

Flessibilità ai massimi livelli e visibilità senza precedenti

Laura Reggiani - Selezione di Elettronica · 28 settembre 2017



Per soddisfare al meglio le esigenze degli attuali progetti elettronici il nuovo oscilloscopio a segnali misti **Series 5** di **Tektronix**, ridefinisce il concetto di oscilloscopio di fascia media grazie all'introduzione di un gran numero di innovazioni tra cui la tecnologia **FlexChannel** che permette di avere 4, 6 oppure 8 canali analogici e fino a un massimo di 64 canali digitali, un generatore di segnali e funzioni di analisi di protocollo integrate, un nuovo sistema di acquisizione dei segnali a 12 bit, un display ad alta definizione che sfrutta la tecnologia tattile capacitiva e un'interfaccia utente direttamente accessibile intuitiva e di immediata comprensione. L'insieme di tutte queste caratteristiche assicura la massima flessibilità unitamente a una visibilità senza precedenti all'interno di sistemi embedded complessi.

Caratterizzazione e debug

Nel momento aumenta la complessità dei sistemi embedded i progettisti impegnati nello sviluppo di tali sistemi richiedono sempre di più, in termini di prestazioni e di funzionalità, da un oscilloscopio. Per eseguire in modo più efficiente ed efficace la caratterizzazione e il debug di sistemi embedded sempre più sofisticati, i progettisti devono esaminare un numero e una varietà di segnali maggiori rispetto al passato. Nel contempo, la semplicità di utilizzo e la riduzione del tempo richiesto per l'analisi sono elementi critici per rispettare i vincoli temporali e di budget. Piattaforma di nuova concezione, l'**Mso** a segnali misti Serie 5 è il primo oscilloscopio in grado di garantire le doti di versatilità e la possibilità di effettuare analisi approfondite dei segnali necessarie per affrontare in modo efficace queste problematiche di progetto. L'**Mso Serie 5** si propone come lo strumento più flessibile, efficiente e di semplice uso tra tutti gli oscilloscopi di fascia media al momento disponibili.

Libertà di scelta dei canali

Nel momento in cui aumentano la complessità dei sistemi e il grado di difficoltà del debug, i progettisti si rendono conto che 4 canali analogici non sono più sufficienti. Per aggirare il problema, talvolta cercano di usare due oscilloscopi contemporaneamente, con conseguente aumento di costi e tempo. Un numero di canali analogici superiore a 4, d'altronde, è necessario in molteplici applicazioni, dal progetto di inverter e di dispositivi per controllo motore ai sistemi per l'elettronica automotive, dall'analisi della conversione di potenza al progetto di alimentatori. Senza dimenticare che la capacità di correlare molteplici ingressi di natura sia analogica sia digitale è essenziale per ottenere visualizzazioni complete e sincronizzate di quello che sta succedendo in sistemi embedded e per applicazioni Internet of Things sempre più complessi. Fino ad oggi gli oscilloscopi erano caratterizzati da una configurazione fissa: l'utilizzatore doveva decidere in anticipo il numero di canali analogici e se erano o meno necessari canali digitali: in caso affermativo il numero dei canali digitali era fisso. A differenza degli oscilloscopi tradizionali, l'Mso Serie 5 propone modelli con 4, 6 od 8 FlexChannel, mettendo a disposizione il primo ingresso per oscilloscopio riconfigurabile. Per default, l'ingresso è un connettore TekVPI+ che accetta tutte

le sonde analogiche IekVPI ma, nel momento in cui è connessa la nuova sonda logica TLP058, l'ingresso è convertito in 8 canali digitali. Per l'utilizzatore è prevista la possibilità di aggiungere la quantità di sonde logiche necessaria, in modo da poter disporre di un numero di canali digitali tra 8 e 64. Le modalità di campionamento, impostazione del trigger e memorizzazione dei segnali digitali sono le stesse di quelle utilizzate per i segnali analogici, semplificando le operazioni di confronto.

Interfaccia avanzata

Poiché i progettisti hanno dimostrato di apprezzare un display di grandi dimensioni, l'oscilloscopio Serie 5 è il primo nella sua categoria a essere equipaggiato con un display tattile capacitivo da 15,6" ad alta definizione. Il display vanta un'interfaccia utente avanzata che permette di accedere ai controlli direttamente mediante icone presenti sul display e di navigare attraverso menù che a loro volta danno origine ad altri sotto-menù. Oltre a rendere più facile e intuitivo il funzionamento, aumenta anche lo spazio a disposizione per la visualizzazione delle forme d'onda e dei segnali correlati. L'Mso Serie 5 si distingue anche per il design moderno e accattivante, con nuovi colori brillanti e funzionalità utili. Di dimensioni compatte, lo strumento è facilmente trasportabile grazie a una robusta maniglia, e prevede un pannello frontale semplice, razionale e intuitivo con punti luminosi a Led che indicano la forma d'onda selezionata e le sorgenti di trigger, oltre a piedini regolabili.

Adc a 12 bit

I progetti embedded richiedono la disponibilità di apparecchiature di test caratterizzate da un rumore intrinseco inferiore per osservare segnali di ampiezza sempre più ridotta e riuscire a individuare piccoli segnali che si sovrappongono a segnali più grandi. L'Mso Serie 5 integra un amplificatore di front end di nuova generazione che consente di ridurre il rumore in misura pari a circa 4,5 dB rispetto agli oscilloscopi della generazione precedente. Esso inoltre utilizza un convertitore A/D a 12 bit e prevede una nuova modalità hi-res in grado di garantire una risoluzione verticale ai vertici della categoria (fino a 16

bit). Questa combinazione tra ridotto rumore e conversione A/D ad alta risoluzione assicura eccellenti prestazioni in termini di numero effettivo di bit.

Windows opzionale

Ogni oscilloscopio disponibile sul mercato è di tipo dedicato o basato su piattaforma Windows Pc che consente agli utenti di far girare altri programmi sull'oscilloscopio. Ciascun approccio ha i propri pregi e difetti e parecchi laboratori hanno entrambe le tipologie di strumenti: ciò dà origine a diverse problematiche quando gli utenti devono passare da una piattaforma di test all'altra. Per risolvere questo problema l'oscilloscopio a segnali misti Serie 5 può operare sia come un oscilloscopio dedicato sia in configurazione Windows aperta. L'utente può commutare tra le due modalità aggiungendo o rimuovendo un drive su cui è installata la licenza per Windows.