

I test di Teledyne FLIR e VSI Labs dimostrano come le immagini termiche aiutino i costruttori di veicoli a soddisfare gli standard federali di sicurezza AEB notturni | 1

Teledyne FLIR OEM, parte di Teledyne Technologies Incorporated (NYSE: TDY), in collaborazione con VSI Labs, ha pubblicato i risultati dei test effettuati con i nuovi scenari di prova definiti dalle specifiche Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. 127 sulla frenata automatica di emergenza per evitare i pedoni (PAEB). Il veicolo di ricerca di VSI Labs, che includeva la più recente termocamera per la frenata automatica di emergenza (AEB) di Teledyne FLIR OEM, ha superato con successo tutti i test, mentre tre nuovi veicoli del 2024 non hanno superato due o più scenari di test notturni.

La norma FMVSS n. 127 impone l'inclusione di sistemi PAEB in tutte le autovetture e gli autocarri leggeri con un peso lordo del veicolo pari o inferiore a 10.000 libbre entro il settembre 2029. La nuova normativa prevede che i sistemi PAEB debbano rilevare i pedoni in varie condizioni di illuminazione e a velocità maggiori. Si tratta di un aspetto particolarmente critico, dato che i decessi di pedoni negli incidenti stradali rimangono vicini ai massimi storici, in particolare di notte, dove si è verificato il 77,7% dei decessi di pedoni nel 2022.

L'anno scorso la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) ha dimostrato, attraverso dei test, che è possibile soddisfare i requisiti della norma FMVSS n. 127. Il veicolo più piccolo e leggero dei cinque veicoli disponibili commercialmente (COTS) provati dall'agenzia, la Toyota Corolla Hybrid XLE del 2023, ha superato tutti i test PAEB alla massima velocità richiesta. Gli altri quattro veicoli provati dall'NHTSA non hanno superato uno o più dei test notturni sui fari anabbaglianti, suggerendo che l'aumento della velocità e del peso del veicolo, combinato con la riduzione della visibilità, mette a dura prova le suite di sensori AEB esistenti.



VSI Labs hanno verificato le prestazioni di un sistema PAEB a fusione di immagini termiche e visibili su un veicolo di ricerca Ford Fusion Hybrid e su tre sistemi commerciali PAEB di ultima generazione. La suite di sensori AEB a fusione termica comprendeva la più recente termocamera per autoveicoli a infrarossi a onde lunghe (LWIR) di Teledyne FLIR, un radar HD per autoveicoli e una telecamera nel campo del visibile per autoveicoli. Tutti e tre i

veicoli del 2024 utilizzano una combinazione di radar e/o telecamere a luce visibile e non includono una termocamera.

I risultati del test hanno rivelato che:

- Prestazioni PAEB diurne: Entrambi i sistemi PAEB termici e commerciali hanno superato tutti i test diurni.
- Prestazioni PAEB notturne: Solo il sistema PAEB a fusione termica ha superato tutti i test notturni, dimostrando capacità di rilevamento superiori indipendentemente dalle prestazioni dei fari.
- Manichini di prova termici attivi per pedoni (PTM): I PTM riscaldati e termicamente attivi disponibili in commercio forniscono una rappresentazione realistica della firma termica umana e sono consigliati per i futuri protocolli di test PAEB che utilizzano termocamere.

“Grazie alla capacità di vedere attraverso l’oscurità, le ombre, il riverbero dei fari e del sole, il fumo e la maggior parte della nebbia, nonché alla capacità unica di rilevare la fauna selvatica sulla carreggiata, i costruttori di autoveicoli dovrebbero prendere in considerazione l’integrazione delle termocamere come metodo economicamente vantaggioso per soddisfare i requisiti della norma FMVSS n. 127, al fine di aumentare la sicurezza dei veicoli e dei pedoni nel mondo reale”, ha dichiarato Mike Walters, vicepresidente, product management, Teledyne FLIR OEM. “Grazie alla capacità di vedere ben oltre il raggio d’azione dei fari, le termocamere generano un avviso tempestivo che permette di estendere le distanze di frenata, migliorando le prestazioni di rilevamento e di falsi positivi e aumentando il comfort e la sicurezza in fase di decelerazione”.

I test di VSI Labs hanno dimostrato che tutti e tre i veicoli commercialmente disponibili hanno fallito almeno due o più scenari di test notturni, indicando che il rispetto dello standard sarà difficile utilizzando gli attuali sistemi PAEB più diffusi su veicoli di tutte le dimensioni e peso”, ha dichiarato Phil Magney, fondatore di VSI Labs, ‘Inoltre, i percorsi in curva del mondo reale sono potenzialmente più difficili, sottolineando il valore delle termocamere per autoveicoli per rispettare i requisiti delle prestazioni PAEB vero-positive e falsopositive’.

I test di VSI Labb dimostrano che la tecnologia delle termocamere è in grado di aiutare le case automobilistiche a soddisfare i requisiti FMVSS No. 127 entro il 2029 e a rendere le strade più sicure per i pedoni”.

VSI ha condotto tutti i test presso l’American Center for Mobility (ACM) di Ypsilanti,

I test di Teledyne FLIR e VSI Labs dimostrano come le immagini termiche aiutino i costruttori di veicoli a soddisfare gli standard federali di sicurezza AEB notturni | 3

Michigan, il 10 e 11 settembre 2024, di giorno e di notte. È stato utilizzato un manichino di prova per pedoni adulti (APTM) termicamente attivo (riscaldato) commerciale, prodotto da 4activeSystems, per fornire una firma termica rappresentativa di un essere umano adulto.

Per esaminare i dettagli completi dei test e il rapporto sui risultati, [clicare qui](#)

Per ulteriori informazioni sul programma ADAS di Teledyne FLIR, [clicare qui](#)

© riproduzione riservata pubblicato il 7 / 01 / 2025