

ALESSANDRO FERRARI

L'attuale situazione economica, decisamente sfavorevole, non può che indurre previsioni negative anche per il settore dei connettori; il 2009 non sarà quindi un anno facile, nonostante gli ottimi risultati conseguiti nel 2007 e nella prima parte del 2008, periodo in cui il settore, a livello mondiale, è arrivato a toccare quota 45,96 miliardi di dollari, valore fornito da Bishop & Associates. In effetti fino a quest'anno il comparto dei connettori è andato bene: nel 2007 ha registrato una crescita sostenuta che si è attestata al +7,5% e anche nella prima metà del 2008 l'andamento è stato estremamente positivo con un +12,5%, come evidenzia il report fornito da Bishop & Associates. Crescita che si è poi spenta verso la fine dell'anno scorso, rimanendo comunque in terreno positivo con un +2,5% rispetto al 2007. Con il 2008 si chiude quindi un ciclo positivo e per il 2009 non rimane che aspettare quanto la crisi si farà sentire anche su questo settore. Oltre ai dati sull'andamento generale è interessante constatare come, nonostante l'aggressività del mercato cinese, l'Europa riesca ancora a rimanere il più grande mercato per i connettori, con un valore complessivo di 11,4 miliardi di dollari nel 2007. Se i connettori sono riusciti a rimanere un'isola felice anche per tutto il 2008, con un andamento della domanda diverso dal resto della componentistica elettronica, al punto da non risentire in modo massiccio della crisi economica e dell'andamento ciclico tipico dell'elettronica, molto lo devono alla spinta verso l'innovazione su cui hanno puntato tutti i produttori. Nei sistemi elettronici di ultima generazione i connettori sono diventati un componente chiave, le cui prestazioni rappresentano spesso un collo di bottiglia per i sistemi finali.

La miniaturizzazione dei dispositivi elettronici, dei package e l'aumento della densità di integrazione, impongono forti interventi per ridurre le dimensioni e a questa regola non possono sfuggire nemmeno i connettori. I produttori di connettori hanno puntato molto sugli ultimi progressi tecnologici per offrire prestazioni

migliori assicurando nel contempo la riduzione drastica delle dimensioni fisiche.

I CONNETTORI SI FANNO PICCOLI

La spinta verso la miniaturizzazione ha investito l'intero settore

La connessione incontra l'innovazione

dell'elettronica, compreso quello dei connettori, soprattutto con il diffondersi dei dispositivi elettronici portatili di ultima generazione, come i computer laptop, PDA, smartphone, unità GPS, apparecchi medicali e le console di videogiochi, tutte applicazioni che richiedono alloggiamenti sempre più piccoli, leggeri e maneggevo-

Non sempre si pensa ai connettori come un settore dinamico e innovativo, in realtà però negli ultimi anni si è investito molto per la ricerca di nuove soluzioni e i risultati si vedono

elettronici ma sono sempre stati caratterizzati per le loro grandi dimensioni. Anche per loro è quindi iniziata una drastica evoluzione nel design, nei materiali usati, nelle tecniche di fabbricazione e nel test per poter soddisfare i requisiti delle applicazioni

Sector	2007	2008	Percent Change
Computers & Peripherals	\$8,767.2	\$9,393.5	7.1%
Business/Office Equipment	\$592.8	\$636.8	7.4%
Instrumentation	\$966.8	\$1,051.7	8.6%
Medical Equipment	\$1,109.4	\$1,231.8	11.0%
Industrial	\$4,875.0	\$5,317.8	9.1%
Automotive	\$10,144.8	\$8,933.5	-11.9%
Transportation (non-auto)	\$1,758.7	\$1,891.5	7.6%
Military/Aerospace	\$2,846.7	\$3,031.5	6.5%
Telecom/Datacom	\$6,561.4	\$7,061.1	7.6%
Consumer	\$2,513.7	\$2,526.4	0.5%
Other	\$2,664.4	\$2,901.4	8.9%
Total	\$42,828.9	\$43,977.6	2.7%

\$ Milioni

La tabella indica la distribuzione dell'utilizzo dei connettori nei vari settori. Fonte Bishop & Associates

elettronici ha quindi avuto un impatto considerevole su ogni componente, compresi i connettori, i quali devono anche soddisfare i requisiti dei protocolli di comunicazione di ultima generazione, in continua evoluzione. I connettori miniaturizzati non solo consentono di realizzare sistemi finali più compatti, ma anche di integrare più circuiti elettronici in un sistema.

I tradizionali connettori metallici

di ultima generazione. In particolare, devono offrire grandi densità di potenza e una flessibilità elevata; per questa tipologia di connettori è però previsto un futuro roseo, soprattutto grazie alla domanda molto sostenuta che arriverà dal mercato automotive. Questo settore, crisi a parte, dovrebbe richiedere connettori di potenza con un tasso medio di crescita vicino al 10% fino al 2010; grazie all'affermarsi di un'ampia gamma di applicazioni emergenti, come i sistemi avanzati di intrattenimento a bordo dell'auto; quelli telematici, anti-collisione e di guida assistita. Se l'automotive rappresenta uno dei più importanti settori, tra quelli tradizionali, le maggiori soddisfazioni dovrebbero però arrivare dall'emergente mercato delle energie rinnovabili, per il quale si stanno studiando connettori particolari realizzati in materiali metallici resistenti alla corrosione, con grado di protezione di tipo IP67 e resistenza al contatto molto bassa.

li. Un esempio, sono i connettori per smart card, ormai sempre più diffusi e popolari, per via dell'alto livello di sicurezza e di protezione che garantiscono.

Questi connettori, dalle dimensioni ormai sempre più ridotte, hanno raggiunto un elevato livello di affidabilità, garantendo la protezione dei dati memorizzati nella smart card da accessi indesiderati e da manomissioni in numerose applicazioni in ambito bancario, della distribuzione e nei terminali PoS. Anche nel settore dei connettori di potenza molti sforzi si stanno compiendo allo scopo di coniugare due esigenze sempre più pressanti: spazi ridotti e correnti elevate, come accade per i connettori automotive dove ogni contatto deve sopportare valori di corrente di 12 A, richiesti nei sistemi di illuminazione o retroilluminazione a LED, ventole di raffreddamento e pannelli di controllo.

Particolarmente rilevanti i cambiamenti in ambito consumer, dovuti all'introduzione del video

Region	2007	2008	% Change	Year CAGR	Past 5	Past 10	Past 20
North America	\$9,897.5	\$9,432.4	-4.7%	2.6%	-0.4%	2.9%	
Europe	\$11,405.5	\$11,334.7	-0.6%	5.9%	3.6%	4.5%	
Japan	\$6,799.8	\$6,890.9	1.3%	6.0%	3.1%	4.3%	
China	\$7,022.5	\$7,624.2	8.6%	21.7%	27.3%	nk	
Asia-Pacific	\$4,872.0	\$5,008.8	2.8%	10.3%	8.0%	6.4%	
ROW	\$2,863.6	\$3,089.2	7.9%	12.8%	9.2%	7.7%	
Total	\$42,828.9	\$43,977.6	2.7%	9.2%	9.3%	9.4%	

La tabella evidenzia come l'Europa risulti il mercato più importante per i connettori, segue il Nord America

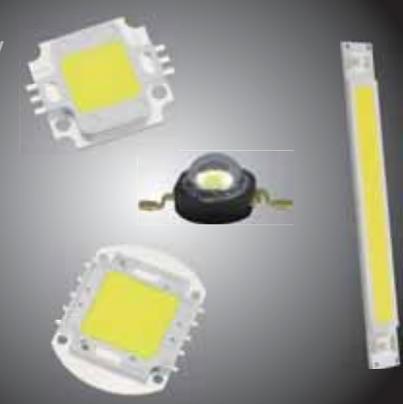
inseriti in uno stampo plastico potrebbero raggiungere presto i propri limiti fisici; di conseguenza, i produttori stanno esplorando nuovi materiali e nuove architetture per i connettori ad alta densità in grado di garantire contemporaneamente prestazioni elevate e robustezza meccanica.

LE NUOVE OPPORTUNITÀ CON LE RINNOVABILI

Un capitolo a parte rappresentano i connettori di potenza, per i quali è richiesto un notevole sforzo al fine di coniugare miniaturizzazione con livelli di potenza e di dissipazione termica richiesti dalle specifiche. I connettori di potenza rivestono un ruolo molto importante all'interno dei sistemi

HIGH POWER LED

100 W
50W
30W
20W
10W
5W



WWW.ANTELETRONICA.IT/LED

readerservice.it n.23929