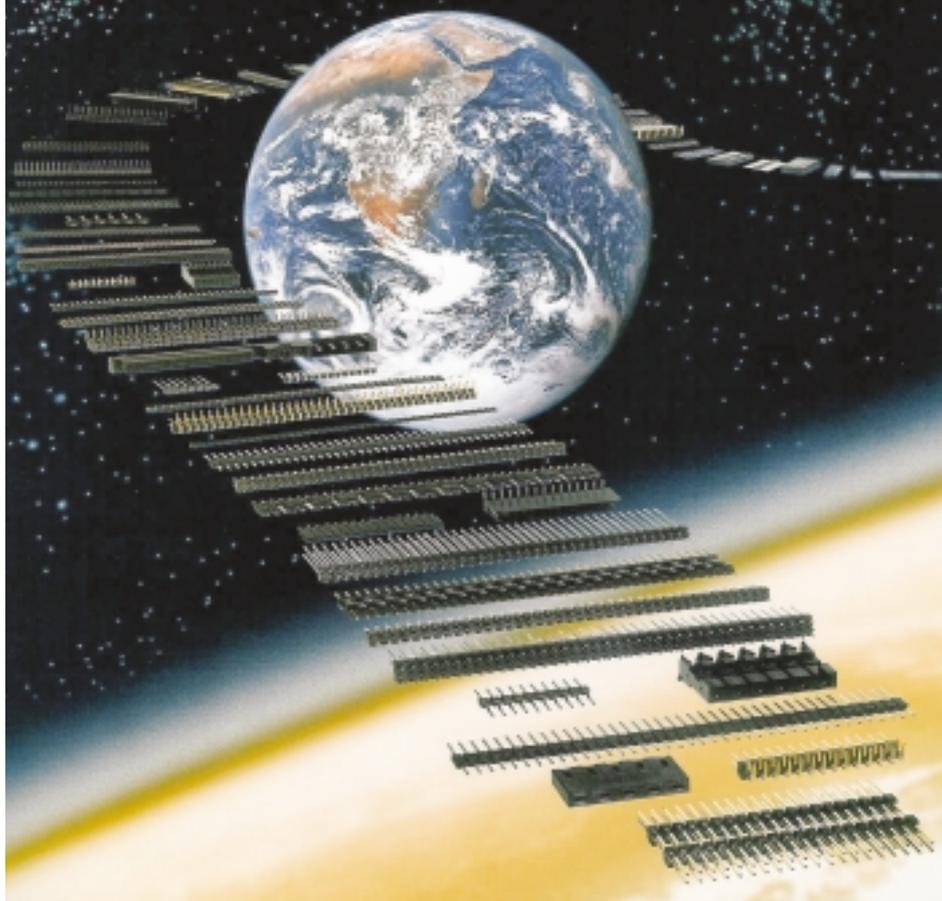


## **Connettori senza limiti**

Massimiliano Cassinelli



**L**a produzione di connettori in grado di rispondere alle più svariate esigenze di mercato rappresenta oggi un'esigenza fondamentale per l'industria elettronica. I costruttori di questi componenti sono quindi chiamati a disporre delle competenze necessarie per operare con le più moderne tecnologie e con materiali sempre diversi. Una crescita ben sintetizzata da Kontek Comatel, l'azienda nata oltre vent'anni fa con il nome di Kontek. La progressiva espansione è poi sfociata, nel 1999, nell'acquisizione della francese Comatel. Si è così venuta a creare una realtà italiana

che, forte di 1200 clienti, produce e commercializza oggi connettori modulari, standard o speciali, per tutto il mercato europeo.

Il catalogo proposto dall'azienda vanta infatti 6000 prodotti, con una particolare focalizzazione sulle aziende della strumentazione, degli apparati elettromedicali, delle telecomunicazioni, dell'elettronica industriale e dell'automotive.

La presenza in differenti settori, ma soprattutto la flessibilità con cui i laboratori di Kontek Comatel rispondono alle richieste dei clienti, ha permesso all'azienda di superare le difficoltà di merca-

***Kontek Comatel  
conserva la posizione  
di leadership  
nella produzione  
di connettori innovativi  
grazie alla competenze  
negli stampaggi  
termoplastici basati  
sulle tecnologie  
3D-MID e IMD***

to che, negli anni scorsi, hanno attanagliato altri attori di questo settore, riuscendo ad attestarsi su un fatturato di 7 milioni di euro.

### **Tecnologie sempre nuove**

Un simile successo, come spiega il Ceo Marco Crippa, è frutto di continui investimenti in ricerca e sviluppo, oltre all'acquisizione di aziende che, grazie alle loro competenze specifiche, hanno permesso di completare ulteriormente l'offerta di Kontek Comatel. Rientra in questa strategia anche il controllo, dallo scorso settembre, di TEM Elettromeccanica. Si tratta di una società italiana leader nello stampaggio di resine termoindurenti SMC e BMC, oltre a essere specializzata nella produzione di componenti destinati alla distribuzione di energia elettrica. Con questa acquisizione, inoltre, Kontek Comatel ha assimilato anche l'esperien-

za di Ambiveri, azienda specializzata nello stampaggio di termoplastici, che a sua volta era entrata in TEM nel maggio dello scorso anno.

L'unione di tutte queste competenze specifiche permette oggi a Kontek Comatel di raggiungere i vertici tecnologici, nelle performance tecniche e produttive, anche nel settore del termoplastico, con la capacità di sfruttare le caratteristiche delle resine più diverse, come PPS, PVC rigido, Nylon 46 e PEI. Prodotti a cui si aggiunge l'innovativo PEEK, già utilizzato da Ambiveri per produrre componenti altamente tecnologici destinati all'automotive. L'ingresso nel Gruppo Laserline, infine, permette a Kontek Comatel di affrontare ingenti investimenti, sia a livello economico sia di risorse umane, per la ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti basati sulle innovative tecnologie di stampa già implementate in precedenza da TEM Elettromeccanica: IMD (In Moulding Decoration) e 3D-MID (Three Dimension Moulded Interconnect Devices).

### Unici italiani nel MID

Il continuo investimento in ricerca e sviluppo, come spiega Crippa, ha permesso a Kontek Comatel di essere l'unica realtà italiana a far parte della Research Association MID. È questa un'associazione indipendente, con sede in Germania e nella quale si riconoscono 71 aziende europee, nata con l'obiettivo di sviluppare e promuovere la tecnologia 3D-MID. "Una tecnologia innovativa - ha ribadito Crippa - che apre nuovi orizzonti nello sviluppo del prodotto e permette di realizzare applicazioni prima impensabili".

La tecnologia 3D MID (Three-Dimensional Moulded Interconnect Devices), infatti, è caratterizzata da un'estrema flessibilità di utilizzo, grazie alla quale può essere impiegata in numerose applicazioni, garantendo la possibilità di produrre componenti plastici stampati senza limiti di forme e dimensioni. Una caratteristica essenziale in una fase di mercato in cui le aziende sono alla continua ricerca di soluzioni originali, anche per rispondere alle richieste di miniaturizzazione, con la con-

seguente necessità di individuare forme e caratteristiche sempre nuove anche in un ambito apparentemente statico come quello dei connettori.

Tutto questo è reso possibile dal fatto che la superficie viene dapprima metallizzata, realizzando poi piste elettronicamente conduttive e supporti delle piazzole per la saldatura dei singoli componenti attivi.

La disponibilità di una superficie metallizzata, inoltre, consente di realizzare schermi di protezione Shielding, così come di costruire antenne dedicate, particolarmente utili nei telefoni cellulari, che devono rispondere alle richieste dei designer, alla continua ricerca di forme innovative. Oltre a questa flessibilità, la tecnologia 3D MID permette di ridurre drasticamente il numero di componenti impiegati, contenendo così i costi di assemblaggio e gestione, oltre a garantire una migliore tenuta nel tempo. Inoltre, operando con un numero di componenti inferiore, è possibile minimizzare pesi e ingombri del singolo componente, pur supportando funzionalità sempre più innovative.

I vantaggi della tecnologia 3D MID sono amplificati dalla possibilità di unire, in un unico componente, sia le funzioni meccaniche di supporto che quelle elettriche/elettroniche operative.

La tecnologia 3D MID viene sfruttata dai progettisti anche per integrare al meglio la meccanica e l'elettronica nel componente, aggiungendo così le funzioni operative al sistema. Una possibilità resa concreta dal design del componente, che può essere realizzato in qualsiasi forma e dimensione, spingendo così al limite le capacità di miniaturizzazione.

Un ulteriore pregio della tecnologia 3D MID, anche nell'ottica dei limiti che verranno imposti dalla normativa RoHS, è legato al fattore ecologico. L'impiego di questa tecnologia, infatti, permette di ridurre i materiali utilizzati. Ma il principale vantaggio è offerto dalla possibilità di riciclare completamente i materiali usati, limitando così anche l'impatto ambientale. La tecnologia 3D MID, oggi, è molto utilizzata nell'ambito dell'automotive e del medicale. Si tratta infatti di settori in cui la

possibilità di ridurre il numero di componenti nelle applicazioni, con la progressiva eliminazione di cavi, connettori, supporti e circuiti stampati costituisce un vantaggio significativo rispetto alle tecnologie tradizionali. Queste soluzioni, inoltre, si rivelano vincenti in tutti i campi in cui il livello di integrazione, la dimensione e il peso del componente sono caratteristiche determinanti di un progetto.

### Quando conta la finitura

Oltre all'esperienza maturata nell'ambito della 3D MID, Kontek Comatel può oggi vantare uno dei maggiori patrimoni di competenze anche nella tecnologia per lo stampaggio di termoplastici IMD (In Moulding Decoration). Questa tecnica permette di ottenere un'ottima rifinitura proprio nell'ambito dei prodotti stampati. IMD, infatti, è utilizzata soprattutto nei prodotti in cui l'aspetto estetico o la decorazione costituiscono un requisito fondamentale. Con queste soluzioni disegni, colori e rifiniture possono infatti essere stampati sui prodotti plastici. Vengono così superati tutti i limiti che avevano caratterizzato il settore in passato, garantendo inoltre la durata nel tempo di quanto impresso. La grafica, infatti, è impressa all'interno della plastica e, quindi, risulta indistruttibile anche nelle condizioni più ostili, quando il prodotto è soggetto ad uso frequente o a ripetute sollecitazioni meccaniche e abrasive. Si dimostra così ideale per settori quali il vending, la domotica, la cosmesi e l'automotive, in cui sono già state sperimentate applicazioni IMD con sensori tattili.

L'avanguardia tecnologica, secondo Crippa, permetterà a Kontek Comatel di essere sempre più presente in un mercato di riferimento come quello dell'automotive. In questo ambito, infatti, malgrado il progressivo calo di veicoli venduti, si registra una significativa crescita delle funzionalità elettroniche, con la conseguente necessità di aggiungere connettori sempre più innovativi e miniaturizzati.

[www.kontek-comatel.com](http://www.kontek-comatel.com)