

L'immortale collaudo funzionale

Caratterizzato da un alto livello di espandibilità a livello di risorse, da un'elevata ergonomia, con dimensioni compatte, un ingombro contenuto e una meccanica robusta e facilmente trasportabile, Strategy.vl risponde a qualsiasi esigenza di collaudo funzionale per schede elettroniche provenienti da ogni settore tecnologico.

DI L. CORLI

Forse oneroso, piuttosto complesso, a volte lungo, magari costoso, da alcuni ritenuto obsoleto, ma per tutti utile, terribilmente utile, il collaudo funzionale di schede elettroniche resiste impassibile a ogni tentativo di sostituzione o di eliminazione e anzi si va affermando con maggiore enfasi tra i fabbricanti di elettronica.

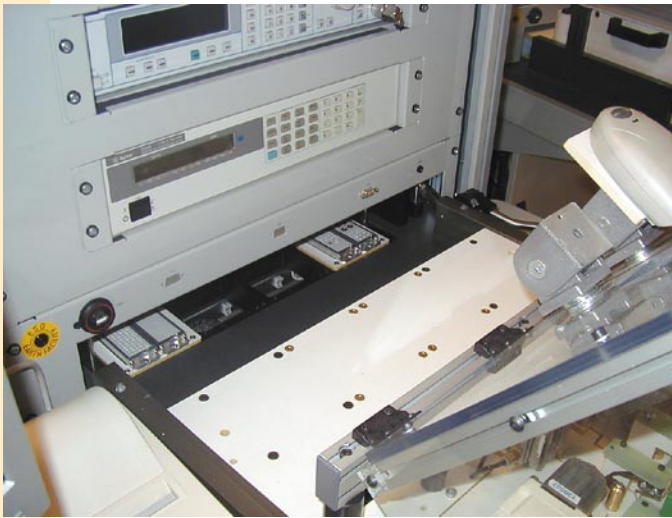
Da sempre il collaudo funzionale viene ritenuto da molti l'unico metodo sicuro per accertare e certificare il buon funzionamento di schede e apparati elettronici che escono dalla linee di produzione prima di essere immessi sul mercato e malgrado negli anni siano nate e si siano affermate altre metodologie di test (pensiamo ad esempio al test in-circuit, all'ispezione ottica, all'ispezione a raggi X, solo come esempio), il collaudo funzionale ha mantenuto inalterata questa sua prerogativa. Il fatto che il collaudo funzionale venga ritenuto da molti indispensabile e imprescindibile, risiede evidentemente nella sua natura intrinseca, che presuppone la verifica del dispositivo da col-

laudare attraverso una simulazione la più realistica possibile delle condizioni di funzionamento normali del modulo stesso e delle condizioni ambientali in cui esso dovrà operare. Altre tecniche di collaudo come quelle sopracitate infatti, sono maggiormente rivolte all'individuazione puntuale di difetti relativi a singoli componenti, ma non prevedono di "far funzionare" l'oggetto sottoposto al test nelle sue condizioni reali e per questo anche se vengono impiegate con successo e su larga scala, vengono ritenute semplicemente complementari al collaudo funzionale "finale" del prodotto.

COLLAUDO FUNZIONALE E BANCHETTO ARTIGIANALE

Con questa premessa, la scelta iniziale operata da molti fabbricanti di elettronica è spesso quella di allestire banchi di collaudo "auto costruiti", assemblando strumentazione di misura varia e concatenando le singole prove da eseguire con software più o meno conosciuti o sviluppati "ad hoc" per il prodotto: il risultato finale è quello di ottenere degli "pseudo tester" assolutamente dedicati al prodotto specifico, spesso non documentati e quindi difficili da mantenere e che diventano soprattutto oggetti unici, estremamente poco flessibili e difficilmente riutilizzabili per il collaudo di altri prodotti. Ben presto chi sceglie di realizzare in casa il proprio tester funzionale si rende conto di quale sia l'enorme limite di tale soluzione, che porta inevitabilmente a rifare e modificare continuamente gli apparati di collaudo in funzione delle rapide e continue evoluzioni dei prodotti, con inutile dispendio di tempo e denaro a fronte di una bassa resa a livello di qualità del test eseguito. Come spesso succede, la soluzione apparentemente meno costosa (inizialmente!) non rappresenta un'occasione di risparmio, ma un'inutile spreco di risorse.





STRATEGY VL, IL COLLAUDO FUNZIONALE PROFESSIONALE

Per superare i limiti dei tester "fai da te" descritti in precedenza, l'unica strada da percorrere è evidentemente affidarsi ai professionisti del settore, ovvero ai produttori di ATE (Automatic Test Equipment) che forniscono soluzioni di collaudo funzionale definite "general purpose", cioè sistemi di test in grado di collaudare svariati tipi di schede e moduli elettronici, con investimento minimo o nullo al variare del tipo di prodotto. Dal 1986 Seica S.p.A. è presente sul mercato con le proprie soluzioni di collaudo, da sempre caratterizzate da un'unica piattaforma hardware e software fortemente aperta all'integrazione di moduli esterni per completare le prestazioni fornite dalla strumentazione integrata di base.

Oggi ad esempio l'architettura dei sistemi di test funzionale della linea Strategy di Seica, in particolare del modello Strategy.vl, è sicuramente all'avanguardia in questo settore. Strategy.vl si propone come soluzione modulare, estremamente flessibile e particolarmente raffinata e può essere utilizzato per eseguire misure di tipo analogico di piccolo segnale, analogico di potenza, analogico a radiofrequenza, digitale a bassa frequenza e digitale ad alta frequenza. Inoltre, la possibilità di integrare un'ampia gamma di strumenti esterni, gestiti da un unico software in modo semplice ed intuitivo, ne espande le potenzialità in maniera pressoché illimitata, pur mantenendo le prerogative di un sistema di collaudo basato su un'architettura interna ben precisa, con matrici di commutazione degli strumenti completamente integrate nella dotazione di base.

Caratterizzato da un alto livello di espandibilità a livello di risorse, dall'ergonomia compatta con ingombro contenuto e dalla meccanica robusta e facilmente trasportabile, Strategy.vl risponde a qualsiasi esigenza di collaudo fun-

Principali caratteristiche di Strategy.vi

Scheda di misura integrata con architettura DSP:	comprendente 3 generatori programmabili di tensione/corrente/forme d'onda, 3 misuratori di tensione/corrente/frequenza, funzione oscilloscopio e 4 I/O digitali programmabili
Moduli DSP per il condizionamento dei segnali:	segnali analogici di stimolo/misura con funzioni oscilloscopio, filtro digitale, sincronizzazione, acquisizione "real time"
Matrici di relè:	bassa tensione/bassa corrente
Matrici di relè:	bassa tensione/alta corrente
Matrici di relè:	alta tensione/alta corrente
Matrici di relè per la commutazione:	per strumenti esterni, per strumenti di potenza
I/O digitali:	a 10 MHz e a 25 MHz
Bus di stimolo/misura:	8 linee indipendenti
Alimentatori programmabili:	tensione/corrente
Carichi attivi e passivi:	programmabili
Gestione protocolli e strumenti:	CAN/LIN/GPIB/RS232/PXI/VXI/LXI ed altri
Boundary scan test:	integrato
Receiver per test fixture:	integrato
Software di gestione:	VIVA/NVL con interfaccia di programmazione grafica
Gestione della strumentazione:	tutta la strumentazione integrata viene gestita attraverso pacchetti Labview e TestStand

zionale per schede elettroniche, indipendentemente dalla loro tipologia e dai volumi in gioco ed è economicamente accessibile anche per coloro che mirano a un investimento iniziale contenuto, garantendo per almeno 10/15 anni di poter collaudare i prodotti del futuro.

Per assicurare al massimo le prestazioni necessarie per ogni tipologia di prodotto da collaudare, Strategy.vi permette anche la personalizzazione del receiver meccanico per le test fixture su specifica del cliente, ad esempio anche per consentire il recupero di interfacce provenienti da altri sistemi: ciò è possibile infatti grazie alla matrice di canali di misura non multiplexati ed ai vari convertitori software per programmi di test che Seica ha sviluppato, proprio per consentire la migrazione da sistemi ATE obsoleti verso la piattaforma Strategy.

COLLAUDO FUNZIONALE E SERVIZIO ADDIZIONALE

A riprova della sua versatilità, Strategy.vi trova oggi impiego nei più svariati campi dell'industria elettronica, dalle telecomunicazioni all'automazione industriale, dall'elettronica di consumo al settore automobilistico, dall'industria avionica civile al settore della difesa aerea, marittima e terrestre, per giungere sino alle applicazioni spaziali, il che evidentemente ha arricchito notevolmente l'esperienza di Seica e dei propri tecnici addetti al supporto clienti in questo settore.

Tale esperienza oggi è messa al servizio di tutti coloro che necessitano soluzioni di collaudo funzionale "chiavi in mano", ai quali Seica è in grado di fornire non solo il sistema di collaudo, ma un servizio di consulenza completo che spazia dalla redazione delle specifiche di collaudo fino alla scrittura e messa a punto del programma di test, con relativi progetto e costruzione della test fixture.

Autore:

Luca Corli per Proxima

per saperne di più:

Proxima

Tel. 0523 71.15.35

Fax 0523 71.16.68

www.proxima-ate.com

