

Soluzioni di commutazione

Valerio Alessandrini

Un nome storico fra i produttori di commutatori elettromeccanici, C&K Components, si è recentemente riproposta al mercato con una nuova organizzazione e un catalogo prodotti rinnovato

Otto anni fa, C&K Components era stata acquisita da ITT Industries, che ne aveva fatto una propria divisione. Nel 2007, tuttavia, ITT Industries ha ceduto nuovamente le proprie linee di switch alla società di private equity Littlejohn LLC. Alcuni mesi fa Littlejohn LLC ha annunciato la nascita della divisione C&K Components nell'ambito della sua controllata CoActive Technologies, con sede a Hong Kong.

Unendo l'esperienza e i prodotti di C&K Components di Newton (Massachusetts, USA), Rudolf Schadow Company di Berlino (Germania) e Jeanrenaud di Dole (Francia), la nuova realtà può contare, oltre che sullo stabilimento 'storico' di Newton (Massachusetts), anche su altre unità di produzione nel mondo. Nella nuova organizzazione si trovano quindi tre marchi fondamentali: la stessa C&K (switch elettromeccanici), il marchio CoActive Technologies (tastierini, lenti, array di cupole, soluzioni di illuminazione, particolari in plastica e moduli completi) e il marchio DeltaTech Controls (pannelli, joystick, switch e sistemi di controllo), che ha sostituito il marchio Rudolf Schadow Company.

In particolare, operando come entità autonoma con produzione, engineering e supporto alle vendite di livello globale, C&K Components si colloca oggi fra i tre maggiori produttori mondiali di commutatori tattili miniaturizzati. Oltre a questi dispositivi, l'azienda propone una gamma completa di commutatori interruttori, a bascula, a pulsante, rotativi, a tasto, a slitta, DIP, thumbwheel e illuminati, cui si aggiungono dome array,

tastiere, grip multifunzione e connettori di smart card per mercati che comprendono automotive, largo consumo, militare/aerospaziale, sanitario e industriale. In particolare, C&K è al primo posto a livello mondiale nel settore della progettazione e produzione, a zero difetti, dei commutatori tattili miniaturizzati per tutti i prodotti con i livelli di qualità richiesti dal settore automotive.

Produzione e mercati di sbocco

"C&K propone produzioni flessibili che possono andare dalla progettazione del prototipo alla produzione di scala", ha affermato Stefan Keller, European product line manager di C&K Components. Alcuni dati forniti da Keller, relativi al 2006, permettono di fotografare meglio l'attività di CoActive Technologies, partendo dal fatturato globale di circa 300 milioni di dollari, a cui hanno contribuito C&K con 181 milioni di dollari, CoActive con 63 milioni e DeltaTech con 83 milioni. I mercati di sbocco sono numerosi. I più importanti sono quelli mobile e consumer (24% del fatturato), automotive (20%), off-road (19%), server e telecom (7%), POS (6%) e industriale (5%). Infine, le vendite per regione vendono un sostanziale equilibrio fra Europa (33%), Americhe (36%) e Asia (26%). Forte il ricorso alla distribuzione, che ha contribuito per il 77% al fatturato 2006, mentre le vendite a OEM si sono attestate al 23%. Anche in Italia, C&K ha diversi distributori.

C&K Components dispone di due siti di produzione, situati rispettivamente a Dole (Francia) e a San Jose (Costa Rica).

Presso il sito di Dole vengono realizzate sia la parte di progettazione e sviluppo, sia la parte di produzione. Per quanto riguarda la progettazione, si parte dalle specifiche richieste dal nuovo prodotto, che può essere un prodotto a catalogo o un prodotto custom. La progettazione, basata su sistemi CAD avanzati, si estende anche alle attrezzature e ai processi di assemblaggio.

La parte di produzione, basata su linee automatizzate totalmente integrate, opera su tre turni, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, per una produzione compresa fra 6 e 8 milioni di switch alla settimana. Oggi, il tasso di difettosità medio è di circa 2 ppm, ma il target è arrivare a 0 ppm. Presto si parlerà di ppb (parti per miliardo), un valore già raggiunto per alcune linee di prodotto. È da notare che C&K Components realizza sia le parti in plastica sia le parti metalliche dei propri prodotti.

Inaugurato nel 1988, il sito di San Jose dispone di 62 linee di assemblaggio semiautomatiche o automatiche, in grado di produrre 87 diverse famiglie di switch, pari a circa 8500 referenze differenti.

In sostanza, a Dole è concentrata la produzione in volume, fortemente automatizzata, mentre a San Jose viene invece prodotto un portafoglio più ampio, ma in piccole quantità.

"Dalla nostra indipendenza abbiamo compiuto alcuni passi fondamentali", ha riferito Keller. "In primo luogo, ci siamo focalizzati maggiormente sul mercato europeo, con un nuovo gruppo di product manager per supportare le singole regioni. Riteniamo infatti che i problemi



Fig. 1 - I connettori per Smart Card CCM01/CCM02 di C&K Components

del mercato europeo debbano essere risolti in Europa per i clienti europei. Abbiamo inoltre potenziato il servizio ai clienti nelle regioni centrale e sud occidentale. Terzo, abbiamo rifocalizzato e potenziato la nostra forza vendita e abbiamo riprogettato la nostra strategia di distribuzione. Oggi, il 45% delle nostre vendite avviene attraverso i canali della distribuzione. In particolare, consideriamo strategico il mercato italiano che, per la sua particolare dinamica dei prezzi, è un importante banco di prova per aziende come la nostra. Infine abbiamo investito tempo e denaro per migliorare le nostre prestazioni di consegna. Il nostro obiettivo è assicurare ai clienti tecnologie di punta, come pure massima qualità, affidabilità e completa soddisfazione”.

Nuovi prodotti

Una linea di prodotti che bene esprime le capacità innovative di C&K Components è rappresentata dai nuovi commutatori a slitta unipolari miniaturizzati serie JSM, con profilo molto sottile. Essi sono particolarmente adatti nei casi in cui lo spazio è un fattore preminente, per esempio nelle comunicazioni mobili, nei computer e nei telecomandi. I commutatori sono dotati di attuatori di altezza 2,5 mm e, disponibili nei modelli a una, due e tre vie, sono disponibili per montaggio superficiale. Seguendo uno specifico trend di richiesta del mercato,

C&K Components ha reso multifunzione i nuovi commutatori; la commutazione può infatti essere momentanea su entrambi i lati, oppure mantenuta su un lato e momentanea sull'altro. La serie JSM, priva di piombo, ha un rating elettrico di 0,3A a 4Vc.c. e una durata di almeno 10000 cicli. La corsa dell'attuatore è di 2 mm.

I modelli tattili a lunghissima durata KSR – che possono raggiungere una vita massima di 200 000 cicli - sono invece interessanti soprattutto per i settori automotive e consumer, che richiedono commutatori ultra affidabili e miniaturizzati. I nuovi dispositivi hanno terminazioni a G argentate o dorate e attuatori in gomma. Configurati con contatti normalmente aperti, i commutatori KSR sono disponibili in una gamma di quattro forze di scatto.


Da segnalare anche i commutatori ad angolo retto, illuminati e a pulsante, della serie Elum, disponibili con calottina a scatto personalizzabile. La serie Elum elimina l'esigenza di avere un LED e un tubicino luminoso separati in un circuito stampato, ed è progettata in modo che il LED si muova con l'attuatore, assicurando l'uniforme distribuzione della luce.

Il commutatore è disponibile in configurazioni per il montaggio superficiale o a foro passante. Elum ha contatti placcati in argento o in oro, con rating compreso tra 0,01 mA e 250 mA e tra 20 mV e

50Vc.c.. La versione a chiavistello elettronico (push-push) può essere specificata per le funzioni di commutazione, come 'selezionare modalità' e 'potenza on/off', mentre la versione transitoria è l'ideale per le funzioni di test, reset e notifica.

I commutatori tattili comandati dalla sommità con azionatore integrato a pulsante serie KMT sono considerati i più piccoli e sottili del mercato, oltre ad avere una durata particolarmente lunga (150.000 commutazioni).

Con opzioni di contatti dorati e argentati e un'elevata sensazione tattile, essi misurano soltanto 2,6 x 3,0 x 0,65mm, con spessore del corpo di 0,45 mm, altezza dell'azionatore di 0,20 mm e corsa di 0,13 mm. Un azionatore integrato, che ha reso più semplice la progettazione del pulsante, assicura un rapporto tattile del 30% minimo. Inoltre, i commutatori KMT hanno un pin di massa opzionale per la protezione contro le scariche elettrostatiche e opzioni di forza di scatto di 1,6 N (rapporto tattile del 30%) per apparecchiature mobili e di 1,0 N (rapporto tattile del 10%) per protesi acustiche e cuffie auricolari.

In conclusione i connettori per Smart Card CCM01/CCM02, con protezione aumentata contro il furto del codice PIN. I connettori sono infatti dotati di una protezione che elimina la possibilità per gli hacker di inserire una 'cimice' sul connettore ed estrarre i dettagli del PIN. Inoltre, un'eventuale foratura della custodia rende inservibili i connettori, perché viene interrotta la circuiteria di protezione interna. 

C&K Components
readerservice.it n. 9