

# Il real-time corre a 45 GHz

Franco Canna

Le novità di LeCroy per il 2011: oscilloscopi real-time high-end, una nuova famiglia di Signal Integrity Network Analyzer e soluzioni per l'analisi di protocolli seriali.

Le soluzioni messe a punto da LeCroy nell'ultimo trimestre del 2010 sono davvero tante. Prima di parlare dei nuovi prodotti, e in particolare della rinnovata famiglia di oscilloscopi real-time WaveMaster 8Zi, vediamo come stanno andando le cose per la società di Chestnut Ridge. LeCroy è riuscita a tornare ai livelli pre-crisi, mostra stabilità strategica e finanziaria e punta sul rafforzamento della presenza sul mercato attraverso nuove strategie di canale. Ce lo racconta Roberto Petrillo, VP Sales EMEA & America: "Nel primo trimestre del nostro anno fiscale 2011 gli ordini sono aumentati di oltre il 50%, anno su anno, fino a raggiungere quota 42 milioni di dollari, un livello superiore a quello ottenuto nel medesimo periodo del 2007 e del 2008. Con questo risultato, continuiamo nella nostra crescita ininterrotta da marzo 2009, con una marcata svolta da dicembre 2009. Anche il fatturato del trimestre cresce del 38% a quota 38,6 milioni di dollari. In particolare, gli ordini di oscilloscopi sono cresciuti del 56%. Il margine operativo è stato del 10,4% e abbiamo ridotto il debito di 2,5 milioni di dollari".

"Per aumentare la nostra penetrazione nei mercati mid e low-range attraverso la distribuzione a catalogo e spaccializzata, abbiamo messo a punto una diversa organizzazione del canale con una struttura europea dedicata", racconta Nicola Gomiero, responsabile della nuova organizzazione LeCroy per il canale indiretto.

## Real-time fino a 45 GHz

La famiglia WaveMaster 8Zi, lanciata a gennaio 2009, riceve un importante aggiornamento e diventa adesso completa di modelli scalabili da 4 a 45 GHz. Questi oscilloscopi puntano tutto sulle prestazioni: capacità di analisi, fedeltà di segnale e verifica di dati seriali.

Rispetto al passato, la nuova generazione di prodotti è dotata di processori Intel Core 2 Quad a 3 GHz, 8 GB di Ram, sistema operativo Windows 7 a 64 bit, maggiore memoria di acquisizione standard (20 Mpts/ch per gli oscilloscopi e 32 Mpts/ch per i modelli dedicati all'analisi dei dati seriali), oltre ai toolkit JTA2 e XDev di serie.

Per i modelli da 4 GHz a 20 GHz, la velocità di campionamento di serie è pari a 40 GS/s simultaneamente su tutti i quattro canali, con la possibilità opzionale di aumentare tale valore a 80 GS/s su due canali. L'intera profondità di memoria è pienamente disponibile per elaborazioni matematiche ed analisi di ogni tipo, con 20 Mpts/ch già forniti di serie e la possibilità di espansione sino a 256 Mpts/ch.

Sui modelli da 20 GHz in su, grazie ai chipset di nuova generazione la banda analogica del front-end tocca quota 20 GHz su ciascuno dei 4 canali di ingresso.



Il WaveMaster 845Zi-A

La velocità di campionamento di questi oscilloscopi è di 120 GS/s quando si utilizza una banda di 45 GHz, 80 GS/s quando si lavora a 25 GHz e 30 GHz, e infine 40 GS/s quando si utilizzano tutti i quattro canali con banda 20 GHz.

Nelle modalità di campionamento a 120 GS/s e 80 GS/s le profondità di memoria possono essere interlacciate rispettivamente ad ottenere 768 Mpts su un canale e 512 Mpts su due canali.

Su tutti i modelli della famiglia 8Zi-A, il numero di canali di acquisizione può essere immediatamente raddoppiato grazie al kit di sincronizzazione Zi-8CH-Synch, in cui fra l'altro tutti i canali così sincronizzati vengono automaticamente visualizzati su un unico schermo.

Per garantire la massima protezione e scalabilità dell'investimento è sempre possibile salire di taglia. In particolare, è possibile integrare in un secondo momento, grazie a un apposito slot di espansione, la tecnologia DBI (dual band interleave) che consente di salire oltre i 20 GHz fino a 45 GHz (su un singolo canale).

I chipset proprietari continuano a essere fabbricati con processi basati sul Silicio Germanio. "Le ultime tecnologie 8HP SiGe – commenta Albert Hanselmann, EMEA Sales Manager – offrono prestazioni analoghe all'InP, ma sono basate su processi molto più conosciuti, diffusi e supportati".

## Il più veloce del mercato

Il WaveMaster 845Zi-A può vantare il primato di velocità di acquisizione su singolo canale. La banda analogica di 45 GHz è necessaria nelle applicazioni di ricerca e sviluppo avanzate, ad esempio in ambito fotonica.

Oltre a poter raggiungere una banda analogica di 45 GHz, tale strumento può essere utilizzato in due ulteriori modalità: 2 canali simultanei a 30 GHz e 4 canali simultanei a 20 GHz.

La specifica di jitter della base tempi a 45 GHz è pari a 125 frms. La massima velocità di campionamento su singolo canale è pari a 120 GS/s (con 45 GHz di banda), 80 GS/s e 40 GS/s rispettivamente quando si utilizzano due canali (a 30 GHz) e quattro canali (a 20 GHz). Parallelamente, la massima profondità di memoria disponibile per analisi e misure è pari a 768, 512 o 256 Mpts/ch nelle modalità 45, 30 e 20 GHz rispettivamente.

### Le altre novità

Tra le altre novità presentate da LeCroy segnaliamo la serie di Signal Integrity Network Analyzer Sparq, che sta per S-PARAmeter Quick.

Pensato per analisi (caratterizzazione e test di compliance) di backplane, interconnessioni, schede PC e cavi, Sparq, con prezzi da 25.000 a 50.000 euro, è più economico di un Vector Network Analyzer, che richiede tra l'altro una procedura complessa di calibrazione e un elevato livello di esperienza da parte dell'utilizzatore. Lo strumento si calibra in automatico e consente di eseguire la misura con la semplice pressione di un tasto. Sparq permette di eseguire tutte le misure possibili dell'S parameter (single ended, differential e mixed mode) e del TDR (time domain responses). La serie Sparq arriva a frequenze di 40 GHz su 4 porte. L'interfaccia utente è su PC (il collegamento dello strumento avviene tramite USB).



### Il nuovo Signal Integrity Network Analyzer Sparq

ProtoBus MAG, invece, è una soluzione che, al prezzo di 1.500 euro, permette di estendere le potenzialità delle opzioni per trigger e decoding di dati seriali disponibili sugli oscilloscopi WaveRunner Xi, WavePro 7Zi e WaveMaster 8Zi-A.

LeCroy è presente anche nel settore delle soluzioni per l'analisi di protocollo. I nuovi prodotti presentati sono: Advisor T3 analyzer (versione per Usb 2 a circa 3.200 euro e versione per Usb 3 a circa 4.500 euro); Summit T3-16 Analyzer (circa 134.000 euro) e Summit Z3 exerciser (circa 83.000 euro) per il debug del protocollo PCI express; Sierra FC M8-4 (25.000 euro circa) per il fibre channel; e STX M6-1 (15.700 euro) per SAS-Sata fino a Gen III. ■