



Marzo 2007

V2V: la tecnologia GM può prevenire gli incidenti stradali

- **Il “sesto senso” dell’automobile segnala al guidatore situazioni pericolose**
- **I veicoli “parlano tra loro” con una collaudata tecnologia di comunicazione**
- **Il sistema General Motors potrebbe essere montato sui veicoli di ogni genere**
- **Prove pratiche dimostrano possibili campi di applicazione**
- **Al Salone di Ginevra un modello esposto presso il GM Forum mostra i vantaggi pratici del sistema**

Ginevra. Il principale obiettivo nello sviluppo dei nuovi sistemi V2V da parte del gruppo GM è quello di segnalare tempestivamente gli automobilisti potenziali situazioni di pericolo provocate da altri autoveicoli in modo da prevenire possibili incidenti. Per questo motivo, il termine “V2V” potrebbe diventare presto sinonimo di “dialogo”. I nuovi sistemi di assistenza General Motors sono dotati della tecnologia V2V (vehicle-to-vehicle) che permette agli autoveicoli di comunicare fra loro senza alcun coinvolgimento da parte del guidatore. Un collegamento in rete senza cavi è utilizzato per scambiare informazioni, come la posizione e la velocità, che sono poi analizzate in tempo reale per poter avvertire immediatamente i guidatori del potenziale pericolo rappresentato da altri veicoli. Opel (la marca tedesca del gruppo GM) lavora all’interno del Car2Car Communication Consortium insieme a molte altre Case automobilistiche per fissare uno standard industriale comune in Europa per questa tecnologia. La maggiore industria automobilistica del mondo mostra l’attuale stato di sviluppo dei sistemi V2V e le applicazioni pratiche del sistema con un modello in scala 1:32 esposto al GM Forum presso il Salone dell’Automobile di Ginevra.

«Guidare è una cosa molto complicata. Sapere dove sono gli altri utenti della strada e cosa passa loro per la testa può rivelarsi determinante per la migliore gestione del proprio veicolo» ha detto Hans-Georg Frischkorn, direttore esecutivo, Global Electrical Systems, Controls and Software. *«La tecnologia V2V ci permette di aumentare la conoscenza dell’ambiente in cui*

ci si muove e di migliorare la sicurezza stradale, riducendo le possibilità di distrazione per il conducente e senza abbassarne il livello di attenzione. Questa specie di sesto senso fa sapere agli automobilisti cosa sta accadendo attorno a loro, li aiuta ad evitare possibili incidenti e migliora lo scorrimento del traffico».

Componenti collaudate a garanzia di grande affidabilità

Per lo sviluppo della tecnologia V2V, il gruppo GM si serve di componenti ben note ed ampiamente collaudate che non solo garantiscono un'elevata affidabilità, ma hanno anche costi accessibili. Il fulcro dell'hardware è costituito da un microprocessore, un ricevitore GPS (Global Positioning System) ed un modulo Wireless LAN. Gli autoveicoli equipaggiati con questa tecnologia possono comunicare fra loro nel raggio di poche centinaia di metri.

Tramite il sistema GPS le automobili individuano con precisione il loro esatto posizionamento e scambiano con altri veicoli questa ed altre importanti informazioni come la velocità, l'accelerazione e le condizioni del traffico.

Oggi i veicoli possono essere dotati di sensori di sicurezza multipli che possono essere a base-radar, nel caso dei dispositivi per il controllo della velocità, o che possono fornire assistenza durante il cambio di corsia o che sono in grado di individuare eventuali oggetti che si trovano in zone non visibili da parte del guidatore. Questa tecnologia rappresenta il modo più efficace ed economicamente conveniente per avere un'osservazione ed una valutazione più ampia delle condizioni del traffico circostante e consente a GM di aumentare sensibilmente l'autonomia e la copertura dei singoli sensori.

La tecnologia V2V rappresenta anche un metodo economicamente conveniente per offrire sistemi di assistenza alla guida ad un gran numero di autoveicoli.

Sette situazioni di utilizzo nella guida quotidiana

L'attuale stato di sviluppo della tecnologia V2V è stato evidenziato dal gruppo GM equipaggiando con questi sistemi alcune automobili Cadillac, Saab, Opel e Chevrolet e dimostrandone la validità in sette applicazioni pratiche.

1. Veicolo fermo lungo la strada

Il sistema avverte il guidatore che lungo la strada c'è un veicolo fermo (per un guasto, ad esempio). Anche se quest'ultimo non è lungo la traiettoria di quello che sopraggiunge e non c'è rischio immediato di collisione, il sistema mette lo stesso in allerta il guidatore facendo accendere una spia sul cruscotto, in modo che il conducente sia avvertito di una situazione di potenziale pericolo come la presenza di persone lungo il margine della strada.

2. Frenata di emergenza

Fare lampeggiare le luci di emergenza, quando si frena all'improvviso è diventata da tempo una procedura comune. Nel frattempo il rapido lampeggio delle luci degli stop quando si frena con decisione è ormai una funzione adottata nella produzione di serie.

La tecnologia V2V propone oggi sistemi di allarme ancora più efficaci in grado di informare immediatamente gli automobilisti che si stanno avvicinando della presenza di situazioni di pericolo e consentire loro di regolare adeguatamente la velocità. Ciò avviene in tempi brevissimi, ancora prima che la zona del pericolo sia visibile (dietro una curva od un grande camion oppure oltre un dosso, ad esempio). Sul cruscotto si accende anche una spia luminosa.

3. Potenziale urto con veicolo che precede

Un ingorgo, un guasto lungo una strada extra-urbana priva di banchine di sosta, un veicolo fermo o che procede molto lentamente sono altre situazioni di potenziale pericolo per chi sopraggiunge. La tecnologia V2V permette al guidatore del veicolo che procede sulla stessa corsia di marcia di essere avvertito della possibile collisione tramite una spia che si accende sul cruscotto. Non appena il veicolo si avvicina, le luci posteriori del veicolo fermo si mettono a lampeggiare rapidamente ed un messaggio sonoro e la vibrazione del sedile avvertono il guidatore della vettura che sopraggiunge. A questo punto il guidatore ha ancora abbastanza tempo per frenare o effettuare una manovra di emergenza.

4. Angolo cieco/cambio corsia di marcia

L'assistente per il cambio di corsia di marcia segnala al guidatore la presenza di veicoli che si trovano al di fuori del suo campo visivo. Questa dotazione di sicurezza si fa apprezzare sulle sempre più affollate strade a corsie multiple. Una spia luminosa avverte il guidatore che un altro veicolo procede in una zona non visibile attraverso gli specchietti retrovisori esterni ed un LED, inserito nel primo montante del tetto oppure sullo specchietto retrovisore esterno, si accende per indicare da quale parte si trova il veicolo in questione. L'allarme aumenta di intensità se il guidatore crea una situazione di potenziale pericolo inserendo gli indicatori di direzione. Il LED comincia a lampeggiare ed il sedile del guidatore vibra dalla parte interessata. Il sistema tiene conto anche della velocità di ogni veicolo: più rapidamente procede il veicolo in fase di sorpasso, prima scatta l'allarme.

5. Veicoli di soccorso

Quando gli automobilisti sentono il suono di una sirena, spesso risulta difficile capire da quale direzione sta arrivando il veicolo di soccorso, soprattutto nel traffico urbano. Talvolta il suono della sirena è inizialmente coperto dagli altoparlanti dell'impianto audio e molti guidatori non capiscono se e dove spostarsi per fare spazio al veicolo di soccorso. La tecnologia V2V permette loro non solo di essere informati sulla sua posizione e sulla sua direzione di marcia, ma anche di ricevere indicazioni come "Accostare a destra!" oppure "Fare spazio tra la seconda e la terza corsia!" Questo sistema è potenzialmente in grado di fare guadagnare molto tempo dando, ad esempio, al ferito trasportato maggiori possibilità di un rapido intervento medico.

6. Lavori in corso

Ad ogni automobilista è capitato di trovarsi di fronte ad una strada parzialmente bloccata da lavori in corso e ad un veicolo con una grande freccia e luci che lampeggiano centinaia di metri prima dei lavori. In questi casi accade spesso che imprudentemente si rallenti all'ultimo momento provocando incidenti. Questo rischio può essere ridotto se il veicolo di sicurezza manda un segnale a quelli che sopraggiungono del tipo: "La corsia di sinistra è chiusa. Accostare a destra". In seguito il cantiere potrà anche inviare un segnale analogo ed indicare la velocità che non dovrà essere superata per tutta la lunghezza dello stesso.

7. Collisioni all'incrocio

Gli incroci ciechi privi di semafori posti, ad esempio, lungo le strade extra-urbane sono particolarmente pericolosi perchè gli automobilisti sono distratti e non possono vedersi fin quando non sia troppo tardi. La tecnologia V2V permette ai veicoli di comunicare fra loro ancor prima di vedersi, consentendo al sistema di segnalare ad entrambi una collisione imminente. Chi è alla guida ha tempo a sufficienza per frenare o effettuare una manovra di emergenza e se l'incidente non può essere evitato in questo modo, il sistema V2V è in grado di frenare automaticamente uno oppure entrambi i veicoli.

Obiettivo: ampia disponibilità per il maggior numero possibile di autoveicoli

Per questa tecnologia General Motors ha volutamente utilizzato componenti collaudate ed a basso costo, in modo che possa diventare una dotazione di serie di molti veicoli. In alternativa si potrebbero offrire complessi sistemi altamente tecnologici su poche vetture. *«Il gruppo GM ha sempre lavorato su novità "democratiche"»* spiega Hans-Georg Frischkorn. *«I nostri sistemi V2V hanno costi accessibili e possono essere montati su autoveicoli di ogni genere. Ciò è particolarmente importante in quanto dispositivi come questi sono realmente efficaci solo se largamente diffusi».*

Attraverso un modello in scala, i visitatori del GM Forum al Salone dell'Automobile di Ginevra possono vedere come funziona questa tecnologia e come sfrutta il sistema di posizionamento satellitare GPS (Global Positioning System). Modelli in scala 1:32 si spostano lungo strade in miniatura riproducendo situazioni tipiche come l'allarme e l'arresto in prossimità di incroci pericolosi.

Per informazioni:

Andrew Marshall

GME Technology Communications

+49 (0) 6142-7-73815

andrew.marshall@de.gm.com