

QUALE FUTURO PER I CONNETTORI ELETTRICI?

La tornitura in questo settore continua ad esistere.

Nei settori dell'elettronica, i sistemi dei connettori elettrici sono in evoluzione. Sono nate nuove tecniche ed altre sicuramente le seguiranno. Tuttavia, la fabbricazione degli elementi per i connettori da parte delle industrie tornitrici continua ad essere d'attualità.



Senza l'elettricità, i connettori elettrici non avrebbero mai fatto la loro comparsa. Un contatto elettrico continua ad essere un contatto elettrico ma esistono differenze fondamentali tra le odierne esigenze e quelle del passato.

Decenni or sono, i connettori erano conosciuti esclusivamente per le prese elettriche, prima da 110 Volt e successivamente da 220 Volt. Sulle prese maschio un attento osservatore poteva notare delle rigature radiali, questi pezzi venivano lavorati esclusivamente a mezzo tornitura con una modesta qualità per rapporto a ciò che viene richiesto oggi ma tuttavia sufficiente per l'utilizzo cui erano destinati all'epoca.

Passiamo in rassegna le caratteristiche di questo mercato altamente frammentato

Ben inteso i tempi sono cambiati, le tensioni elettriche hanno subito un'enorme evoluzione, soprattutto verso quelle basse o addirittura molto deboli. Ma anche un altro settore si serve massicciamente dei connettori: la trasmissione dei dati. Settori quali l'informatica, l'automatizzazione industriale, i GPS, la fotografia digitale, i giocattoli, l'aeronautica e ancora l'industria automobilistica sono grandi consumatori di connettori di tutti i generi. Se esistono settori in cui l'affidabilità di una connessione è auspicata ma

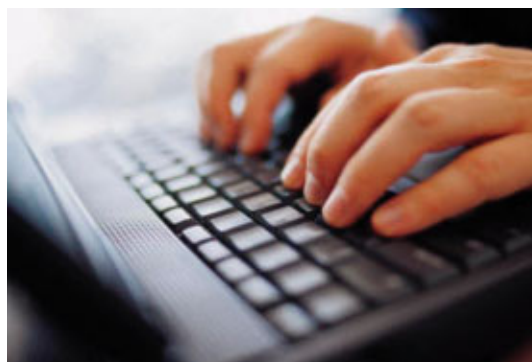
non molto vitale, di contro se ne avranno impieghi in cui una connessione costantemente garantita è primordiale.

I giocattoli restano giocattoli

I settori dei divertimenti, quelli casalinghi e dei giocattoli non sono certo indicatori di qualità dei connettori elettrici, ma essi sono sinonimo di una certa gamma di prodotti, quali i walkman, apparecchi elettrodomestici ed altri. Il funzionamento sicuro è certamente desiderato tuttavia, in caso di mal funzionamento né la vita dell'utilizzatore né il suo contesto ambientale sono messi in pericolo. La trasmissione dei dati e il contatto elettrico sono sottoposti a determinate regole ma non devono rispondere che molto raramente ad elevati criteri di sicurezza. In questo settore, sovente hanno fatto la loro comparsa particolari di connessione basati su lame piegate o su altre tecnologie; i quantitativi sono frequentemente molto rilevanti ed i prezzi spinti verso il basso. In questo campo quasi tutto è stampato.

Il top della gamma – anche nei connettori

In altri ambiti è tutto molto diverso. Numerosi settori industriali lavorano oggi con dei sistemi di misura a tensione debole. Quanto all'informatica questa vive un vertiginoso aumento del volume dei dati da trasmettere in un'inezia di tempo, volume che non smette di crescere. Anche l'aviazione è molto esigente per quanto riguarda l'affidabilità sia per il passaggio di un segnale di misura di bassa tensione che per



La tornitura è un must per tutte le applicazioni che esigono un accresciuto grado di sicurezza e di qualità!

Aspetti tecnici

la trasmissione dei dati, così come avviene anche nelle tecniche medicali. In tutte queste attività si esige un contatto sicuro e affidabile. Allo scopo di garantire un contatto sempre migliore e quindi una miglior qualità del segnale, sovente questi particolari sono dorati.

Sconnettere – connettere – sconnettere

Oltre ai vincoli inerenti la sicurezza, sia del contatto elettrico che per rapporto alle trasmissioni dei dati, sussiste un'altra esigenza: se in molti casi una volta che il contatto è stabilito lo resta per la durata di vita dell'apparecchio in questione, in altri casi al contrario, questo contatto si fa e si disfa a più riprese e anche in tali condizioni, decisamente sfavorevoli, il contatto deve essere garantito in modo assolutamente affidabile dalla prima all'ultima volta. E' quindi opportuno che i particolari di connessione, che richiedono un grado di finitura impeccabile, siano d'alta gamma.

Particolari dalle elevate esigenze

I particolari utilizzati nei connettori hanno frequentemente una geometria alquanto difficile: si tratta di particolari lunghi e sottili con un rapporto lunghezza/

diametro piuttosto sfavorevole in cui la lunghezza misura facilmente da dieci a venti volte il diametro. Avremo quindi dei particolari maschi che possono avere un diametro di due millimetri per una lunghezza dai venti ai quaranta millimetri. Questo tipo di geometria è ben corrispondente alle forze di tornitura insite nei torni a fantina mobile.

L'automatizzazione pone le sue condizioni

L'enorme quantitativo di prodotti di grande consumo – basti pensare ai cellulari e alla folgorante espansione dell'informatica nel mondo – pone egualmente le sue condizioni dal punto di vista di una produzione altamente automatizzata. In questa modalità di produzione, i sistemi di assemblaggio hanno un'esigenza primordiale: ogni pezzo che questi sistemi devono prelevare e posizionare ha l'obbligo di essere perfettamente identico al precedente – dal primo al milionesimo particolare e anche oltre altrimenti l'affidabilità della produzione non è più garantita. E chi vorrebbe essere responsabile di una costosa interruzione della produzione? Per i grandi quantitativi gli assemblaggi dettano direttamente degli obblighi a livello della produzione, se i componenti sono su nastro, l'assemblaggio è più facile.



DECO 10e, costituisce la risposta perfetta alle richieste di qualità e di precisione per la realizzazione di particolari che non necessitano dei 12 assi della DECO 10a.

Cosa rimane per la tornitura?

Come per il passato, le macchine di tornitura fanno ancora la loro parte. Torni come quelli della famiglia DECO 10 di Tornos con il suo modello a sette assi – dedicato in modo più specifico alla produzione di particolari di connessione – garantiscono una qualità ineguagliata e ciò dal primo all'ultimo particolare della serie. La DECO 10 – 7 assi con contro-mandri- no risponde in effetti particolarmente bene a una tendenza del mercato: le aziende di tornitura vengono sottoposte di più in più alla pressione in tema di prezzo, pressione che trasferiscono ai loro fornitori e quindi anche ai costruttori di macchine; tali aziende sono di conseguenza alla ricerca di macchine che rispondano esattamente alle loro necessità rinunciando – come accadeva a volte nel passato – a macchine complesse più generalizzate e ciò allo scopo di ridurre il costo d'acquisto di un nuovo tornio. Tolleranze nell'ordine del centesimo di millimetro non hanno segreti per queste macchine utensili. L'utensilerie è ben nota e liberamente disponibile sul mercato, ciò che garantisce un equo costo di produzione. Una delle più elevate esigenze di questi particolari, vale a dire la ripetitività delle dimensioni, è assicurata da questi utensili di produzione che sono i torni DECO. Anche per i materiali di difficile lavorazione, i torni di questa gamma rispondono "presente" in modo sicuro e affidabile. Consentono egualmente la lavorazione di particolari alquanto complessi, a seconda dell'equipaggiamento di cui sono dotati.

Vantaggio numero uno: Produrre un particolare finito

Gli attuali torni DECO sono capaci di lavorare un particolare dall'inizio alla fine facendo quindi uscire un pezzo senza operazione di ripresa, veramente finito, pronto per essere pulito e spedito.

Anche in questo ambito ci sono sicuramente particolari più semplici di altri più elaborati, ma anche in un caso del genere questi torni – a seconda del loro tipo di equipaggiamento – offrono possibilità di lavorazione multiple sia che si tratti di fianchi, di forature o altri passi di viti. E' incredibile quel che un tornitore esperto riesce ad ottenere da queste macchine! Anche una geometria molto elaborata può essere eseguita con facilità da questi torni e, ben inteso, sempre in modo accurato con una affidabilità rispondente alle attese dei clienti.

Vantaggio numero due: flessibilità e possibilità di lavorare piccole serie

Il settore dei connettori è generalmente preposto alle grandi serie. Tuttavia anche in questo ambito il frazionamento delle serie è oggi piuttosto usuale. Per le

specialità le serie piccole e medie sono sovente ricorrenti. Ora la ripetizione delle serie è uno dei punti forti dei torni automatici DECO. Dopo un primo avviamento è sufficiente memorizzare i dati dell'ordine e di reinserirli a ogni ripetizione della serie. Il risultato sarà un non trascurabile risparmio di tempo in occasione dell'avviamento di ogni serie da ripetere poiché tutte le eventuali correzioni che saranno state apportate per la prima serie vengono riprese in modo automatico. Risultato: l'affidabilità e la continuità sono garantite per l'insieme delle serie.

Vantaggio numero tre: precisioni geometriche

Anche per quanto riguarda le fibre ottiche – nuovo sistema di trasmissione dei dati – vengono pretese una concentricità ed produttività perfette in modo da assicurare un passaggio del segnale forte. Queste specifiche qualità vengono offerte in modo sicuro dai particolari realizzati sui torni più moderni: la peculiarità che il particolare da realizzare giri davanti a degli utensili da taglio fissi garantisce una concentricità praticamente perfetta in fase di lavorazioni. Questi torni rispondono in maniera ideale alle richieste provenienti dal settore delle fibre ottiche, fibre che debbono essere alloggiare con estrema precisione nelle schede.

La tornitura é viva e vegeta!

Come abbiamo visto la tornitura dispone di importanti vantaggi da far valere per determinati tipi di particolari.

Su questo mercato ipercompetitivo in cui la pressione sui prezzi è estremamente pesante, il tornitore richiede oggi un tornio automatico dedicato. Egli rinuncia sovente ad investire in possibilità di lavorazioni di cui potrebbe aver bisogno nel tempo a venire per cui si rende necessario proporgli delle soluzioni esattamente corrispondenti ai particolari che deve realizzare.

La DECO 10 di Tornos – di cui circa 2'000 esemplari sono in servizio – è una macchina che esiste in tre versioni: quella a cinque assi per operazioni molto semplici, quella a sette assi per operazioni dedicate nonché un modello a 9 assi per operazioni complesse. L'investimento effettuato dall'azienda tornitrice si trova ad essere sempre garantito per rapporto alla reale corrispondenza delle necessità del suo acquirente.

*Desiderate avere maggiori informazioni inerenti le soluzioni "elettroniche" di Tornos? Non esitate a prendere contatto con il vostro abituale Rivenditore Tornos o a scaricare la nostra brochure elettronica al seguente indirizzo:
<http://www.tornos.com/dnld/app/tornos-ap-electronics-fr.pdf>*