

## LA MACCHINA OROLOGIERA DEL FUTURO

Quando si parla di tornitura per l'orologeria, Tornos risulta essere molto nota, ma mai, prima del lancio di SwissNano, un fabbricante si era così tenacemente dedicato alla ricerca del design, dell'ergonomia e dell'integrazione di un'interfaccia uomo-macchina radicalmente orientata all'efficacia e alla semplicità.



Da oltre un secolo, Tornos fabbrica macchine destinate all'orologeria e, da una ventina di anni, l'azienda propone delle soluzioni CN che soddisfano appieno le esigenze del settore orologiero (Deco 7, 10, Micro 7/8, Delta 12 ed EvoDeco 10, per citare solo le più note). Conoscendo perfettamente il mercato, l'azienda ha spronato i suoi ingegneri affinché sviluppassero una macchina il cui design si distinguesse nettamente rispetto agli altri prodotti del mercato. Lo scopo: creare una nuova categoria.

### Comporre tutti gli aspetti del design

E' risaputo che il design deve far coabitare due fattori: l'estetica, che gioca un ruolo emozionale e gli aspetti pratici che influenzano sia gli elementi razionali che emozionali. Il Signor Renggli, responsabile del marketing ci dice: «Abbiamo voluto creare un

tornio automatico moderno – capacità 4 mm – con un ingombro al suolo minimo e con un accesso totale a 180°, che sono la ragione di questo design frontale e dell'integrazione di un Tablet in aggiunta al comando classico».

### Accesso frontale: totale libertà d'azione

Tenuto conto delle limitazioni di spazio nei laboratori dell'orologeria, la macchina è stata progettata in modo da non aver bisogno di alcun accesso dal retro, essa può, se necessario, essere addirittura posizionata contro il muro. La zona di lavorazione, protetta da una sfera, è accessibile da tutti i lati. Il Signor Renggli riferisce che uno dei clienti che ha testato la macchina durante numerosi mesi, afferma: «L'avviamento è molto piacevole, non solo vediamo tutto molto bene ma per di più l'accessibilità è ideale. L'esperienza da noi fatta è molto positiva».

Presentazione



### Realizzare i 2/3 dei particolari dei movimenti

SwissNano è stata voluta specificatamente «orologiera» (una vera macchina senza compromessi); la sua cinematica le consente di realizzare i 2/3 dei particolari dei movimenti orologieri, nonché particolari semplici e particolari complessi che includono ad esempio il taglio. Per quanto riguarda la precisione e la qualità, il Signor Renggli ci dice: «I clienti «test» hanno realizzato un elevato numero di particolari appurando che la macchina si comporta perfettamente, gira «come un orologio» dando loro la massima soddisfazione».

### Progettata per la stabilità

La struttura della cinematica è stata pensata per un equilibrio e una gestione termica esemplari. Gli assi



## Presentazione

di ghisa sono posizionati simmetricamente per rapporto alla bussola e la gestione degli aspetti termici avviene tramite piccoli anelli che evitano il propagarsi del calore. La struttura è fissata su tre punti ammortizzati. I risultati? La rigidità e la stabilità vibratoria raggiungono il top dei livelli. Conseguenza: la precisione e la qualità di lavorazione sono massime. Il Signor Renggli precisa: «*i risultati dei test non hanno mai colto la macchina in fallo, sia per quanto riguarda l'elevata precisione richiesta in orologeria che in termini di qualità del grado di finitura*».

### Regolazione, controllo e interattività

SwissNano include un sistema di regolazione di precisione degli utensili servendosi di un captatore e di un tasto di palpazione. Lo scopo? Offrire un sistema conviviale che consente il posizionamento nelle 3 a 8  $\mu$  in funzione del diametro della barra. Per quanto riguarda la comunicazione, si tratta forse dell'evoluzione più flagrante! SwissNano dispone, sulla parte superiore di una plancia grafica. Tutti i dati primari della produzione (pezzi prodotti, stato della macchina, cambio di barra, controllo del parco, ecc.) vengono memorizzati su detta interfaccia. In un solo colpo d'occhio, l'operatore ha accesso a tutti i dati di una specifica macchina o all'insieme del parco macchine (la gestione degli accessi è, beninteso, reso

sicuro e solo le persone autorizzate possono accedere ai livelli di informazioni predefiniti).

La connettività al tablet offre numerosi altri servizi, nel merito potrete leggere l'articolo «un tablet al servizio della tornitura» a pagina 11.

### Di prossima esposizione

SwissNano verrà presentata dal 5 all'8 marzo p.v., nei locali del produttore a Moutier in occasione della sua ormai tradizionale settimana dedicata alle giornate dell'orologeria a cui farà seguito la presentazione a EPHJ/EPMT



Tornos SA  
Industrielle 111  
CH-2740 Moutier  
Tel. +41 32 494 44 44  
Fax +41 32 494 49 07  
contact@tornos.com  
www.tornos.com

### SWISSNANO: LE SUE CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Diametro massimo dei particolari:	4 mm
Dimensioni (L x l x h):	1,8 m x 0,65 m x 1,6 m

#### ARCHITETTURA (struttura)

##### Operazioni

– Pettine X1/Y1:	7 utensili di tornitura (8 x 8 mm)
– Utensili frontali X2/Y2/Z2:	3 ( $\varnothing$ 16 mm)
– Apparecchio da taglio:	si (opzione)
– Foratori trasversali:	2 (opzione)

Contro operazioni:	2 utensili frontali ( $\varnothing$ 16 mm)
Potenza operazione/contro-operazione:	1 kW
Velocità mass. operazione/contro-operazione:	16'000 giri/minuto
Mandrino/contro-mandrino:	motore asincrono
Bussole	fissa, girevole, lavoro senza bussola
Opzioni disponibili:	mandrini HF, poligonatore
Periferiche:	Sistema di recupero pezzi a giostra, vacuum, collettore di nebbia d'olio, dispositivo anti-incendio