire le auto più sicure al mondo e segna un ulteriore passo avanti verso il nostro traguardo: far sì che non vi sia più nessuna vittima né ferito grave a bordo delle nuove auto costruite da Volvo entro l'anno 2020", afferma Thomas Broberg.

Keywords:

Old S60, Press Releases, 2011, Product News

I fatti e le descrizioni contenuti in questo materiale per la stampa si riferiscono alla gamma internazionale di autovetture prodotte da Volvo Cars. Le caratteristiche descritte possono essere optional. I prodotti Volvo in vendita sul mercato italiano possono variare in termini di specifiche e allestimenti rispetto a quanto illustrato sul sito.

Immagini correlate



[Altre Immagini >](#)

Video collegati



[Altre Filmati >](#)

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation (or its affiliates or licensors).