

Dispositivi per la protezione dei circuiti: un mercato in espansione

Le applicazioni emergenti nei settori automotive, telecom e consumer richiedono soluzioni complete e avanzate per la protezione circuitale

ANGELA ROSSONI

Lo sviluppo dei settori automotive, telecom e consumer aumenta la necessità di componenti per la protezione circuitale. Il mercato disponibile ad essi relativo ha

superato i 4 miliardi di dollari a livello globale. I tassi di crescita sono molto più alti di quelli che caratterizzano in generale i dispositivi passivi e discreti, i quali, secondo le proiezioni a breve e a medio

termine degli analisti di mercato, saranno a una sola cifra.

Le automobili sono caratterizzate da un contenuto di elettronica sempre maggiore, il che impone requisiti sempre più stringenti sui sistemi di protezione dei circuiti: ne costituiscono un esempio i navigatori, le sospensioni elettroniche, i servosterzo e i sistemi drive-by-wire. Inoltre, alcune nicchie di mercato, come il comparto dei veicoli ibridi, si espanderanno molto nel futuro, come è testimoniato dai numerosi annunci da parte dei maggiori produttori automotive che si sono susseguiti di recente.

Per assicurare la coesistenza del motore a carburante con quello elettrico, le auto ibride generano una domanda di componenti per la protezione circuitale da 4 a 10 volte superiore rispetto a quanto richiesto dai veicoli tradizionali. I sistemi a 42 V, per contro, non hanno riscosso il successo sperato, soprattutto a causa dei costi troppo alti.

In campo telecom e consumer, l'aumento della miniaturizzazione e della densità di integrazione genera la necessità di tecnologie più efficaci per la protezione. Il settore telecom, sia wireline, sia wireless, costituisce un'opportunità importante per la protezione dei circuiti, in particolare i telefoni cellulari, i sistemi VoIP (Voice Over Internet Protocol) e i lettori MP3.

"Offrire soluzioni complete per aiutare i clienti a migliorare la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni dei loro prodotti costituisce una grossa sfida per l'industria dei dispositivi per la protezione circuitale dovuto alla varietà straordinaria di applicazioni", afferma David R. Samyn, Vice President & General Manager Electronics Business Unit presso Littelfuse. "Però, la posizione unica di Littelfuse ci permette di servire clienti nei settori automotive, telecom, e consumer grazie alla nostra esperienza nell'applicare prodotti di protezione dei circuiti alle loro applicazioni." Nelle applicazioni automotive esistono essenzialmente due tipi di "minacce" per l'affidabilità del sistema: le sovracorrenti e i corto circuiti. Alcuni eventi che si verificano all'interno dei veicoli, ad esempio un finestrino che non funziona, possono

continua a pagina 22 ➤

David Samyn, Vice President e General Manager Electronics Business Unit, Littelfuse,

["...migliorare la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni dei loro prodotti (dei clienti) costituisce una grossa sfida per l'industria dei dispositivi per la protezione circuitale dovuto alla varietà straordinaria di applicazioni."

La posizione unica di Littelfuse gli permette di fornire la soluzione giusta per ogni applicazione grazie alla combinazione di leadership e di una vasta esperienza dei propri esperti dei prodotti e delle applicazioni insieme alla gamma più estesa di prodotti nel mercato.]

➔ segue da pagina 20

Dispositivi per la protezione dei circuiti: un mercato in espansione

dar luogo a sovracorrenti, contro le quali si rendono necessari dei fusibili o dei termistori PTC (Positive Temperature Coefficient) resettabili.

Un'altra criticità a bordo dei veicoli è legata agli impulsi di forte intensità (surge) che si hanno quando dispositivi di grandi dimensioni vengono sconnesi improvvisamente dall'alimentazione (load dump), e che devono essere assorbiti dal sistema o deviati. In questo caso i diodi offrono un buon livello di protezione.

Nelle applicazioni telecom, i fulmini e le tempeste elettroniche inviano impulsi ad alta intensità (spike) di tensione, che possono compromettere il

funzionamento delle apparecchiature connesse in rete o indurre sovratensioni attraverso i fili di connessione. Una seconda causa di guasto nei sistemi elettronici è costituita dalle sovracorrenti.

Le scariche elettrostatiche rappresentano una minaccia comune che può affliggere gli apparecchi portatili. Possono causare un semplice guasto "soft", come un latchup, che blocca le funzioni del chip, o addirittura il danneggiamento del sistema. Littelfuse mette a disposizione più tecnologie per la protezione contro le scariche elettrostatiche.

I nuovi tiristori SIDACTor Q2L sono i più piccoli sul mercato, e sono pensati per la protezione dai rischi da fulminazione nelle applicazioni telecom wireless. I dispositivi sono alloggiati in un package QFN (Quad Flat Package No-Lead); Littelfuse è l'unica società a proporre un fattore di forma simile, che consente di ridurre l'occupazione di area su scheda del 54% rispetto ai dispositivi di generazione precedente in package DO214AA.



David R. Samyn,
Vice President
& General
Manager
Electronics
Business Unit
presso
Littelfuse

Per proteggere gli apparecchi wireless portatili dalle scariche elettrostatiche (ESD), Littelfuse offre dei varistori multistrato (MLV: Multi-Layer Varistors) ultra-miniatuzzati in formato 0402.

LE STRATEGIE NEL MERCATO DELLA PROTEZIONE

Littelfuse offre la gamma più vasta di soluzioni per la protezione circuitale sul mercato. In particolare è il primo produttore di fusibili automotive ed elettronici sotto le marche Littelfuse, Pudenz, e Wickmann, e di tiristori di protezione sotto la marca Teccor. È stata fondata nel 1927 a Chicago e conta oggi 25 impianti produttivi nel continente Americano, in Europa e in Asia, in cui lavorano oltre 5800 dipendenti.

In Europa il mercato più importante per Littelfuse è quello automotive, seguito dal comparto telecom. La regione Europea rappresenta una porzione significativa del fatturato dell'azienda, pari al 26% del totale.

Littelfuse si propone come fornitore di soluzioni complete per la protezione dei circuiti.

"La nostra strategia consiste nell'offrire al cliente tutte le tecniche di protezione sotto un unico tetto" spiega David Samyn. "Il supporto tecnico costituisce per noi un aspetto fondamentale. I nostri specialisti vantano una formazione di alto livello sui meccanismi di guasto dei circuiti elettronici in ogni contesto applicativo. In questo modo sono in grado di rispondere alle esigenze specifiche dei clienti e di offrire loro servizi di consulenza".

I servizi includono l'assistenza nella transizione verso i prodotti privi di piombo in conformità alla direttiva RoHS e la possibilità per i clienti di inviare le proprie schede ai laboratori Littelfuse per la messa a punto e la simulazione in-circuit.

Anche i partner per la distribuzione seguono corsi di formazione organizzati da Littelfuse sulla protezione dei circuiti. In questo modo l'azienda è in grado di assicurare il supporto a livello locale, sia nelle aree dove si trovano prevalentemente i centri di progettazione e di ricerca e sviluppo, sia nelle zone caratterizzate da un costo del lavoro più basso, nelle quali è concentrata la produzione.

Un altro aspetto strategico è costituito dall'impegno nella ricerca. Littelfuse conta centri di ricerca e sviluppo in Nord America e in Germania e centri per lo sviluppo dei prodotti nel Regno Unito, in Irlanda, in Giappone e negli Stati Uniti. Nell'anno fiscale 2004 la società investì nella ricerca 17,5 milioni di dollari, più del doppio rispetto all'anno precedente.

Littelfuse ha sviluppato prodotti altamente integrati che combinano in un unico dispositivo più componenti per la protezione. È inoltre attiva nella ricerca sui nuovi package in fattori di forma ultra-ridotti e sui nuovi materiali, che consentono di rispondere ai requisiti delle applicazioni a larga banda nelle telecomunicazioni e nell'elaborazione dei dati multimediali.

Fra le tecnologie emergenti sviluppate dall'azienda figurano i dispositivi polimerici per la protezione dalle ESD, i condensatori miniaturizzati e i materiali in leghe a forma di memoria usati per la protezione dalle sovracorrenti.