



## SAN-TRON – UN’IMPRESA FAMILIARE CHE VANTA SOLIDI LEGAMI CON TORNOS

**Appena fuori dalla Route 1 (la prima interstatale degli Stati Uniti) si trova San-tron, Inc., apprezzato fabbricante di connettori RF, componenti di tornitura e gruppi cablati, la cui sede principale è situata nello Stato del Massachusetts. Questa azienda a conduzione familiare venne creata in una cantina da Kenneth Sanders, reduce dal servizio militare come Ufficiale di Macchina a bordo delle siluranti della Marina americana nella Seconda Guerra Mondiale, dopo aver gestito il reparto Browne & Sharpes per le filettatrici presso uno stabilimento General Electric locale. Nel corso degli anni, la società ha conosciuto alti e bassi, un po' come l'andamento delle onde che fluiscono attraverso i connettori RF e i gruppi cablati prodotti oggi da San-tron.**



Ken Sanders negli anni Quaranta: ancora oggi alla San-tron si respira la sua passione per la tecnologia e la meccanica, unita alla rigorosa etica professionale.



Mike (Supervisore Reparto Swiss), Wayne (Vice-Presidente) e Rich (Attrezzaggio Swiss).

All'inizio, Kenneth Sanders e il fratello Fred speravano di «sfondare» vendendo motociclette indiane in Florida, non lontano da uno degli imbocchi della Route 1, aprendo la prima concessionaria dello Stato. Poiché costruivano anche motociclette e partecipavano a gare, questa dovette sembrare loro una carriera da sogno, ma le moto non ebbero successo e ben presto apparve chiaro che la vita aveva riservato a Kenneth altri programmi, un po' più lontano, ma sempre lungo l'interstatale.

Nella città di Ipswich, Kenneth diede vita ad un'azienda globale, indebitandosi per acquistare inizialmente un paio di macchine. Con le spalle al muro, dovendo provvedere a una grande famiglia con sette bambini, riuscì ad avere successo nella sua piccola officina, accettando tutti i lavori che gli venivano proposti: particolari per il settore dei connettori, punte di saldatura per una società inglese e componenti militari per aziende come Varian Associates. Wayne

Sanders, attuale Vice-Presidente di San-tron e figlio di Kenneth, rende omaggio alla solida etica del lavoro che è all'origine del successo del padre.

### **Una solida etica del lavoro ha permesso a San-tron di svilupparsi e rimanere sulla cresta dell'onda.**

Incredibilmente, l'azienda vanta ancora oggi clienti rimasti fedeli dagli anni Sessanta, ma è profondamente cambiata. Come ci spiega Wayne: «Il settore delle filettatrici aveva un andamento altalenante, tra alti e bassi. Pur continuando a realizzare componenti per i fabbricanti di connettori, mio padre iniziò ad assemblare i vari pezzi, scommettendo e sperando che, quando la situazione fosse migliorata, avrebbe venduto i gruppi completi ai suoi clienti. E i suoi clienti apprezzarono questa decisione. Suppongo sia così che abbiamo iniziato a specializzarci nel campo

*dei connettori. Mio padre diceva sempre: 'Occorre avere un prodotto. Bisogna avere un qualche tipo di prodotto.'*»

Oggi San-tron progetta e realizza decine di prodotti – connettori RF, adattatori e gruppi cablati completi – oltre a fabbricare componenti di tornitura di precisione per svariati settori e applicazioni.

*«Mio padre non ha esordito con le filettatrici Swiss, ma ricordo che, quando ero ragazzo, mi diceva che avrebbe potuto aggiudicarsi un certo altro lavoro se avesse avuto a disposizione macchine di questo tipo. Finì così per acquistare alcune Petermann e, successivamente, un paio di Strohms.»*

Wayne ha iniziato a lavorare in San-tron con il padre, insieme ad altri membri della famiglia, dopo essersi laureato alla Northeastern University e avere trascorso un periodo come ricercatore al MIT. (Oggi, Wayne ha un fratello che ricopre la carica di COO e un altro quella di CEO, una sorella responsabile delle Risorse Umane, un fratello incaricato della supervisione dei montaggi, la moglie, il figlio e un paio di nipoti anch'essi in azienda. Una grande impresa di famiglia che produce prevalentemente famiglie di particolari).

*«Ho iniziato a lavorare nel reparto secondario di San-tron, adibito alle operazioni di scanalatura e fresatura. In qualità di ingegnere meccanico, il mio compito consisteva nell'automatizzazione delle operazioni secondarie. Quando se ne andarono due addetti all'attrezzaggio delle macchine Swiss, venni trasferito sulla linea Petermann. Penso di avere trascorso 10-12 anni in questo reparto. Con il passar del tempo abbiamo imparato che Tornos fabbricava le migliori macchine di tipo Swiss. Fu così che acquistammo sette o otto Tornos MS 7 per realizzare i particolari di*

*precisione, comprese la foratura incrociata e alcune lavorazioni secondarie. Ci rendemmo conto di quanto efficienti fossero diventate le lavorazioni secondarie grazie a queste macchine. Si trattava di un enorme vantaggio. Diventammo molto bravi nelle lavorazioni secondarie e costruimmo anche numerose macchine specifiche per i connettori. Quando iniziò il boom delle comunicazioni eravamo pronti.»*

Il settore dei connettori si è incredibilmente sviluppato alla fine degli anni Novanta, con l'avvento di Internet. All'epoca, San-tron era così impegnata che, all'apice della sua ascesa, giunse ad avere 100 dipendenti. La società ampliò lo spazio in affitto, acquistò un edificio di circa 650 m<sup>2</sup> e nel 1995 trasferì le attività in un nuovo stabilimento di circa 2800 m<sup>2</sup>. Nello stesso anno acquisì la sua prima macchina Citizen CNC... seguita da una seconda l'anno successivo. Vennero poi due macchine Swiss Star SA, insieme a macchine transfer rotanti Imoberdorf per le lavorazioni secondarie. Intorno al 1998 l'azienda acquistò la sua prima Tornos Deco 10. *«Avevamo fiducia in Tornos... la qualità era rimasta invariata fin dalle prime MS-7. Erano come delle Cadillac.»*

Grazie alla Deco 10 scoprirono di essere in grado di lavorare 24 ore su 24, riducendo l'intervento umano.



La Deco 10 intenta a segare un contatto per connettore.



La Swiss ST 26 intenta a realizzare un corpo connettore.



La facile accessibilità all'area di attrezzaggio della Swiss ST 26.



Jack, Supervisore R&D; Tom, Supervisore Montaggio (da sinistra a destra).

Come spiega Sanders, «Iniziammo ad operare in questo modo a partire dal 1998. E la nostra produzione salì alle stelle!» La Tornos Deco 10 ebbe un tale successo che venne ben presto affiancata da altre due macchine per la produzione 24 ore su 24 di contatti centrali per connettori, ottenendo particolari completi in 15-20 secondi. Oggi le Deco 10 continuano a produrre all'incirca il 90% dei contatti centrali di San-tron.

Secondo Wayne «Le Deco 10 erano e sono sempre molto efficienti con i contatti centrali per connettori... si tratta probabilmente della macchina perfetta. Penso siano le macchine migliori del mondo per le operazioni di scanalatura, aggraffatura, contro-foratura e creazione di piccole filettature sui contatti centrali. Le due guide di scorrimento contrapposte sono magnifiche. Se si devono zigrinare pezzi di piccolo diametro, è possibile trasferire il rullo da ogni lato. Una soluzione ideale per la zigrinatura. La suddivisione del lavoro tra il mandrino principale e il mandrino secondario consente di ridurre sensibilmente i tempi ciclo. Molti dei nostri contatti centrali sono di tipo crimpato, con fessure nervate o alesate. Per la nostra officina questo comportava 6, 8 o 10 operazioni. Grazie alla Deco 10 è sufficiente una sola operazione. Quando il contatto cade nel contenitore, l'unica cosa che resta da fare è lavarlo e introdurlo nel forno per il trattamento termico. Nient'altro. Più numerose sono le manipolazioni di un prodotto e maggiori sono le probabilità che qualcosa vada storto.

«La Deco 10 ci ha offerto anche molti più utensili di finitura. Penso che, nel settore delle filettatrici, tutto ciò che vogliamo è vedere uscire un particolare completo. A questo ci pensa la Deco 10.»

### **Alti e bassi – Proprio come nella vita**

Ma nel 2000, con lo scoppio della bolla di Internet, San-tron fu obbligata a rivedere i suoi programmi.

Per la prima volta, San-tron si dotò di un servizio marketing e di una forza vendita (di cui non disponevano in precedenza, quando il «passaparola» era sufficiente per riempire il portafoglio ordini). Ottenne inoltre la certificazione ISO. L'azienda si trovò a dover investire in nuovi settori.

«Poiché la sopravvalutazione della bolla di Internet aveva determinato un crollo mondiale, i clienti ci consigliarono di andare in Cina, dove esistevano grandi prospettive per il settore RF.»

L'azienda seguì questo consiglio e divenne una società globale, aprendo un impianto in Cina e assumendo personale per assemblare i connettori di concezione americana destinati al mercato cinese, in piena crescita.



Mike (Supervisore Reparto Swiss), Joel (Attrezzaggio Swiss) e Rich (Attrezzaggio Swiss).



Wayne e Mike di fronte alla Deco 26 con «le vecchie camme del passato» sullo sfondo.

«Subito dopo il crollo del settore, avviammo una dura politica dei prezzi per cercare di lavorare negli Stati Uniti e non doverci separare dai nostri esperti collaboratori. Il colpo fu molto duro. Negli Stati Uniti era tutto fermo. L'economia andava a rilento. E i nostri maggiori clienti, società globali che stavano partecipando alla crescita del settore cinese della telefonia cellulare, ci dicevano: 'I vostri prezzi sono buoni. Sappiamo che la vostra qualità è buona, ma non possiamo affidarvi la commessa perché non siete qui.' Dovevamo quindi essere presenti al fianco dei nostri clienti in Cina.

«Per uno specialista della produzione come me, fu molto duro andare in Cina... veramente molto duro. Volevo infatti mantenere ogni singola fase della produzione negli Stati Uniti, ma l'etica del lavoro in Cina era positiva e i costi della manodopera bassi. Ed era lì che dovevamo essere presenti. Il nostro è ormai un mondo globalizzato, in cui certi particolari provengono dall'estero e altri vi sono destinati.»

Per mantenere il maggior numero possibile di posti di lavoro negli Stati Uniti, San-tron ha investito anche nell'automazione del suo stabilimento nel Massachusetts. «Abbiamo realizzato alcune macchine di assemblaggio dei connettori, tra cui una che esegue





Wayne nell'atrio di San-tron.



Il reparto montaggio di San-tron.

*40 diversi controlli di qualità computerizzati. Assembla il nostro connettore standard «Type N» in circa 4 secondi. Preleva i vari componenti da appositi alimentatori a tazza, li orienta nella direzione giusta, li assembla e numera i particolari. L'automazione è indispensabile. È qualcosa di straordinario. Ci consente di crescere e garantisce stabilità. È stato difficile subire il contraccolpo dei bassi costi della manodopera asiatica, ma questo ci ha obbligati a migliorare i nostri processi interni per essere competitivi e avere successo sul mercato globale. Possiamo contare su un ottimo personale tecnico, su bravi operatori e su una famiglia di preziosi collaboratori. E sappiamo di essere in grado di produrre gruppi di qualità. Le nostre assemblatrici e le macchine automatizzate di tornitura ci aiutano a mantenere i posti di lavoro negli Stati Uniti.»*

Wayne sottolinea che, dopo il crollo della bolla di Internet, la società incontrò «qualche problema sul fronte produttivo», proprio perché non era ancora passata alle macchine CNC per i particolari di diametro superiore a 1/2".

*«Durante questa fase di crisi fu difficile ottenere commesse da queste parti. Acquistammo alcune macchine a torretta Index ABC. Le comprammo d'occasione perché all'epoca era tutto ciò che potevamo permetterci di investire per espandere le nostre capacità produttive. In questo modo, le nostre capacità CNC passarono da circa 1/2" agli attuali 2-1/2". Questo ci ha consentito di accedere ad un altro universo di connettori: abbiamo potuto conquistare il settore dei connettori 7/16. Siamo inoltre passati agli SMA e ai connettori più piccoli.»*

Intorno al 2004, San-tron ha acquistato una macchina Tornos Deco 26. «La Deco 26 è stata una grande macchina. Come la Deco 10, ha un doppio impiego e consente di suddividere le operazioni a 50/50. I cicli sui corpi connettori sono tra i migliori del nostro stabilimento.»

Così, una volta rimesse le cose sui binari giusti – maggiore automazione, aumentate capacità di lavorazione, impianti di assemblaggio negli Stati Uniti e

all'estero e una solida forza lavoro – San-tron riprese a prosperare.

Lo scorso anno, l'azienda ha ordinato tre nuove macchine Tornos Swiss ST 26. Vi era infatti la necessità di aumentare la capacità produttiva dei contatti centrali e dei corpi connettori più piccoli, tra 1/2" e 1". La Swiss ST 26 era ideale.

Forte dell'esperienza acquisita in Cina, San-tron si è dimostrata ricettiva all'idea di una macchina di tipo Swiss in parte realizzata in quel paese. Wayne spiega di avere rivolto molte domande a Tornos. E quando appresero che la macchina era studiata in Svizzera e che componenti chiave come i mandrini erano anch'essi svizzeri, si mostrarono interessati.

La pluriennale esperienza di San-tron con Tornos può dirsi certamente positiva. «Tornos dispone di un ottimo team in Connecticut. Noi siamo nel Massachusetts e lavoriamo quindi la maggior parte del tempo con la sede in Connecticut. Roland Schutz è sempre pronto a risolvere i nostri problemi. Mike Callahan, Paul Cassella e Jim Kucharski fanno un ottimo lavoro.» Sapendo che la Swiss ST sarebbe stata supportata dallo stesso team, San-tron ha ordinato tre modelli Swiss ST 26. E finora le cose stanno andando benissimo.

#### **Swiss ST: l'ultima arrivata nella famiglia San-tron**

*«Questa ST 26 è dotata di un'ottima unità poligonale. E ha una capacità di ben 36 utensili. Penso che Tornos disponga veramente di una macchina vincente! Abbiamo analizzato le ultime cinque commesse prodotte dalla ST 26. I nostri tempi ciclo sono già mediamente più rapidi del 17% rispetto alle macchine a torretta. Abbiamo ottenuto cicli compresi tra 60 e 90 secondi, incluse filettatura e fresatura a geometria poligonale, contro-filettatura, scanalatura e cavità rientranti. Lavoriamo così tanti filetti che ormai non riusciamo più a fare a meno della geometria poligonale... soprattutto dopo averla vista all'opera sulle Deco 26, Index e ST 26.»*

«La macchina ST 26 è inoltre dotata di un sistema di controllo Fanuc, assai apprezzato. È di facile impiego e diffusa negli Stati Uniti, il che agevola l'integrazione di nuovi addetti. Riteniamo inoltre che si tratti di un sistema di controllo molto stabile. Non ne abbiamo mai perso nessuno in caso di interruzioni dell'alimentazione.» E per San-tron, che si trova all'estremità del sistema di distribuzione elettrica di Ipswich e subisce disturbi elettrici (interruzioni e alimentazione monofase) con una certa frequenza, questo è importante. Le macchine Fanuc si spengono correttamente, mentre altri sistemi di controllo hanno gravi problemi.

San-tron produce in media 5 milioni di particolari all'anno, in prevalenza famiglie di componenti, ma realizza anche prototipi e piccole serie. Le dimensioni medie dei lotti sono di 500-2.000 pezzi (con cicli di produzione di 10.000-50.000 pezzi). Da qui l'importanza della rapidità di attrezzaggio.

«Con la ST 26 possiamo effettuare i cambi direttamente sulla macchina. Per i cicli brevi, dove stiamo per l'appunto provando una commessa – senza preoccuparci troppo del ciclo – la ST garantisce tempi di attrezzaggio ridotti. La macchina chiede il diametro desiderato, si preme 1/2" o un altro valore, si posiziona

l'utensile e il gioco è fatto. Per variare la velocità o l'avanzamento, sulle altre macchine le cose sono un po' più complicate, in quanto occorre tornare al computer, apportare la modifica e caricarla nuovamente sulla macchina. Tutto questo non è più necessario con la ST 26.

«Mi piace la configurazione a doppia guida scorrevole della ST 26. Si tratta davvero di un valido argomento di vendita. È ideale per la zigrinatura da entrambi i lati o per potere suddividere il lavoro, come accade sulle Deco 10 e Deco 26. Le guide scorrevoli sono più rapide delle nostre torrette. È molto più veloce spostare una guida avanti e indietro anziché posizionare la torretta, eseguire il taglio, riportarla indietro, indicizzarla e riposizionarla. Il fatto che Tornos offra un maggior numero di utensili sulla macchina e utilizzi le guide scorrevoli è un'ottima soluzione per migliorare i tempi ciclo. Quando ero bambino, le macchine Swiss erano assai limitate. Mancava la boccola di guida rotante e non era possibile la lavorazione frontetro. Generalmente, le nostre macchine a torretta battevano le macchine di tipo Swiss, a meno che non si dovesse lavorare un particolare lungo e stretto, allora le Swiss erano in grado di farlo con precisione.



I contatti centrali per questi piccoli connettori eSeries sono realizzati sulle macchine Deco 10 di San-tron.



Connettori SMA 2.92.

«Ci piacerebbe vedere una versione da 32 mm della ST. Se si sbrigano a costruirla, la ordineremo sicuramente. Dobbiamo sostituire altre macchine e vorremmo aggiungere nuove macchine di tipo Swiss, rapide e precise. Pare inoltre che Tornos proponga una funzione foratura profonda sulla ST. Esiste una famiglia di particolari con fori più profondi che speriamo di trasferire sulla ST.

«Un altro aspetto apprezzabile della ST è la boccola amovibile, che ci permette di ridurre gli sprechi di materiali costosi, come i bronzi, il rame al berillio e gli acciai inossidabili. Non ci piace sprecare l'8-10% dei nostri materiali. Inoltre, ci risparmia l'operazione di rettifica. Mi è capitato di ricevere il materiale dopo avere quantificato una commessa e di scoprire che non era abbastanza tondo. Se non abbiamo previsto i costi di rettifica di una commessa, possiamo rimuovere il gruppo boccola dalla ST. Ci conviene non dimenticarci di questa particolare caratteristica della macchina. Penso che sarà presto a portata di mano e che ci risolverà molti problemi. Non vedo l'ora!

«Abbiamo acquistato una macchina ST 26 e ne abbiamo ordinate altre tre per mantenere standard elevati di efficienza. Abbiamo completato il percorso di formazione sulla prima macchina e da poco introdotto la seconda, il tutto in tempi davvero brevi.

«Ve lo assicuro: abbiamo spostato una macchina sull'altro lato del corridoio per installare la Tornos ST 26, che in un paio di giorni era totalmente operativa, mentre per rimettere in funzione la macchina spostata ci è voluto una settimana.»

### **San-tron è solidamente posizionata per affrontare le sfide future**

San-tron produce una gamma completa di connettori RF e ha assistito allo sviluppo delle tecnologie di sicurezza negli anni successivi agli eventi dell'11 settembre. Con l'evoluzione degli operatori e delle

tecnologie delle telecomunicazioni, San-tron ha saputo anticipare le esigenze del mercato. L'azienda ha recentemente ottenuto la certificazione AS 9100C per il settore aerospaziale (a supporto delle omologazioni ITAR, ROHS e DFARS, già disponibili). Oltre alle comunicazioni commerciali, San-tron prevede quindi di continuare ad espandersi nella produzione aerospaziale e militare, da sempre parte integrante della sua offerta.

San-tron ha recentemente avuto il grande onore di vedere i suoi gruppi cablati SRX low-PIM installati nella Freedom Tower, il grattacielo di 104 piani che occupa l'area dell'ex World Trade Center di New York. I gruppi cablati San-tron saranno utilizzati per gli impianti wireless di comunicazione e di sicurezza dell'edificio. Il 10 maggio 2013 è stata installata la parte cuspidale della torre, che è ormai il più alto edificio dell'emisfero occidentale e il quarto grattacielo del mondo. Così San-tron è di nuovo in vetta.

Nel dicembre del 2013, Wayne e la sua famiglia hanno venduto lo storico edificio che ha ospitato la società dal 1963 al 1995. Il trasloco ha riportato alla mente molti ricordi e le lacrime hanno lasciato tracce sul pavimento un tempo occupato dalle macchine Petermann. Quando il padre di Wayne trasferì l'azienda dalla sua cantina a questo edificio, affittò appena il 10% dello spazio. Oggi San-tron è un costruttore globale con un brillante avvenire.

Se siete animati da una solida etica del lavoro e se state cercando di diventare un operatore o un programmatore di macchine di tornitura Swiss nell'area del Massachusetts, state attenti ai cartelli «Cercasi personale» lungo la vecchia Route 1. San-tron sta crescendo e dispone di grandi macchine!



San-tron, Inc.  
4 Turnpike Rd.  
Ipswich, MA 01938  
USA  
P: (978) 356-1585  
F: (978) 356-1573  
www.santron.com