

# Arrivano gli apparati 'system ready'

Con gli ultimi strumenti inseriti nella propria offerta, Agilent punta a soddisfare le esigenze di connettività e praticità di chi utilizza apparati di test e misurazione

**Giorgio Fusari**

**N**ello scenario presente, e soprattutto futuro, i system integrator e più in generale tutti gli utilizzatori di strumenti di test e misura potranno lavorare meglio, risparmiare tempo e denaro, beneficiando di apparati più economici, più semplici da far funzionare, più 'abili' nel comunicare fra loro e collegabili senza problemi su rete Ethernet, uno standard ormai diffuso nelle reti locali (Lan) della stragrande maggioranza delle aziende: questi almeno sono gli scopi principali a cui puntano le caratteristiche che i vari costruttori di strumentazione stanno inserendo negli apparati di ultima generazione.

In tale area, la filosofia costruttiva di Agilent è fornire prodotti 'system ready', in grado di coniugare le caratteristiche della strumentazione da banco con la modularità e la velocità di

*"The integration of test and measurement tools in automatic testing benches is an area where Agilent is strongly investing, pushing a number of innovations that cover many levels of instruments integration: the instrumentation level, namely the hardware, the interfaces level and the control and testing software level"*

comunicazione degli strumenti Vxi (Vme eXtensions for Instrumentation) e Pxi (Pci eXtensions for Instrumentation). I nuovi apparati devono inoltre utilizzare interfacce ampiamente diffuse e disporre di tool software facilmente integrabili. "L'integrazione degli strumenti in banchi di collaudo automa-



Un modello di oscilloscopio della famiglia Agilent 6000 Series

tici - spiega Mauro Coghetto, application consultant Electronic Products and Solutions Group della società - è un settore in cui Agilent sta investendo pesantemente, spingendo una serie d'innovazioni che riguardano vari livelli dell'integrazione degli strumenti: il livello degli strumenti stessi, cioè dell'hardware, il livello delle interfacce e il livello dei software di controllo e di test".

Al momento infatti, puntualizza il consulente, nella strumentazione si possono delineare due linee evolutive: una è costituita appunto dagli strumenti consueti da banco, definiti anche 'rack & stack' e dotati di tasti e display; tali apparati rappresentano in sostanza lo stato dell'arte nell'ambito della misura o della generazione dei segnali nel loro settore e hanno l'obiettivo soprattutto di eseguire misurazioni il più possibile accurate.

L'altra linea evolutiva è rappresentata dalla categoria degli strumenti modulari: qui le caratteristiche preferite sono,

## HARDWARE TEST E MISURA

come si accennava sopra, la compattezza, la modularità e la velocità di comunicazione di strumenti che spesso sono destinati a essere messi in serie per realizzare un banco di misura di dimensioni compatte e in grado di trasferire i dati in maniera rapida utilizzando bus dedicati (architetture Vxi e Pxi).

### Connettività in primo piano

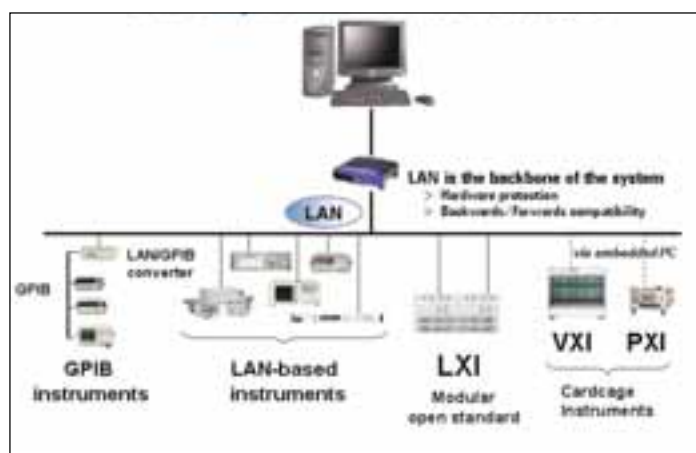
Oggi, sottolinea Coghetti, entrambe queste linee di prodotti hanno una cosa in comune e cioè la richiesta di connettività: "Non c'è un solo cliente che non ci chieda se un determinato strumento supporta o meno la connessione Lan". Insomma la possibilità di connettere un apparato non solo a computer,

*"Today all the customers ask us if every specific tool can support the Lan connection"*

stampanti o dispositivi di memorizzazione, ma anche al mondo esterno attraverso la rete informatica, dalla quale si può controllare anche in modalità remota, è ormai diventata una caratteristica irrinunciabile.

Da tale punto di vista gli strumenti 'system ready', sono quindi apparati che, oltre a fondere i vantaggi delle due categorie di strumenti sopra descritte, devono anche essere dotati di interfacce standard, che oggi sono soprattutto quella Usb (Universal serial bus), per i collegamenti punto-punto, ed Ethernet per l'inserimento dello strumento nella rete locale. Questi standard stanno ormai affiancando sempre più l'interfaccia Gpib (General Purpose Interface Bus) che, pur facendo bene la propria funzione e diffusa da molti anni nel settore, è poco presente nel mondo pc.

Nello scenario futuro di evoluzione degli apparati di test e misurazione la rete Lan diventa la 'spina dorsale' dell'intero sistema (fonte: Agilent)



### Serie 6000

Nella gamma di nuovi prodotti di Agilent si posiziona anche la famiglia di oscilloscopi 6000 Series che punta a fornire strumenti dotati della potenza e delle prestazioni necessarie per i tecnici che progettano sistemi analogici e digitali. L'ampia varietà di apparati è finalizzata a indirizzare esigenze specifiche degli utenti: comprende infatti modelli da 300 MHz, 500 MHz e fino a 1 GHz di banda, dotati di display con definizione Xga (1024x768 pixel) per rivelare anche i dettagli o le anomalie più sottili nell'analisi dei segnali. La gamma 6000 supporta le connessioni Usb (Usb 1.1), Lan (Ethernet 10/100Base-T), Gpib e l'uscita video Xga. La funzionalità MegaZoom III deep memory aiuta poi a determinare come i segnali del sistema in esame possono interferire gli uni con gli altri, mentre la funzionalità QuickMeas permette di eseguire e visualizzare fino a tre misurazioni in automatico con la sola pressione di un pulsante. Il tasto QuickPrint consente invece di stampare in automatico ciò che è visualizzato sullo schermo o di salvare le immagini delle varie schermate su un dispositivo di memorizzazione inserito nella porta Usb.

"Sono sempre più numerosi gli strumenti che hanno l'interfaccia di connessione Lan a bordo - dice Coghetto - e quindi il protocollo Tcp/Ip. Agilent ha cominciato nel 2000 a integrarla e oggi tutti gli strumenti nuovi ne sono provvisti, per soddisfare una richiesta cui ormai non si può più evitare di rispondere".

Nell'ambito degli standard per la comunicazione in rete della strumentazione la novità di maggior rilievo è però lo standard

*"The test and measurement tools that support the Lan interface and Tcp/Ip protocol are becoming more and more populars. In the 2000 Agilent started to integrate it and today all the new instruments have on board this interface, to meet a customers needs which is extremely crucial give a response"*

Lxi (Lan eXtensions for Instruments), nato l'anno scorso da un'iniziativa di Agilent e VXI Technology per definire una versione dello standard delle Lan specifica per il mondo degli apparati di test e collaudo. Attualmente si è formato un consorzio di diverse aziende che lavorano in tale area e la loro atti-

vità ha già permesso di immettere sul mercato i primi strumenti basati su Lxi. Questi ultimi, a parte il fatto di avere l'interfaccia Lan integrata, si caratterizzano per una maggior qualità e accuratezza di misurazione, per la compattezza e la velocità; sono privi di display o tasti poiché si possono controllare via pc tramite driver dedicati. Inoltre alle loro funzionalità è possibile accedere attraverso un normale Web browser.

"Oggi - spiega Coghetto - spesso i tecnici sono costretti a creare un rack utilizzando strumentazione da banco perché non è disponibile in formato compatto una strumentazione con prestazioni analoghe; sempre più nel futuro sarà però possibile sostituire ciascuno di questi strumenti con gli equivalenti strumenti Lxi". L'idea è anche di rendere disponibili degli

*"Today the laboratory technicians are often forced to create racks utilising bench instrumentation because a compact instrumentation with the same performances is not available. However, more and more in the future it will be possible to replace all these instruments with the equivalent Lxi equipments"*

'elementi base' in grado di permettere a un utente di costruire uno strumento mettendo insieme più componenti.

#### I tool software

Non meno importante è poi l'area dei tool software progettati per consentire una comunicazione semplificata con gli strumenti e in maniera indipendente dalla piattaforma utilizzata: una capacità resa necessaria dal fatto che ciascun utente usa l'ambiente software cui è più affezionato (Visual C, Visual Basic, ecc.). In questo ambito Agilent ha di recente introdotto, oltre alla suite di librerie I/O 14.0 per collegare in modo rapido e semplice gli strumenti di collaudo a un pc per lo sviluppo di sistemi di test, anche il Test & Measurement Toolkit 2.0. Quest'ultimo è un software che si integra con l'ambiente Microsoft .NET raccogliendo dati di misura, controllando gli strumenti e permettendo lo sviluppo di sequenze di test e l'elaborazione dei risultati. Una caratteristica degna di nota è che questo toolkit possiede wizard in grado di scrivere in automatico il codice di inizializzazione dello strumento. ☞

Agilent Technologies  
readerservice.it n. 39