

AO SPECIALE

di Lucrezia Campbell

# Come evolve un apparecchio medicale

Mammografo digitale Giotto Image

**Abbiamo intervistato Piero Frascaroli, responsabile progettazione elettronica di IMS, per conoscere come si può evolvere un apparecchio medicale attraverso le soluzioni di Ever Elettronica**

**L**a società IMS, Internazionale Medico Scientifica, fondata nel 1965, progetta e produce apparecchiature mammografiche ad alta tecnologia e i relativi dispositivi per biopsia al seno, accessori a raggi x, radiografia professionale. Conosciuta nel mondo per la qualità e l'alta tecnologia delle sue unità radiologiche, IMS ha sede a Pontecchio Marconi, in provincia di Bologna, con uno stabilimento di 4.500 m<sup>2</sup> e circa 60 dipendenti, alcuni dei quali dislocati in Francia, in una filiale di recente apertura.

La forte progressione e innovazione dell'azienda è sviluppata dal nutrito gruppo di tecnici e ricercatori che compone il dipartimento di ricerca e sviluppo, oltre che da numerose collaborazioni instaurate con ricercatori di primarie università italiane e straniere e anche dai cospicui investimenti tecnologici.

Il know-how dell'azienda emiliana è esportato all'estero per l'85% della produzione, raggiungendo oltre 50 paesi nel mondo. Un grosso impegno a livello commerciale ha consentito a IMS di farsi strada in mercati emergenti del Sud America e del Far East e di facilitare la penetrazione nel mercato Nord americano e canadese. La clientela è eterogenea e spazia dal piccolo ambulatorio privato al grande ospedale universitario, fino a enti sanitari nazionali e internazionali.

#### **A.O.: Come è iniziata la collaborazione con Ever Elettronica?**

**Piero Frascaroli:** Abbiamo iniziato a lavorare con Ever Elettronica sin dalle prime fasi di progettazione della nuova linea di apparecchi Giotto, verso l'inizio degli anni 2000. Già da allora la

presenza di Ever Elettronica sul mercato della componentistica delle soluzioni complete per il motion control era notevole e molto apprezzabile dal punto di vista tecnico.



**Azionamento M5A open frame con bus di campo Modbus e diagnostica integrata. Progettato per ottenere la massima compattezza e riduzione dei costi senza sacrificare la qualità**



**Il controllo dell'asse viene effettuato in modo ibrido utilizzando sia il Modbus sia gli ingressi digitali veloci di cui la scheda M5A è fornita**



La sede di IMS a Pontecchio Marconi, in provincia di Bologna

A quel tempo la ricerca del motore passo-passo per una nuova funzione di macchina fu motivo di primi contatti conoscitivi, che poi si sono trasformati in un'ottima collaborazione professionale. Il motore allora propostoci da Ever Elettronica risultò il più adatto alle nostre necessità e per questo venne scelto. La collaborazione è ormai più che decennale.

**A.O.: Quali sono le tipologie di prodotti Ever che utilizzate?**

**Frascaroli:** Nel corso del tempo si è passati da piccoli motori passo-passo a magneti permanenti serie PM35, a motori passo-passo ibridi serie MT23, e ultimamente siamo arrivati all'utilizzo di azionamenti Ever Elettronica per motori passo-passo, dal più semplice step/direzione modello LW1D, all'azionamento con bus di campo e intelligenza a bordo, modello M5A. I prodotti Ever Elettronica vengono montati quindi sui nostri prodotti dal 2001, in particolare sui mammografi della serie Image, a partire dal più tradizionale Giotto Image, con immagine su pellicola radiologica, poi daI 2004 sul modello Giotto Image SD, la prima generazione di apparecchi con tecnologia digitale a campo intero, arrivando, dal 2008 in poi, sui Giotto Image 3D, la seconda generazione di apparecchi digitali, per poi giungere, dalla seconda metà del 2011, al nuovo e innovativo Giotto Tomosynthesis, apparecchio di tomosintesi mammaria digitale. Nel corso di questo decennio la nostra linea di mammografi è avanzata facendo passi enormi nella tecnologia della macchina,



**Il reparto di produzione**

ed Ever Elettronica ci ha accompagnato con i suoi prodotti nello sviluppo di questa evoluzione.

L'applicazione caratteristica del prodotto di Ever Elettronica è quella che vede l'azionamento intelligente con bus di campo M5A realizzare la cosiddetta funzione SCS, acronimo di Sensitive Compression System: laddove la forza di compressione è esercitata sulla parte anatomica della paziente sottoposta ad

esame, il movimento del sistema di compressione è finemente regolato in coppia e velocità, utilizzando anche le funzioni di intelligenza di bordo dell'azionamento Ever Elettronica.

Inoltre le caratteristiche hardware e software dell'azionamento sono state utilizzate per incrementare un ulteriore livello di sicurezza nel controllo dei movimenti della parte macchina a diretto contatto con la paziente, quindi una parte di macchina molto critica.

**A.O.: Qual è stato il vantaggio competitivo dei prodotti Ever Elettronica?**

**Frascaroli:** La valutazione della componentistica da utilizzare sull'apparecchio medicale prende in esame molti aspetti, sia strettamente tecnici sia di affidabilità e capacità di supporto da parte del produttore, così come del canale commerciale di approvvigionamento.

La convergenza di valutazioni favorevoli rispetto alla globalità di tali aspetti ha indirizzato la nostra scelta su Ever Elettronica. Inoltre, per le caratteristiche costruttive delle apparecchiature medicali in generale e dei nostri mammografi in particolare, IMS attua di volta in volta un'azione di ricerca e valutazione del fornitore molto approfondita, poiché spesso è necessario utilizzare componenti e soluzioni con spiccate caratteristiche di compattezza dimensionale ed efficienza prestazionale. I componenti Ever Elettronica sono stati spesso risolutivi nella realizzazione di alcune funzioni di macchina, fornendo al contempo anche un ottimo rapporto qualità/prezzo.



**Giotto Tomosynthesis, apparecchio di tomosintesi mammaria digitale**

**A.O.: Come valuta il livello tecnico e di assistenza?**

**Frascaroli:** La collaborazione è stata soddisfacente e proficua. Laddove abbiamo segnalato a volte questioni riguardanti l'integrazione con l'elettronica o con il software di controllo dei nostri apparecchi, abbiamo potuto contare sul supporto diretto dei tecnici e degli sviluppatori Ever Elettronica, arrivando anche ad effettuare test sui componenti scelti per un apparecchio con la presenza attiva di tecnici Ever presso la nostra sede.