



Un nuovo polo globale per il test dei semiconduttori

Dall'integrazione di aziende specializzate in Europa, Stati Uniti e Asia nasce Cosmic, un gruppo capace di coprire l'intero ciclo di vita del semiconduttore, combinando sistemi di test avanzati, servizi di qualifica e una visione industriale orientata alle tecnologie high-power del futuro.

di Laura Reggiani

La crescente complessità dei dispositivi semiconduttori, l'affermazione delle tecnologie wide bandgap come SiC e GaN e la necessità di accelerare il time-to-market stanno ridefinendo il ruolo del testing nell'industria elettronica globale.

In questo contesto si inserisce la nascita di **Cosmic**, realtà internazionale che riunisce sotto un unico brand le società acquisite negli ultimi anni da **Microtest**, con l'obiettivo di offrire un ecosistema integrato di soluzioni e servizi per il test dei semiconduttori. Oggi il gruppo conta oltre 400 dipendenti distribuiti in 15 sedi tra Europa, Stati Uniti e Asia, articolandosi nelle divisioni **Cosmic Equipment** e **Cosmic Services**. "Con Cosmic abbiamo dato vita a una forte identità corporate globale che

fonde le capacità di una struttura internazionale con la capillarità locale", afferma **Emiliano Consani**, General Manager STS BU di Cosmic Equipment. Dall'integrazione delle competenze tecnologiche e industriali alla sfida di anticipare le esigenze dei mercati automotive, industriale e power electronics, Consani racconta la strategia che sta guidando la crescita del gruppo e le prospettive di un settore sempre più centrale per l'innovazione tecnologica.

La nascita del brand Cosmic segna un importante passaggio strategico: quale esigenza di mercato vi ha spinto a unificare diverse realtà sotto un'unica identità globale?

La scelta di riunire sotto un'unica identità le società industriali acquisite negli ultimi quat-

tro anni rende più coerente e riconoscibile l'offerta Cosmic che, attraverso due divisioni autonome ma sinergiche, **Cosmic Equipment** e **Cosmic Services**, propone una vasta gamma di prodotti e servizi per il test dei semiconduttori. Le diverse società del gruppo hanno iniziato un processo di crescente integrazione di competenze tecnologiche, industriali e operative sviluppate a livello globale che oggi ci consente di offrire ai nostri clienti una proposta di valore unica che armonizza innovazione, efficienza e valore aggiunto. Avviata nel 2022, a seguito dell'investimento di **Xenon Private Equity** in Microtest, la strategia di espansione globale tramite acquisizioni non è ancora giunta a conclusione. Dopo una fase iniziale caratterizzata dal rilevamento di **Test Inspire** in Olanda, **Gedec** in Italia e **RoodMicrotec** – società quotata alla Borsa di Amsterdam con una forte presenza sul mercato tedesco – il percorso è proseguito nel 2024 in Gran Bretagna con l'ingresso di **ipTEST** e negli Stati Uniti con **Focused Test**. Con Cosmic abbiamo dato vita a una forte identità corporate globale che si presenta come un unico gruppo composto da oltre 400 dipendenti, risorse qualificate che operano in 15 sedi distribuite fra Europa, Stati Uniti e Asia. In Italia, ad Altopascio (Lucca) si trova il nostro headquarters, con uffici e sito operativo. Qui lavorano 159 persone (il 40% dell'organico totale) dedicate alla progettazione, industrializzazione e produzione di siste-

mi innovativi per il test dei dispositivi smart power. La nostra forte identità corporate globale oggi è in grado di fondere le capacità di una struttura internazionale con la capillarità locale: questa è la risposta ai clienti che richiedono presenza solida, integrata e ad elevata specializzazione.

Qual è la sfida più complessa che avete affrontato nella costruzione di Cosmic?

L'obiettivo che ci siamo posti era generare sinergia e creare valore aggiunto. Ci siamo concentrati su aspetti più profondi, quali l'allineamento dei processi interni, l'integrazione dei team tecnici e la fusione delle culture aziendali, senza trascurare la cura delle relazioni esterne con i clienti. Il risultato è stato quello di realizzare un'organizzazione solida, operativa ed estremamente leggibile per il mercato. Attraverso un percorso graduale, abbiamo esaltato le peculiarità di ogni brand, preservando le marcate specializzazioni, per giungere a una piattaforma comune, e la sfida più grande è stata proprio quella di preservare la specificità di ogni brand cercando al contempo di uniformare le procedure operative e i flussi di lavoro.

Il vostro percorso è stato caratterizzato da numerose acquisizioni internazionali: come siete riusciti a integrare competenze e culture diverse mantenendo coerenza strategica?

Aggiungendo un dettaglio alle risposte precedenti, precisiamo che nel dare vita a Cosmic abbiamo dedicato grande attenzione a tutte le culture e le competenze che hanno fatto la storia dei vari brand. Sapevamo quanto fosse importante mantenere il contatto umano di sempre. Il referente di fiducia per il cliente non cambia, continua ad operare con piena responsabilità sul proprio mercato assistendo i clienti nella identificazione e nella selezione delle soluzioni ottimali da un portafoglio completo, supportato da una profonda competenza tecnologica e da un'organizzazione operativa internazionale d'eccellenza per generare qualità, efficienza e ottimizzare il time-to-market nella realizzazione di prodotti con tecnologia avanzata e applicazioni ad alta affidabilità. All'inizio del percorso di unificazione eravamo pienamente consapevoli del rischio di disperdere l'identi-



tà e il patrimonio di competenze che caratterizzavano le diverse aziende del Gruppo. Per questo motivo abbiamo avviato un'analisi approfondita di ciascuna realtà, con l'obiettivo di individuare e preservarne gli elementi distintivi e i punti di forza dal punto di vista operativo. Lo stesso approccio è stato adottato per affrontare le criticità: anziché uniformare i processi indiscriminatamente, abbiamo valorizzato le migliori pratiche sviluppate da ogni azienda, mettendole a fattor comune. La diversità delle esperienze e delle competenze si è così trasformata in un vantaggio competitivo, consentendo di adottare, per ogni ambito, le soluzioni più efficaci. Questo è stato il primo vero passo verso la costruzione di un'organizzazione integrata: non una semplice somma delle realtà esistenti, ma la creazione di un modello che raccoglie il meglio di ciascuna azienda, combinandolo in modo coerente e complementare. Pur mantenendo caratteristiche distintive, tutti i brand condividevano un principio fondamentale: offrire ai clienti risposte concrete, affidabili e ad alto valore aggiunto. È proprio questo denominatore comune che ha guidato la definizione dell'identità di Cosmic, permettendo di costruire un'unica realtà capace di preservare il patrimonio delle singole aziende e, al tempo stesso, esprimerlo attraverso una visione strategica condivisa.

Cosa differenzia oggi Cosmic rispetto ad altri player nel test dei semiconduttori, in termini di offerta e capacità tecnologiche?

Cosmic si distingue per la capacità di coprire l'intero ciclo di vita del circuito integrato, grazie all'integrazione sinergica delle divisioni Equipment e Services accomunate da un'unica strategia industriale. Cosmic Equipment progetta, sviluppa e produce non solo Automatic Test Equipment per dispositivi mixed-signal e high-power, ma anche soluzioni tecnologicamente avanzate come handler e sistemi di burn-in per mercati che spaziano dall'automotive all'industrial, all'healthcare. La divisione Services fornisce un'offerta completa e coordinata di servizi per la validazione dei semiconduttori, che spaziano dal wafer sort, al test finale di produzione, ai servizi di caratterizzazione e di qualifica, alle prove di burn-in e affidabilità fino ad avanzate attività di failure e te-

chnology analysis, oltre alla progettazione Asic e al supporto DFT (*Design-for-testability*) per ottimizzare la testabilità e quindi la qualità del circuito integrato. Va considerato che il mercato high power, in questo momento, è molto dinamico e noi vogliamo supportarlo nel miglior modo possibile. Lo facciamo superando la logica del "rispondere al problema", e puntiamo a un traguardo più grande: anticipare le esigenze prima ancora che si manifestino. Questa è la rotta di tutta la nostra strategia futura.

Avete scelto una struttura con due divisioni autonome, Equipment e Services: quali vantaggi offre questo modello ai vostri clienti?

Questo modello consente di combinare due livelli di valore, autonomi e sinergici: la profondità tecnologica della divisione Equipment e la continuità operativa della divisione Services. Per il cliente significa poter contare su un interlocutore unico, ma con competenze molto verticali sulle diverse fasi del processo. Il nucleo dell'attività di Cosmic Equipment riguarda la progettazione e la produzione di soluzioni innovative per il test, ed è il cuore tecnologico del Gruppo poiché si concentra sullo sviluppo di piattaforme ad alte prestazioni in grado di rispondere ai crescenti requisiti dei mercati non solo automotive ma anche medicale e spazio. Cosmic Services offre invece una suite di test service a supporto dei clienti lungo l'intero ciclo di vita del semiconduttore. Inoltre, grazie ad avanzate capacità di Failure & Technology Analysis, l'azienda è in grado di garantire tempestività nel troubleshooting. Una diagnostica sofisticata per l'identificazione dei guasti sui dispositivi facilita in modo significativo il miglioramento continuo e il processo di ottimizzazione del prodotto.

Sul fronte Equipment, quali sono oggi le principali sfide nello sviluppo di sistemi di test avanzati, in particolare per applicazioni high-power e mixed-signal?

Le principali sfide riguardano le prestazioni di alta potenza raggiungibili dagli strumenti, la loro accuratezza, il parallelismo e quindi la densità delle risorse all'interno delle piattaforme di test. Oggi il mercato richiede sistemi di test automatici che permettano di passare rapidamente dalla fase di caratterizzazione alla

produzione, con una perfetta correlazione nelle misure parametriche dell'Asic. In questo contesto, è inoltre possibile offrire una postazione di collaudo in grado di includere non solo la piattaforma di test, ma anche la struttura di manipolazione wafer (KGD).

Quali evoluzioni sta vivendo il mercato del test dei semiconduttori, soprattutto nei settori automotive e industriale, e come vi state preparando a questi cambiamenti?

Il mercato sta evolvendo verso dispositivi più complessi, più efficienti e più critici per le prestazioni. Settori come l'automotive, l'elettronica di potenza e le infrastrutture digitali sostenibili richiedono test sempre più severi, in particolar modo per le tecnologie wide bandgap, come SiC e GaN, che devono garantire in modo tangibile prestazioni elevate in condizioni operative molto impegnative. Cosmic si è preparata a questo scenario impegnandosi sulle piattaforme che possono supportare test dinamici e ad alta potenza, oltre alle soluzioni per l'automazione e per l'integrazione della validazione relative alle varie fasi di sviluppo. L'obiettivo è di supportare e aiutare i clienti ad accelerare il time to market, il "bene e prima", senza compromettere qualità e affidabilità.

La divisione Services copre l'intero ciclo di vita del dispositivo: quanto è importante oggi per i clienti poter contare su un partner unico per test, analisi e qualifica?

È sempre più importante, perché dal punto di vista del cliente viene ridotta considerevolmente la complessità e al contempo migliora la continuità tra le diverse fasi del progetto. Affidarsi a un unico fornitore per l'intero ciclo (sviluppo di test program di caratterizzazione e produzione, analisi dei risultati dei test affidabilistici per la qualifica del prodotto e supporto) garantisce processi più rapidi, dati coerenti e

una risoluzione preventiva dei problemi. Nei mercati con applicazioni ad alta affidabilità, nei quali Cosmic opera, questi fattori sono particolarmente rilevanti. In questi settori, lo sviluppo deve essere molto rapido, al contempo, i dispositivi devono essere garantiti completamente a livello prestazionale. La produzione segue l'approccio del "bene e prima", come espresso poc'anzi. Cosmic si posiziona come un partner globale di soluzioni avanzate per il test dei semiconduttori, affiancando il cliente lungo tutto il percorso, dalla prima caratterizzazione fino al final test di produzione.

Quali sono le principali priorità di sviluppo per Cosmic nei prossimi anni, sia in termini geografici sia di innovazione tecnologica?

Le priorità sono due: sostenere la crescita nei mercati emergenti e rafforzare le tecnologie di test destinate alle nuove applicazioni ad alta potenza. Sul fronte tecnologico, l'attenzione è rivolta a semiconduttori in carburo di silicio e nitruro di gallio, alle applicazioni automotive ad alta corrente e alta tensione, nonché ai sistemi legati all'intelligenza artificiale e alla trasmissione dell'energia. Sul piano geografico, Cosmic continua a operare con una visione internazionale, mantenendo però in Europa le proprie radici e il fulcro strategico delle sue attività. Abbiamo fatto nostri i principi del Chips Act e della visione "Europe for Europe": conduciamo ricerca, sviluppiamo apparecchiature avanzate e realizziamo attività di test sui semiconduttori in Europa e, soprattutto, in Italia. Questo modello contribuisce a costruire una filiera solida e resiliente, capace di ridurre l'esposizione ai rischi geopolitici, garantire la continuità operativa e sostenere una crescita duratura. Al tempo stesso, assicura una stretta prossimità ai clienti e ai partner industriali, valorizzando il ruolo di una leadership europea nel rafforzamento dell'autonomia tecnologica e della competitività del continente.



Emiliano Consani, General Manager STS BU di Cosmic Equipment