

deco magazine

93 03-2020 ITALIANO

5G

*Tornos preparato
per affrontare
le sfide della
tecnologia 5G*

8

*Redel, un'azienda
all'avanguardia
dell'innovazione
nel settore della
connettività*

14

*Il gruppo Pracartis
fa affidamento
su Tornos e
sulla EvoDECO 16
con asse B*

28

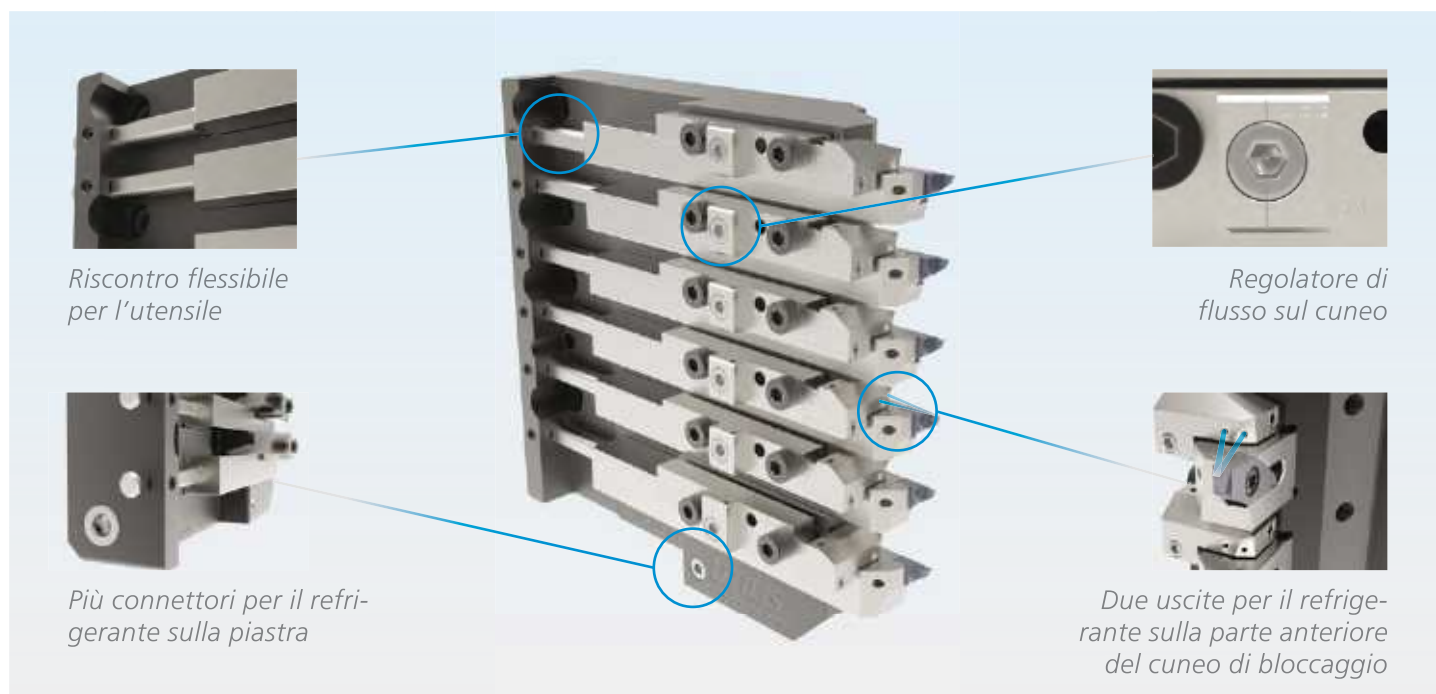
*Il nuovo Customer
Center a Milano è
pronto ad accogliere
i clienti*

44



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

INNOVATION FOR SwissNano7



PIASTRA PORTA-UTENSILI CON RAFFREDDAMENTO INTEGRATO

- Il refrigerante viene alimentato direttamente attraverso la piastra porta-utensili e il cuneo di bloccaggio viene guidato verso il tagliente.
- Diversi connettori consentono il collegamento diretto al gruppo di alimentazione refrigerante.
- L'assenza di ingombranti connettori per il refrigerante, solitamente anche numerosi, crea più posto nel vano macchina e un accesso più comodo agli utensili.
- I riscontri regolabili integrati nella piastra porta-utensili garantiscono un cambio utensili rapido e preciso.
- Un regolatore di flusso sul cuneo di bloccaggio consente di effettuare la regolazione o anche il completo spegnimento del raffreddamento sui singoli utensili.

future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ Utilis AG, Precision Tools
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com



«Al CAAJ gli apprendisti hanno tempo per imparare e per fare domande. Operano in una struttura simile a quella di un'azienda e possono acquisire familiarità con determinati processi.»

Danielle Ackermann, direttrice del CAAJ

34

IMPRESSUM

Circolazione

17'000 copie

Disponibile in

Francese / Tedesco / Inglese /
Italiano / Spagnolo / Portoghese
per il Brasile / Cinese

Editore

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Tel. +41 (0)32 494 44 44

Redattore tecnico e consigliere di edizione

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Responsabile d'edizione

Céline Smith
smith.c@tornos.com

Grafica e impaginazione

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Tel. +41 (0)79 689 28 45

Stampa

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Tel. +41 (0)71 844 94 44

Contatto

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

SOMMARIO

- 4 Editoriale – Nuove tecnologie, una fonte di opportunità e innovazione per Tornos
- 8 Tornos preparato per affrontare le sfide della tecnologia 5G
- 14 Redel, un'azienda all'avanguardia dell'innovazione nel settore della connettività
- 19 Vuoi ridurre i tempi di ciclo senza troppi sforzi? Metti un turbo nella tua macchina con TISIS!
- 22 Suzhou Zhenyi Precision Instrument Co., Ltd.: Produzione in serie stabilizzata di microcomponenti impiantabili e interventistici
- 28 Il gruppo Pracartis fa affidamento su Tornos e sulla EvoDECO 16 con asse B
- 34 CAAJ, il modo ideale per ottenere una formazione professionale per i lavori nel settore dell'alta precisione
- 40 Incrementate la produttività della Vostra MultiSwiss!
- 44 Il nuovo Customer Center a Milano è pronto ad accogliere i clienti



«L'innovazione tecnologica è essenziale per rimanere competitivi e deve essere sistematicamente associata all'idea di redditività del capitale investito per i nostri clienti.»

Olivier Rammelaere Market Intelligence Manager, Tornos

Nuove tecnologie, una fonte di opportunità e innovazione per Tornos

Olivier Rammelaere Market Intelligence Manager, Tornos

Il personale di Tornos è costantemente attento alle esigenze del mercato e alle tendenze industriali invece di concentrarsi solo sulla semplice produzione. Ogni tecnologia, a partire da un certo livello di maturità industriale, rappresenta per Tornos un'opportunità per sviluppare i suoi prodotti e servizi, o addirittura presenta nuove opportunità per le quali dobbiamo essere in grado di offrire la soluzione di lavorazione più efficiente. L'era di Industria 4.0, l'espansione dell'elettromobilità o la rivoluzione 5G sono alcuni esempi che mettono alla prova ogni giorno i nostri risultati ma che ci offrono anche un ampio spettro di innovazioni e opportunità.

L'innovazione tecnologica è essenziale per rimanere competitivi e deve essere sistematicamente associata all'idea di redditività del capitale investito per i nostri clienti. Per loro, l'innovazione tecnologica deve essere quindi accettabile e utilizzabile. Nell'attuale contesto industriale, le aspettative sono elevate per quanto riguarda la flessibilità e la semplicità di utilizzo.

I recenti eventi, come la propagazione del virus Covid-19 e le tensioni geopolitiche fra Cina e Stati Uniti hanno effetti significativi sull'evoluzione di tutti i mercati in cui operano i nostri clienti. Molti di loro investono nei nostri prodotti senza sapere che tipo di pezzi dovranno produrre in 2 o 3 anni. I nostri prodotti e i nostri servizi devono consentire loro di progredire in questo clima di incertezza.

A livello internazionale si osserva una carenza di risorse umane qualificate: il crescente turnover del personale, la carenza di talenti e l'aumento della concorrenza ci impongono di offrire prodotti il cui

controllo e funzionamento sia facile e veloce da apprendere. A tale riguardo, le tecnologie IoT e l'intelligenza artificiale (AI) aprono nuove possibilità per facilitare l'utilizzo del prodotto, il suo monitoraggio e il processo decisionale da parte del personale al fine di ottimizzare la produzione. La programmazione, il funzionamento e la manutenzione dei nostri prodotti sono stati semplificati con ogni generazione di prodotti. L'idea di «smart machines» acquisterà gradualmente pieno significato con una maggiore autonomia operativa e un minore carico per il personale durante il processo di produzione.

L'automazione è uno sviluppo essenziale. La crescente diffusione di soluzioni robotiche, la pressione sempre maggiore sui costi dei pezzi prodotti e la richiesta di un livello di qualità sempre più elevato incoraggiano i nostri clienti ad automatizzare i loro mezzi di produzione. Dagli anni 2000, Tornos ha integrato le sue soluzioni di automazione e ha proposto diverse gamme di soluzioni su misura per le aspettative dei clienti. A partire dalla cella robotizzata fino al sistema con attuatori pneumatici, esistono concetti adattati e adatti ad ogni singola organizzazione produttiva. Anche in questo caso, i nostri clienti si aspettano giustamente la massima flessibilità e un prezzo accessibile perché si trovano a far fronte ad una grande varietà di forme di pezzi, di sistemi di stoccaggio, di «post-trattamenti» o anche la necessità di integrare un sistema di misurazione che permetta la compensazione della macchina a circuito chiuso.

L'applicazione dei vantaggi associati alla produzione additiva è ancora nelle sue fasi iniziali ma, ancora una volta, rimette in discussione le nostre abitudini,

dallo sviluppo dei prodotti alla fornitura dei ricambi e all'assistenza post-vendita. Tornos utilizza già questo metodo di produzione per abbreviare i tempi di produzione di prototipi e per produrre alcune parti in serie per le nostre macchine... e questo è solo l'inizio! L'integrazione di più funzionalità in un unico componente e la flessibilità di questa soluzione produttiva ci consentiranno di offrire prodotti più economici garantendo al contempo una migliore disponibilità dei ricambi.

In qualità di produttori di macchine utensili, dobbiamo offrire nuove tecnologie rispettose del clima che soddisfino le crescenti esigenze in questo senso. Questa crescente tendenza, la cui importanza è probabilmente influenzata da iniziative politiche, è già considerata durante lo sviluppo e l'utilizzo delle nostre macchine. I nostri clienti traggono

vantaggio da questa tendenza grazie ad una gamma di soluzioni per il risparmio energetico (funzione di preriscaldamento programmabile, modalità Eco, ecc.), senza dimenticare i nostri prodotti ad alta efficienza energetica come la serie SwissNano.

Naturalmente, le nuove tecnologie che sono utilizzate nei nuovi prodotti dei nostri clienti hanno un impatto sulla definizione delle nostre macchine. Fondamentalmente, ci troviamo di fronte ad innovazioni «incrementali» in tutti i nostri segmenti che ci richiedono di superare i limiti dei nostri prodotti. Nei nuovi mercati, come l'elettromobilità, sono in atto innovazioni ancora più radicali.

Per quanto riguarda la tecnologia 5G, sono richiesti connettori più precisi e una migliore conduttività per scambiare segnali a frequenze più elevate rispetto alle



serge meister 
PRECISION CARBIDE TOOLS



precedenti generazioni di reti. D'altra parte, i nostri clienti del settore della microtecnologia stanno perfezionando i loro processi produttivi per aumentare la produttività e migliorare la qualità delle finiture superficiali. A tal fine, stanno utilizzando nuovi materiali senza piombo come EcoBrass che richiedono un'analisi approfondita delle condizioni di taglio.

Anche il settore automobilistico ci pone di fronte ad alcune sfide a diversi livelli: da una parte il ridimensionamento e la riduzione dei consumi dei motori a combustione interna impongono pressioni di iniezione più elevate e quindi l'utilizzo di materiali con caratteristiche meccaniche migliorate. Tali materiali, tuttavia, sono più difficili da lavorare e la lavorazione deve essere realizzata con tolleranze e percentuali di scarto sempre più impegnative.

D'altra parte, l'elettromobilità ha incrementato la produzione di connettori ad alta tensione e la domanda di ingranaggi. In questo contesto, l'integrazione dei processi di taglio di ingranaggi come la dentatura a creatore o gear skiving è diventata essenziale per una parte della nostra gamma di torni a fantina mobile. Inoltre, la creazione di una nuova catena di produzione per questo scopo porta con sé flussi di produzione ottimali e richiede non solo la comunicazione con il personale di produzione, ma anche tra le macchine: Tornos fornisce ai clienti una gamma completa di soluzioni, accessibili tramite il Connectivity Pack e applicando il protocollo di comunicazione UMATI. E i sistemi di propulsione ad idrogeno? Molti di voi hanno già relazioni commerciali con acquirenti di questo settore per valutare l'aumento della produzione di questa tecnologia.

Senza pretendere di essere esauriente, concludo menzionando ovviamente il settore medico, settore anch'esso «scosso» da molteplici tendenze.

La crescente domanda da parte dei paesi emergenti, l'invecchiamento della popolazione e l'aumento dell'obesità richiedono l'ottimizzazione dei costi di produzione per migliorare l'accessibilità a cure adeguate. I nostri clienti si aspettano che sviluppiamo soluzioni con un miglior rapporto costo/efficacia. Sempre con l'obiettivo di facilitare l'accesso alle cure mediche, gli interventi chirurgici vengono abbreviati grazie all'uso di prodotti meno invasivi o personalizzati: strumenti chirurgici con nuove forme per ridurre le lesioni, nuovi materiali che facilitano l'osteointegrazione o addirittura parti «personalizzate» che si adattano perfettamente alle caratteristiche fisiche del paziente. Nel futuro, i robot per l'assistenza chirurgica svolgeranno un ruolo importante presso tutti i leader del settore Medtech: questi consentono ai chirurghi di eseguire interventi chirurgici meno invasivi e guidano le loro mani per raggiungere con precisione le zone delicate da operare. L'intera gamma di prodotti di Tornos copre queste esigenze in modo ottimale, sia in termini di tipi di pezzi da produrre che in quantità di produzione. I prodotti di Tornos offrono possibilità di ottimizzazione e connettività simili per permettere di sfruttare al massimo il loro potenziale.

I primi torni a fantina mobile sono apparsi nel 1880, ma la loro evoluzione è ancora in pieno corso e potete contare su di noi per soddisfare le vostre esigenze attuali e future!



Olivier Rammelaere
Market Intelligence Manager,
Tornos



L'implementazione del 5G richiede una nuova infrastruttura, in quanto richiede un segnale a frequenza più alta per l'invio dei dati.

Tornos preparato per affrontare le sfide della tecnologia 5G

In un mondo così connesso come il nostro, le tecnologie sono in continua evoluzione e invitano ad una maggiore connettività in tutti i settori, da quello degli elettrodomestici, al settore automobilistico e medico, fino agli stabilimenti del futuro. L'innovazione è il frutto della tecnologia e la tecnologia si espande nel mondo ad una velocità impareggiabile.

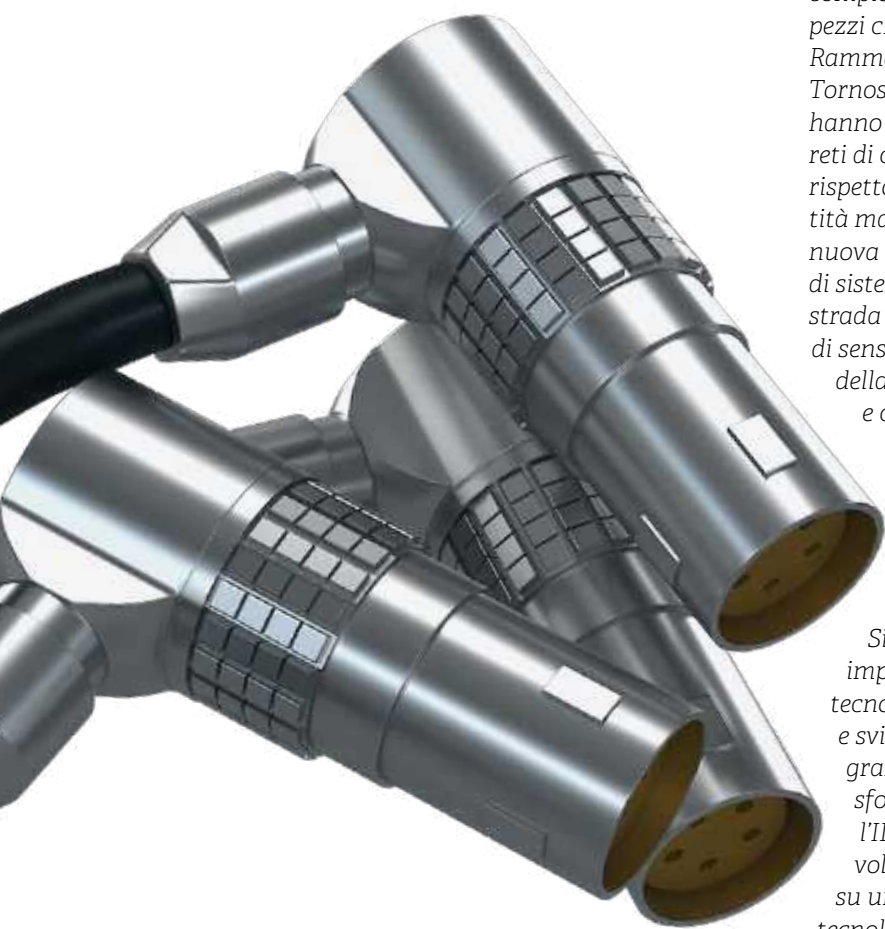
TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Svizzera
Tel. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Un motore essenziale di questo fenomeno è la telefonia mobile: il suo sviluppo continuo ha comportato cambiamenti fondamentali nella società. L'Internet delle Cose o IoT (Internet of Things), questa ampia rete di dispositivi fisici e altre attrezzature che comprendono componenti elettronici, software, sensori, attuatori e connettività, ha continuato a svilupparsi dal 2018 con il primo impiego delle reti 5G e delle reti di telefonia mobile in grande scala. Nel 2023 ci saranno oltre 3,5 miliardi di abbonamenti 5G, che probabilmente accelereranno ancora la trasformazione in corso.

L'impiego tanto atteso della tecnologia 5G è iniziato negli ultimi mesi del 2018, in particolare negli Stati Uniti, pionieri in materia. In Asia, la 5G è arrivata in Sud Corea, in Giappone e in Cina nel 2019, mentre in Europa i primi abbonamenti 5G sono stati sottoscritti solo di recente. Questo sviluppo verso una tecnologia che tra le altre cose permette un notevole aumento della rapidità di trasmissione dei dati richiede enormi investimenti da parte degli operatori. Nonostante l'impiego della tecnologia 5G possa

«Le macchine SwissNano, Swiss GT e Swiss DT sono i partner ideali per chi vuole produrre contatti, maschio o femmina, ma anche corpi di contattori.»



risultare complesso per gli operatori della telefonia mobile sul breve periodo, la richiesta di mercato e le relative opportunità accelerano l'impiego previsto in tutto il mondo. Tornos si è preparato a lungo per fronteggiare l'aumento improvviso delle richieste di pezzi specifici per questo settore industriale, offrendo macchine in grado di produrre connettori e altri dispositivi necessari a una tale tecnologia.

«La tecnologia 5G necessita di una nuova infrastruttura, perché richiede un segnale di frequenza più elevata per la trasmissione dei dati. Fondamentalmente, i connettori non sono stati cambiati ma si sono dovuti chiaramente evolvere sia in termini di precisione che di materiale, per migliorare la loro conduttività. La necessità di ridurre le perdite di segnale implica connessioni di alta precisione: i connettori lavorati soddisfano al meglio queste aspettative. Determinati pezzi specifici, come i contatti, hanno già diametri con tolleranze dell'ordine dei micron. In linea con questi requisiti, Tornos offre una gamma completa di macchine adatte alla complessità dei pezzi che il cliente deve produrre», spiega Olivier Rammelaere, Intelligent Market Manager presso Tornos. E aggiunge: «Le antenne e i ricevitori 5G hanno un raggio di copertura inferiore rispetto alle reti di comunicazione esistenti. Ciò significa che rispetto alle reti precedenti è necessaria una quantità maggiore di tali componenti. Oltre a questa nuova attrezzatura, questa infrastruttura necessita di sistemi di alimentazione elettrica e ciò spiana la strada per nuove applicazioni che si basano sull'uso di sensori. Questa situazione porta ad un aumento della produzione di tutti i componenti in questione e ciò implica per il cliente l'acquisto di nuove macchine per aumentare la sua produzione, ma anche per migliorare la sua efficienza.»

Un passo decisivo - una trasformazione tecnologica e digitale

Sin dall'inizio, per Tornos è sempre stato impensabile non partecipare a questa rivoluzione tecnologica. Gli ingegneri Tornos del reparto risorse e sviluppo hanno mostrato fin dal primo momento grande interesse verso questa rivoluzione e trasformazione digitale in corso. In questo modo, l'IIoT - l'internet industriale delle cose - sconvolge la produzione a livello mondiale. Basandosi su una rete di dispositivi interconnessi grazie a tecnologie di comunicazione in grado di monitorare, raccogliere, scambiare, analizzare e fornire nuovi dati

preziosi, l'IIoT sostiene l'affermazione di Industria 4.0, che corrisponde alla quarta rivoluzione industriale. In particolare, però, è promosso il concetto di «Smart Factory», che permette alle società industriali di prendere decisioni economiche più intelligenti e in modo più rapido.

Tutt'ora, Tornos è al centro di questo capitolo entusiasmante e pieno di sfide per la catena di valori della produzione di componenti elettronici. Caratterizzata dall'innovazione tecnologica e dalla crescita globale sostenibile, l'industria elettronica alimenta virtualmente tutti gli altri settori tramite una catena logistica complessa, collegata a livello mondiale. Nonostante le opportunità derivanti dalla domanda elevata, i produttori di componenti elettronici devono affrontare tuttavia sfide vere: la capacità di soddisfare la domanda con una qualità ed un'efficienza di altissimo livello, cicli di innovazione e di durata di vita dei prodotti brevi, controllo dei costi e una rapida redditività del capitale investito per le macchine.

Tornos ha sempre visto di buon occhio tutti i progressi e le evoluzioni tecnologiche. Più che seguire i progressi tecnologici, l'azienda aspira ad essere sempre all'avanguardia nell'innovazione e vuole fornire soluzioni sempre più sorprendenti, sempre più adattate alle diverse esigenze e sempre più efficienti.

L'automazione, la miniaturizzazione e la connettività sono onnipresenti nella nostra vita quotidiana, dalla connessione delle apparecchiature elettriche alle prese a muro fino al collegamento di diversi componenti di computer e sistemi dell'elettronica di consumo. Come per il settore automobilistico e medico, il settore dell'elettronica trae vantaggio dalle tecnologie avanzate della tornitura. Per i clienti, la personalizzazione sempre crescente di ciascun connettore, la standardizzazione dei prodotti di massa e i nuovi bisogni in termini di miniaturizzazione rappresentano sfide quotidiane che implicano requisiti tecnici altamente specifici. Contemporaneamente, i produttori di componenti elettronici si vedono obbligati ad



accelerare la produzione in larga scala e allo stesso tempo a ridurre i costi. La connettività richiede strumenti industriali altamente automatizzati, al fine di realizzare una produzione di componenti in larga scala sempre più sofisticata.

Fibre ottiche alla velocità della luce

Una fibra ottica è una fibra con un'anima molto fine in vetro o in materiale plastico. La fibra ottica è in grado di trasmettere la luce ed è utilizzata per l'endoscopia fibroscopica, per l'illuminazione o per la trasmissione di dati digitali. Essa permette una velocità di trasmissione dei dati molto maggiore rispetto a quella fornita dai cavi coassiali e può servire da supporto alle reti a banda larga utilizzate

per la televisione, la telefonia, le videoconferenze o la trasmissione dei dati del computer. Il principio delle fibre ottiche risale agli inizi del ventesimo secolo, ma solo nel 1970 è stata sviluppata una fibra utilizzabile per le telecomunicazioni, nei laboratori dell'azienda americana Corning Glass Works (oggi Corning Incorporated). Questa tecnologia necessita di soluzioni di connessione per le quali Tornos fornisce soluzioni di lavorazione eccellenti.

Rivestita da una guaina protettiva, la fibra ottica può essere utilizzata per trasmettere la luce su lunghe distanze, di centinaia o migliaia di chilometri. Il segnale luminoso, codificato da una variazione dell'intensità, è in grado di trasmettere una grande quantità di dati. Grazie alla comunicazione dei



dati su distanze molto lunghe e alla velocità di trasmissione, prima considerata impossibile, le fibre ottiche sono uno degli elementi chiave della rivoluzione nel campo delle telecomunicazioni. Le loro proprietà si utilizzano anche nel settore della tecnologia dei sensori (temperatura, pressione, ecc.), nelle applicazioni video e per l'illuminazione.

Per Tornos, le fibre ottiche rappresentano un'occasione in più per integrare le tecnologie più avanzate nelle proprie macchine e per aumentare quindi la produttività riducendo i costi dei pezzi. Le macchine SwissNano, Swiss GT e Swiss DT sono i partner ideali per chi vuole produrre contatti, maschio o femmina, ma anche corpi di contattori. Con queste macchine Tornos ha ampliato il suo portafoglio prodotti in modo da coprire una vasta gamma di esigenze, ma anche per integrare le tecnologie avanzate e permettere ai clienti di ridurre le diverse fasi di produzione dei prodotti. Inoltre, la MultiSwiss offre una produttività impareggiabile nella produzione di connettori di PCB e di determinati corpi di connettori.

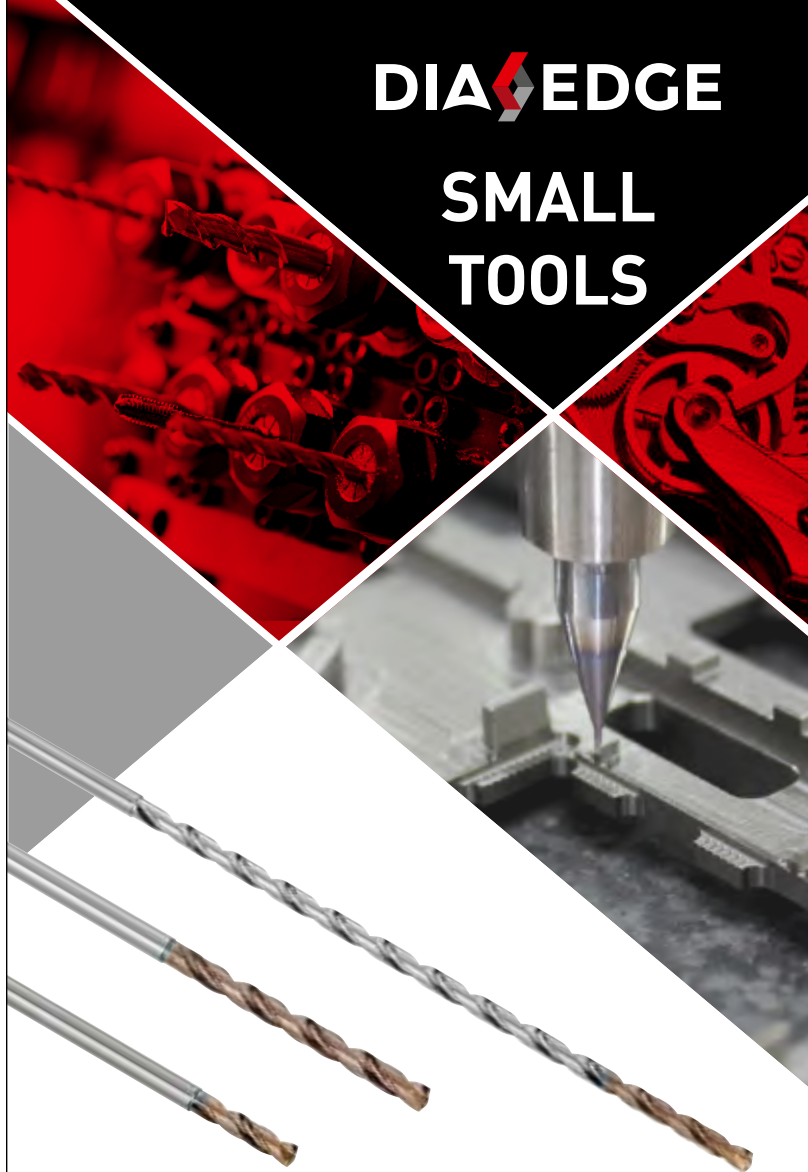
Tornos possiede la competenza necessaria per analizzare le esigenze di mercato e le aspettative reali degli sviluppatori e dei produttori. Ciò permette a Tornos di offrire le soluzioni più complete ed avanzate per migliorare continuamente la qualità, la produttività, i tempi di esecuzione, la redditività del capitale investito e il profitto per i clienti.

Si capisce così che dietro ogni dispositivo od oggetto di uso quotidiano c'è un'applicazione elettronica e dietro ogni applicazione elettronica c'è sicuramente una soluzione Tornos. Ecco perché i produttori di componenti elettronici in tutto il mondo, alla ricerca di torni automatici mono-mandrino e multi-mandrino, di soluzioni e di software per la microfresatura e di un ottimo servizio a livello mondiale, si rivolgono immediatamente a Tornos.

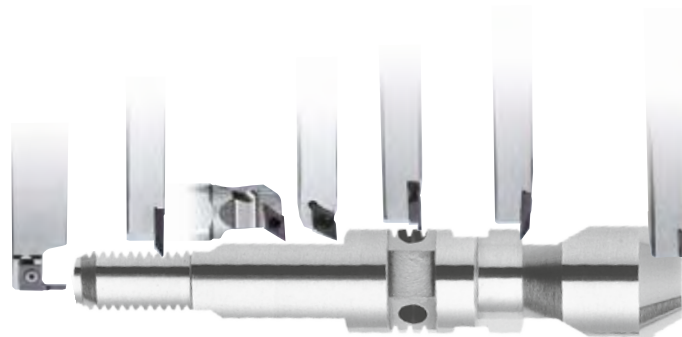
tornos.com

DIA  EDGE

**SMALL
TOOLS**

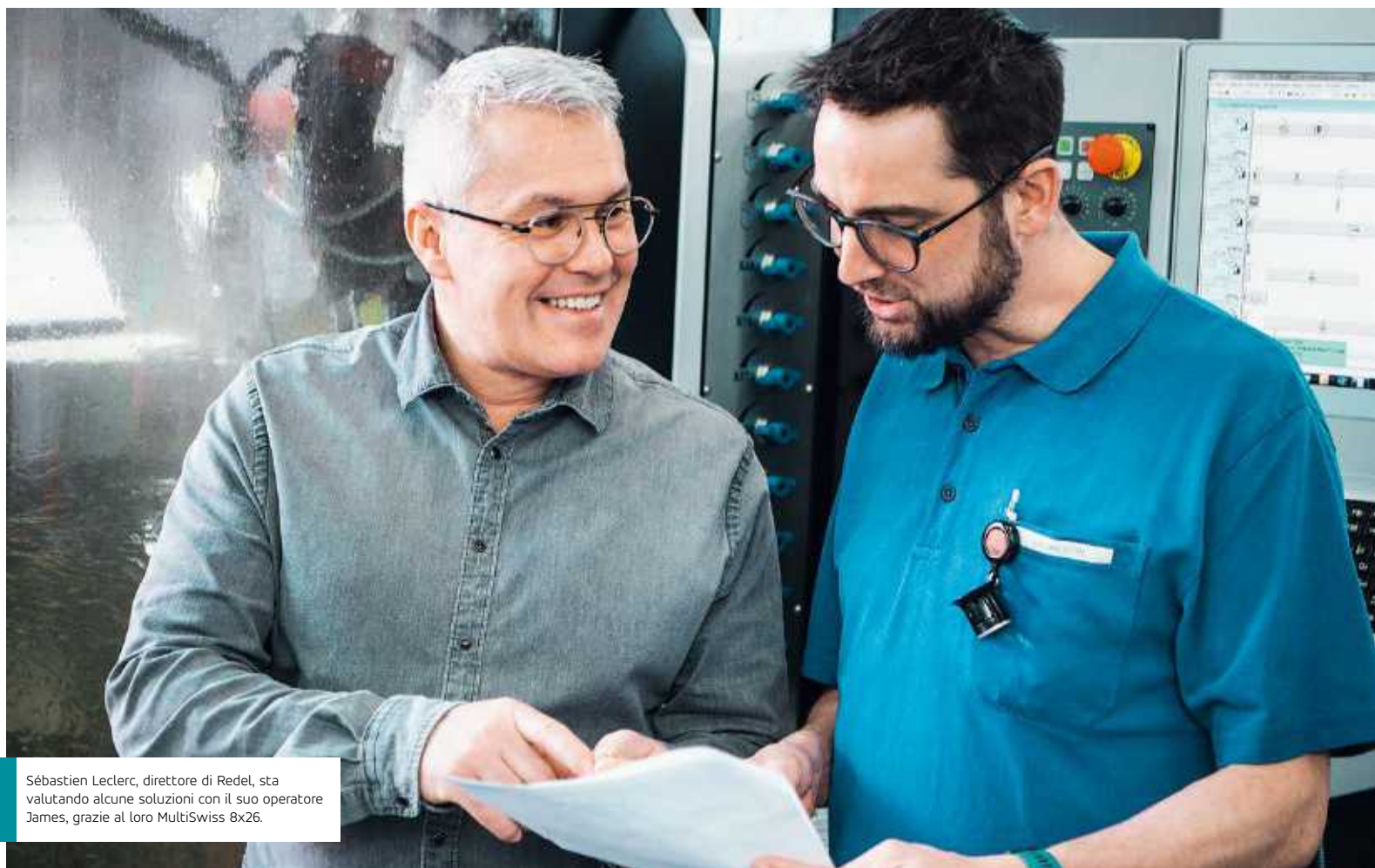


**TECNOLOGIA DI ULTIMA
GENERAZIONE
PER AFFIDABILITÀ
E PERFORMANCE**



www.mmc-hardmetal.com

 **MITSUBISHI MATERIALS**



Sébastien Leclerc, direttore di Redel, sta valutando alcune soluzioni con il suo operatore James, grazie al loro MultiSwiss 8x26.

REDEL:

un'azienda all'avanguardia dell'innovazione

nel settore della connettività

Redel è un'azienda fiorente con sede nelle montagne del Giura nel Canton Vaud ed è uno dei marchi del gruppo LEMO. Nel suo stabilimento di Sainte-Croix, che opera a pieno regime da molti mesi, sono prodotti connettori circolari in plastica, principalmente per il settore medico. Il sito di Sainte-Croix ha inoltre sviluppato importanti attività di subappalto per la sua società madre, in particolare la microtornitura per parti realizzate in materiali molto duri come l'acciaio, l'acciaio inossidabile e il titanio. Questi connettori sono utilizzati anche in apparecchiature di prova e misurazione, negli sport motoristici (F1 e Formula E), nonché per l'industria elettronica, aerospaziale, delle telecomunicazioni o persino del nucleare.



Redel SA
Rue du Canal 2
1450 Sainte-Croix
Svizzera
Tel.: +41 (0)24 455 25 00
lemo.com

Redel è stata fondata a Sainte-Croix nel 1986. Appartenente al gruppo LEMO, un vero impero del settore della connettività con oltre 93.000 clienti in oltre 80 paesi. Se LEMO è al servizio di tutte le industrie high-tech e dei centri di ricerca come il CERN di Ginevra, Redel da parte sua è specializzata in connettori in plastica, in particolare per il settore medico. Redel è attualmente impegnata nella progettazione di componenti in plastica ma anche di stampi ad iniezione utilizzati per tali componenti. Il settore medico rappresenta quasi il 30% del fatturato», conferma Sébastien Leclerc, amministratore delegato di Redel. «La maggior parte dei connettori che produciamo per questo segmento può essere sterilizzata, mentre altri componenti sono parti monouso utilizzate per interventi chirurgici», aggiunge.

I connettori svolgono un ruolo chiave

I connettori Redel garantiscono connessioni affidabili di alta qualità mediante un sistema di bloccaggio push-pull. Una volta bloccato il connettore, la connessione può essere disattivata solo tirando, senza torcere o ruotare, l'elemento esterno. Qualsiasi disconnessione accidentale (ad esempio, tirando il cavo) è impossibile. Questi connettori vengono utilizzati per condurre corrente elettrica o fluidi (principalmente acqua e, per essere più precisi, acqua sterile quando sono impiegati per l'industria medica) ma possono anche essere impiegati per le fibre ottiche. Anche se Redel ha guadagnato una solida reputazione con i suoi connettori in plastica, l'azienda produce anche connettori in metallo. Le dimensioni di questi connettori sono comprese tra 5 e 70 mm.

La serie di connettori Redel P, ad esempio, comprende connettori leggeri che possono resistere alla sterilizzazione a vapore o con ossido di etilene, caratterizzati da una vasta scelta di configurazioni di contatto. La codifica a colori garantisce una chiara identificazione visiva della compatibilità o meno dei connettori.

La microtornitura: un processo molto apprezzato da Redel

Anche se la società con sede a Sainte-Croix è nota principalmente per i suoi connettori di ogni tipo, ha sviluppato anche importanti attività di subappalto per la sua società madre, in particolare nella microtornitura di parti complesse in materiali molto duri come l'acciaio, l'acciaio inossidabile e il titanio. E questi sono materiali che le due macchine Tornos MultiSwiss, il cuore dell'impianto, divorano letteralmente perché, in pratica, sono utilizzate per 23 ore al giorno e 6 giorni alla settimana. «Al momento, stiamo lavorando su tre turni di 8 ore», spiega Sébastien Leclerc, «le nostre macchine sono costantemente in funzione per far fronte all'elevata domanda di questo settore in piena espansione. Oltre a ciò, la maggior parte dei nostri dipendenti lavora il sabato mattina. Le macchine che vengono caricate il sabato a mezzogiorno di solito funzionano senza operatore fino a domenica mattina. I tempi di pausa sono quindi molto brevi.»

Le prestazioni di queste macchine sono davvero impressionanti, ma non sono sufficienti per soddisfare la crescente domanda dei clienti. «Stiamo crescendo rapidamente, ma dobbiamo riconoscere che siamo completamente saturi», conclude Sébastien Leclerc. «Per questo motivo, abbiamo deciso

di ampliare il nostro sito di produzione. Anche se attualmente il nostro stabilimento ha una superficie di 5250 m², ciò è tutt'altro che sufficiente», spiega l'amministratore delegato. Redel vuole quindi trarre vantaggio dalle opportunità offerte dalla posizione della sede dell'azienda nel cuore del Giura nel Canton Vaud per espandere la sua attuale area di produzione di 1780 m². Ciò consentirà a Redel di acquisire ulteriori macchine, perché il gruppo LEMO è generoso in questa materia, infatti ogni anno più del 4% del suo fatturato viene reinvestito e lo scorso anno le vendite hanno superato i 300 milioni di franchi svizzeri. Questo offre l'opportunità di completare il parco macchine con altre macchine di Tornos, permettendo quindi la microtornitura di altri componenti. Una macchina MultiSwiss è già stata installata presso Lemo5.

Sébastien Leclerc e il suo operatore James sono pieni di elogi per la loro MultiSwiss: «La nostra MultiSwiss 8x26 è in grado di realizzare 15 pezzi al minuto, un record!» affermano con entusiasmo. Dopo aver effettuato le varie regolazioni, le macchine installate nell'officina di Redel sono in grado di produrre pezzi con un livello di complessità e di precisione non ottenibile in precedenza. In questo modo, la macchina non solo può produrre uno dei semigusci del connettore, ma riesce anche a produrre un guscio completo e a tagliarlo nel mezzo. La MultiSwiss 6x14 invece consente di fabbricare la seconda parte del sistema di bloccaggio del guscio. In una certa misura, vengono utilizzate delle lavorazioni speculari per ottenere alla fine un guscio completo, perfettamente lavorato, che forma letteralmente la parte centrale del connettore finito.

Grazie alle due macchine MultiSwiss in officina, si può praticamente dire che il cerchio si chiude perfettamente e il connettore è montato correttamente. L'azienda Redel non intende dormire sugli allori. «Nel 2017, LEMO ha lanciato una strategia commerciale che può essere definita aggressiva», spiega Sébastien Leclerc con il dovuto orgoglio. «Entro il 2025, puntiamo ad ottenere una crescita del 50% in tutti i settori e, se così posso dire, siamo sulla buona strada», si rallegra Sébastien Leclerc.



Success Story
Redel

youtube.com/watch?v=QUn6mE5oP6Q&t=5s

«La nostra MultiSwiss 8x26 è in grado di realizzare 15 pezzi al minuto, un record!»

Un mercato in crescita con il vento in poppa

Questa crescita si riflette anche nel numero di posti di lavoro che sono passati da 120 a 145 in pochissimo tempo. I primi due mesi del 2020 sono già stati l'occasione per assumere 7 nuovi dipendenti e l'amministratore delegato di Redel non intende fermarsi qui. Redel è sempre alla ricerca di nuovi dipendenti qualificati. E qui sta il problema poiché questo settore, proprio come tutti gli altri settori industriali, soffre di una grave mancanza di manodopera qualificata. «Stiamo cercando di affrontare questo problema nel miglior modo possibile», osserva Sébastien Leclerc. Redel forma quindi apprendisti, generalmente come meccanici di produzione. Tuttavia, anche se Redel sostiene un approccio orientato all'uomo, questo modello sta subendo un cambiamento radicale. «Poiché non offriamo più il montaggio interno dei prodotti finiti, le nostre macchine effettuano la tornitura con relativamente poca manodopera», dichiara il responsabile del sito. «Garantiamo sicuramente una formazione professionale completa dei nostri dipendenti», aggiunge Sébastien Leclerc. «Dopotutto, sono

quelli che, dopo un anno di intensa formazione, si occupano della programmazione, delle regolazioni delle macchine e dei controlli di una produzione molto complessa.» È per questo motivo che l'assemblaggio manuale è stato trasferito già nel 2016 in Ungheria, per ottenere spazio per l'installazione di nuove tecnologie. Tuttavia, l'85% dei prodotti di base del gruppo LEMO, il 98% dei quali destinati all'esportazione, continua a essere fabbricato in Svizzera, in uno dei suoi tre siti di Sainte-Croix, Ecublens e Delémont. Redel pertanto oscilla costantemente tra automazione e autonomia dell'operatore, tra attività umana e riduzione dei costi.

Con l'espansione della superficie dell'officina di 1780 m² nel 2020, lo stabilimento di Sainte-Croix, che è attualmente dotato di oltre 80 macchine, sembra avere un futuro brillante nel settore della connettività. Ma anche con mancanza di spazio nei suoi locali, lo specialista della connettività è effettivamente riuscito ad aumentare ulteriormente il suo volume di produzione del 30% in meno di tre anni come nessun'altra azienda. I nuovi locali consentiranno molto probabilmente un ulteriore aumento della produzione, in condizioni più ottimali, e consentirà a Redel di soddisfare le esigenze di un settore in rapida crescita, caratterizzato da una costante innovazione.

lemo.com





Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galeter
Canons 3 positions



Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

Harold Habegger SA
 Fabrique de machines
 Outillage
 Route de Chaluët 5/9
 CH 2738 Court
 +41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



HAROLD
HABEGGER

Vuoi ridurre i tempi di ciclo senza troppi sforzi?

Metti un turbo nella tua macchina con TISIS!

Tornos offre ora ai suoi clienti un nuovo processo di lavorazione dei pezzi. Finora Tornos ha offerto 2 tipi di programmi modello, il modello «Standard» e il modello «Doppia alimentazione». D'ora in poi, sarà disponibile un terzo programma modello: il modello Turbo.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Svizzera
Tel. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Com'è possibile?

Il programma modello «Standard» è un programma che consente la lavorazione, in modo semplice e assolutamente sicuro, di spezzoni. Anche il programma modello «Turbo» facilita la lavorazione di spezzoni, tuttavia, grazie a un processo innovativo, questo programma garantisce tempi di ciclo ottimali.

Diamo un'occhiata ad alcuni esempi concreti:

1. Swiss GT 26: riduzione di 7,1 secondi (rispetto a 14,1 secondi)
2. CT 20: riduzione di 11 secondi (rispetto a 18 secondi)
3. SwissNano: riduzione di 7,6 secondi (rispetto a 11,8 secondi)

Questi risparmi di tempo sono dovuti a diversi fattori come:

- nuova programmazione delle sequenze
- riduzione dei tempi d'inattività

- posizionamento sincronizzato della barra e del contromandrino al momento del prelievo del pezzo
- possibilità di sincronizzare il processo di taglio del pezzo e l'alimentazione del pezzo successivo
- ottimizzazione dei movimenti di posizionamento del contromandrino per il prelievo del pezzo
- ottimizzazione dei movimenti di ritiro del contromandrino dopo il prelievo del pezzo

Questo processo è disponibile per tutte le macchine Tornos che funzionano con il software TISIS di ultima generazione. Per utilizzarlo, è sufficiente aggiornare il software CN delle macchine e il software TISIS sul computer.

Il processo Turbo in dettaglio:

Per utilizzare questo nuovo processo, è sufficiente utilizzare il programma modello Turbo che comprende nuove macro.

Quattro nuove macro permettono di utilizzare questo modello:

- G805 consente di configurare automaticamente il processo.
- G940 consente di preparare la macchina per il prelievo del pezzo dal contromandrino.
- G941 consente di tagliare il pezzo, di alimentare il pezzo successivo e ritirare il contromandrino.
- G942 consente di gestire rapidamente i cicli di programma.

Una delle differenze essenziali tra il modello Turbo e il modello di programma «Standard» sta nel fatto che un nuovo pezzo viene alimentato alla fine del ciclo e non più all'inizio del ciclo. Questo apre una moltitudine di possibilità per ridurre i tempi di ciclo.

Il programma modello comprende diverse variabili che consentono di automatizzare i movimenti ottimali senza doversi preoccupare di essi.

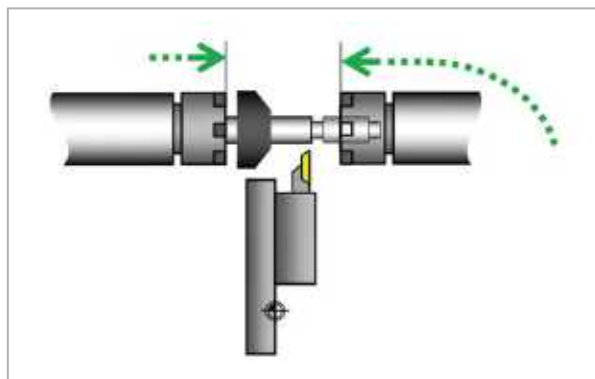
Un ulteriore vantaggio risiede nel miglioramento della sequenza di estrazione del pezzo dal contromandrino. Il processo è stato concepito per calcolare un numero massimo di dati prima dell'inizio del ciclo durante la fase di inizializzazione del programma. Il vantaggio è che i valori vengono calcolati una sola volta e i tempi d'inattività vengono ridotti.

Vediamo ora questi miglioramenti in dettaglio:

Sincronizzazione dei movimenti per il prelievo del pezzo

In un modello standard, è necessario posizionare il mandrino (Z1) nella posizione di prelievo del pezzo, quindi ricalcolare la compensazione dell'origine (G915) per il prelievo del pezzo ed infine bloccare il pezzo sul contromandrino (Z4).

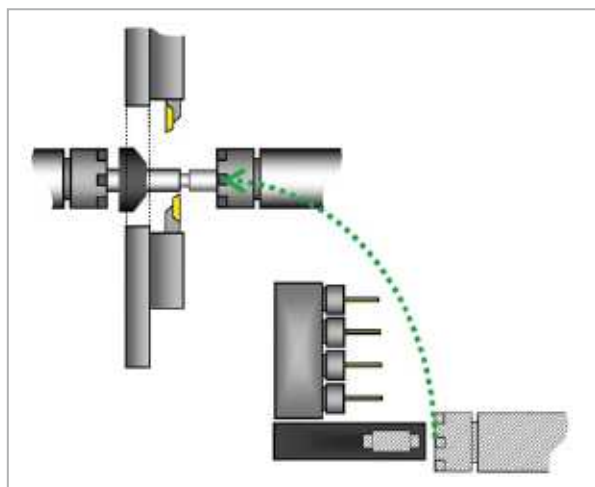
Con le macro utilizzate per il funzionamento del modello «Turbo» (G940), i movimenti di posizionamento del mandrino e del contromandrino possono essere sincronizzati se necessario (ciò dipende dalla durata delle lavorazioni nel programma).



Avvicinamento del contromandrino per il prelievo del pezzo

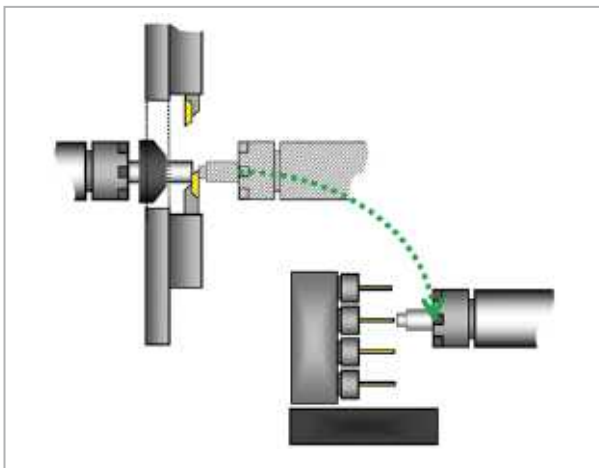
Il processo è ulteriormente migliorato in termini di movimenti non produttivi del contromandrino.

Dopo aver estratto il pezzo, il contromandrino si sposta direttamente nella posizione di prelievo del pezzo con interpolazione circolare (G940) bypassando così il blocco dell'utensile per la lavorazione sul lato secondario. Inoltre, la velocità di rotazione del contromandrino si adatta automaticamente durante il movimento.



Ritiro del contromandrino dopo il prelievo del pezzo

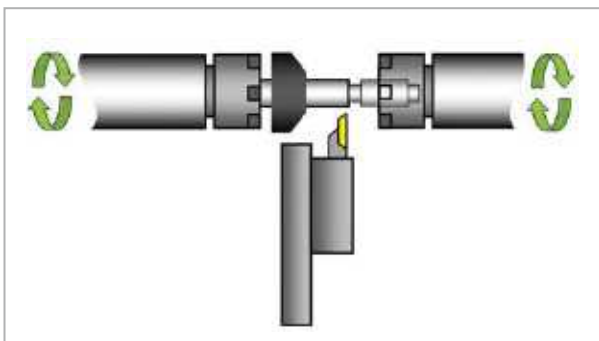
Una volta terminato il taglio del pezzo, il contromandrino si sposta indietro in una posizione predefinita dall'utente (G805) nell'interpolazione circolare (G941). È anche possibile definire una nuova velocità per il contromandrino (G805), in modo che il contromandrino adatti la sua velocità durante il ritiro.



Sincronizzazione delle velocità del contromandrino e del mandrino principale

La sincronizzazione della velocità tra il mandrino principale e il contromandrino (M417) viene eseguita di default prima che il pezzo venga prelevato. Questo è più veloce della sincronizzazione di (M418).

La sincronizzazione di fase deve essere utilizzata solo quando deve essere prelevato un pezzo di forma irregolare dopo essere stato prima orientato, questo è possibile anche con l'appropriato parametro (G805).

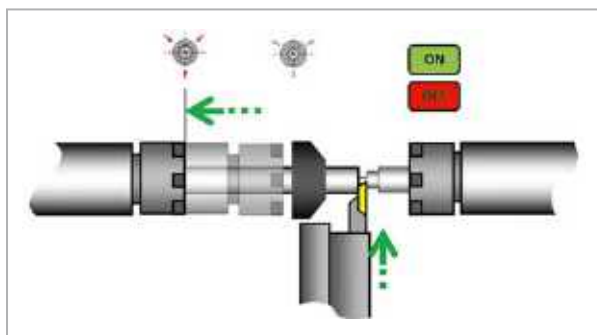


Monitoraggio della rottura dell'utensile

Come misura aggiuntiva per ottenere tempi di ciclo ottimali, la funzione di monitoraggio della rottura dell'utensile è sempre disabilitata durante il ritiro del contromandrino. Se si ritiene necessario utilizzare la funzione di monitoraggio della rottura dell'utensile, quest'ultima può essere sicuramente attivata (G805).

Possibilità di sincronizzare il processo di taglio del pezzo e l'alimentazione del pezzo successivo

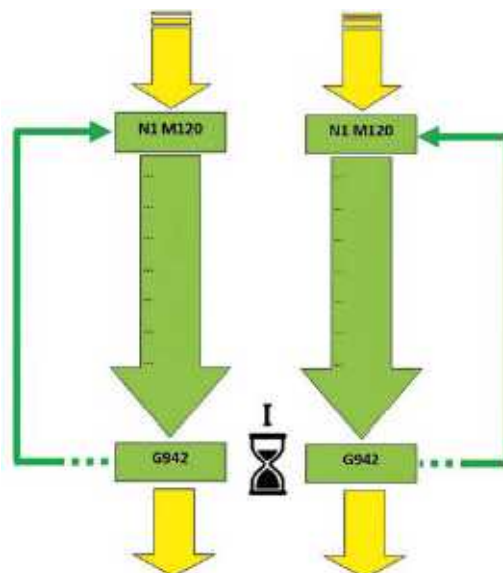
Questo nuovo processo, se lo si desidera, consente anche l'alimentazione del pezzo successivo durante la lavorazione del pezzo attuale (G941). Nella maggior parte dei casi, l'alimentazione del pezzo non causerà quindi tempi d'inattività. Questo notevole risultato è possibile, perché il contromandrino è in grado di guidare la barra in modo indipendente quando la pinza del mandrino principale è aperta per l'alimentazione del pezzo.



Modalità ad alte prestazioni

Nella modalità turbo, è possibile attivare anche la modalità ad alte prestazioni (G805). Con questa modalità attiva, il ciclo viene direttamente ripetuto per ogni canale. Ciò significa che la macchina non attende il canale più lento. In questo modo non ci sono tempi d'inattività al termine del ciclo di lavorazione e il tempo di ciclo diminuisce.

tornos.com





Finora Suzhou Zhenyi ha acquisito un totale di nove SwissNano. Ogni macchina funziona ininterrottamente per 24 ore.

Produzione in serie stabilizzata di

microcomponenti

impiantabili e interventistici

Fondata nel 2010, l'azienda Suzhou Zhenyi Precision Instrument Co., Ltd. è un produttore professionale di dispositivi medici in Cina, che si dedica alla produzione di microcomponenti impiantabili e interventistici e di set di dispositivi medici.



Suzhou Jenitek Medical Co., Ltd.
No. 70 Emeishan Road, SND, Suzhou
215153, Jiangsu, China
Tel: +86 512-66806001
Fax: +86 512-66806002
jenitek-md.com

A differenza dei suoi concorrenti nazionali, che hanno iniziato le loro attività con la lavorazione di pezzi di diversi millimetri, Suzhou Zhenyi ha anticipato la grande domanda del mercato di pezzi di piccole dimensioni e si è concentrata fin dall'inizio sulla produzione di microcomponenti di meno di 1 millimetro.

Una grande collaborazione richiede tempo

Nel 2014, Suzhou Zhenyi ha improvvisamente dovuto affrontare un'enorme pressione produttiva, poiché i tempi di consegna, fino a quel momento sufficienti, sono stati notevolmente ridotti a causa dell'imminente trasferimento della fabbrica del suo cliente.

Meng Dehui, direttore di Zhenyi Equipment and Tooling, ha affermato che il cliente aveva bisogno di una fessura da 0,4 mm su un gambo rotondo da 0,5 mm con solo 0,04 mm - 0,05 mm su ciascun lato. Qual era il problema? «Lo spessore di un capello umano è di circa 0,08 mm, la fabbricazione di questa parte equivale quindi a realizzare un'incisione su un capello fine. Questo ha superato completamente le nostre capacità convenzionali».

Il direttore generale Wang Jinbo di Zhenyi era preoccupato per la situazione in quel momento. «Ci siamo resi conto che le risorse disponibili in Cina erano veramente poche. Abbiamo anche contattato alcune aziende giapponesi, tedesche e americane produttrici di macchine utensili per eseguire una lavorazione di prova, ma i risultati non sono stati ideali.» Wang Jinbo ha poi scoperto Tornos: un'azienda svizzera di macchine utensili che fornisce macchine utensili per la tornitura, precise e robuste, adatte alla lavorazione di microcomponenti e, soprattutto, in grado di soddisfare perfettamente il livello di requisiti di Zhenyi. Pertanto, Wang Jinbo ha deciso di visitare Tornos per ulteriori informazioni.

Huang Xinchun, direttore delle vendite di Tornos Trading (Shanghai) Co., Ltd., ricorda che la decisione è stata presa quando arrivò in Cina la prima SwissNano. «Abbiamo quindi realizzato dei pezzi di prova per Zhenyi sulla SwissNano e la qualità dei pezzi lavorati è stata davvero soddisfacente.» Wang Jinbo ha preso immediatamente la decisione di acquistare la SwissNano. Tuttavia, Tornos Shanghai dovette utilizzare la macchina in esposizione, perché all'epoca era l'unica macchina SwissNano in Cina.

«Quella macchina era molto richiesta in quel momento! È stata mostrata al pubblico in occasione di numerose fiere a Guangzhou e Shanghai. Abbiamo dovuto attendere fino alla fine delle fiere programmate per poter installare la macchina in fabbrica per la produzione. Nonostante le difficili circostanze siamo riusciti a consegnare il primo lotto in tempo, anche in circostanze così difficili. Il successo di questa tecnologia ha anche gettato le basi per la nostra continua acquisizione di macchine utensili Tornos», ha dichiarato Tang Yong, vicedirettore generale del dipartimento di gestione di Zhenyi.

Finora, Zhenyi ha acquistato un totale di nove macchine Tornos SwissNano e ogni macchina può continuare a funzionare ininterrottamente per 24 ore al giorno con pochi tempi di fermo non programmati. La SwissNano ha ricevuto un'accoglienza positiva dal personale tecnico di Zhenyi grazie alla sua elevata stabilità e precisione nonché alla sua elevata qualità costante.

«Il successo di questa tecnologia ha anche gettato le basi per la nostra continua acquisizione di macchine utensili Tornos.»

Personalizzazione per materiali difficili da lavorare

È risaputo che i componenti impiantabili e interventistici hanno requisiti elevati per quanto riguarda le proprietà dei materiali che li compongono, non solo acciai inossidabili convenzionali come 303 e 316, ma anche leghe di nichel-titanio e platino-iridio. Il problema comune di questi materiali è la loro scarsa lavorabilità, unita alle dimensioni estremamente ridotte dei pezzi, nonché le strutture complesse e intercambiabili, che rende la lavorazione estremamente difficile.

La SwissNano è in grado di soddisfare tutte queste difficili richieste. Huang Xinchun ha spiegato che la macchina SwissNano è dotata di una struttura simmetrica in ghisa che supporta la struttura cinematica con 6 assi lineari e i 2 sistemi di utensili indipendenti. Il mandrino per la lavorazione sul lato secondario con 3 assi lineari consente lavorazioni e centraggi molto precisi semplificando i processi di tornitura e fresatura, il taglio, la sbavatura, la sgrossatura e la finitura. La macchina è in grado di offrire lavorazioni ad alto valore aggiunto, come la fresatura a creatore, la fresatura poligonale, la fresatura di filetti e il processo di tourbillonnage interno. I circuiti termici sono molto corti e la macchina beneficia di una gestione termica attiva, che garantisce un'eccellente stabilità della macchina.

Inoltre, Tornos fornisce ai suoi clienti un'assistenza preziosa tra cui un magazzino di pezzi di ricambio ben fornito, utensili modulari di fresatura, foratura e



filettatura, nonché un efficiente sistema di riciclaggio per i pezzi di ricambio sostituiti. Sono inoltre disponibili dispositivi periferici aggiuntivi come l'estrazione sotto vuoto di pezzi fragili e / o piccoli, che non solo elimina i problemi dovuti alla lavorazione di precisione, ma riduce anche notevolmente il ciclo di lavorazione e il controllo dei pezzi.

Una cooperazione sincera per un futuro migliore

Molti esperti ritengono che sarà un decennio d'oro per lo sviluppo dell'industria dei dispositivi medici in Cina nei prossimi 10 anni. Una delle ragioni di questa crescita è spiegata dal miglioramento del tenore di vita e dalla crescente attenzione rivolta all'assistenza sanitaria. D'altra parte, molte tecnologie mediche applicate con metodi minimamente invasivi guadagneranno popolarità attraverso l'uso di robot e tecnologie ad intelligenza artificiale. Secondo Wang Jinbo, Zhenyi continuerà a svolgere un ruolo importante nel settore degli impianti e dei dispositivi interventistici. In questo campo, le due tendenze della miniaturizzazione del prodotto e dell'integrazione delle funzioni saranno gli elementi determinanti dello sviluppo futuro.

«Queste due tendenze richiederanno che le nostre apparecchiature di base non solo forniscano più opzioni, ma anche che diventino più intelligenti e intuitive in termini di controllo dei processi e capacità di monitoraggio. In futuro, potremmo aver bisogno di più aiuto da parte dei nostri fornitori», ha dichiarato Wang Jinbo.

A questo proposito, Huang Xinchun, direttore delle vendite regionali di Tornos, ha pienamente concordato: «La SwissNano è dotata del nostro software TISIS auto-sviluppato, che può aiutare le aziende a monitorare lo stato della loro macchina in tempo reale. Questa tecnologia controlla il processo di produzione, le statistiche sulla capacità e l'analisi delle anomalie delle macchine che abbiamo già iniziato a implementare. Successivamente, aiuteremo anche Zhenyi a integrare tutte le macchine con il software TISIS. In questo modo, l'intera operazione di produzione sarà più agevole e contribuirà ad aumentare le capacità produttive di Zhenyi».

jenitek-md.com



starrag



bumotec

La nostra specialità:
Soluzioni di lavorazione per piccoli pezzi
complessi prodotti in un'unica fase



**Sfidateci a lavorare
materie prime dure e complesse
come inconel, ceramica, cobalto
cromo, titanio, zirconio**

**Massima affidabilità della macchina
a garanzia di una precisione ottimale
e della ripetibilità in produzione**

<4μm



Engineering precisely what you value

Per maggiori informazioni:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



More? Scan me!

www.dunner.ch sales@dunner.ch



DunnAir made by DUNNER

Ajustement précis de la force de serrage grâce à la clé Micrograd™



Precise adjustment of the clamping force with the Micrograd™ Dial Wrench

Rigidité améliorée grâce à une force de serrage appliquée plus proche du point d'utilisation



Improved rigidity due to applied clamping force closer to point of use

Pince normale ou avec grande ouverture en standard et sans changement de douille de 0.2 à 10mm



Regular or over-grip collet as standard and without changing the sleeve for any size 0.2 - 10mm

Battement après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")



MASA
MICROCONIC
MASATOOL.COM

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER

www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

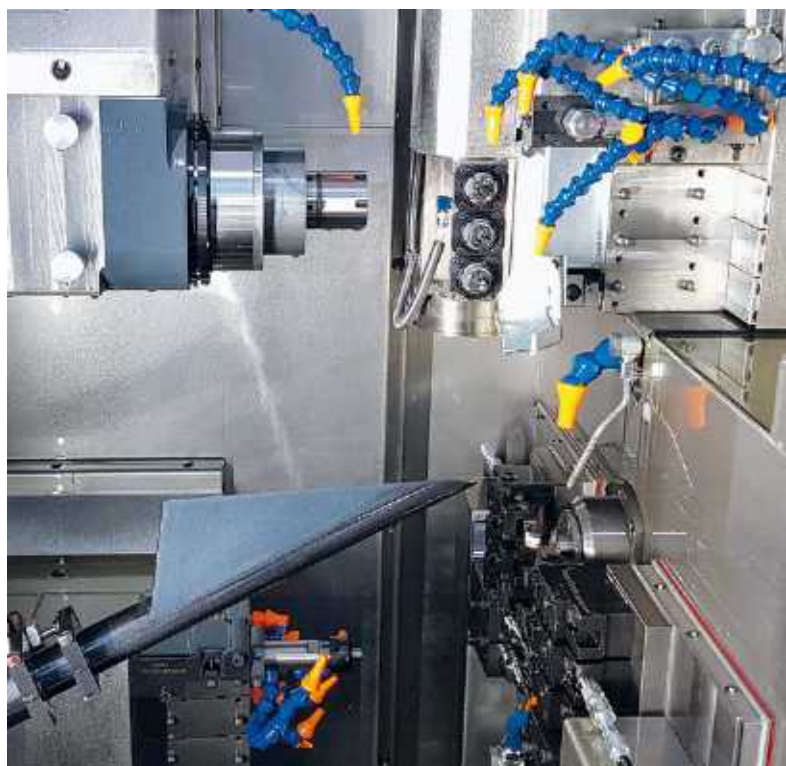
*Except DE & GB

Scan to download the e-catalog





Per la sua prima macchina, la società Precxis, membro del gruppo Practaris, si è affidata alla EvoDECO 16 di Tornos.



Il gruppo Pracartis fa affidamento su Tornos

e sulla EvoDECO 16 con asse B

Il gruppo Pracartis, con sede nel dipartimento dell'Alta Savoia, si compone di 7 aziende, ognuna di esse con la propria riconosciuta competenza nella progettazione e nella attuazione di soluzioni globali di lavorazione di alta precisione per l'industria. La gamma di soluzioni offerte è molto ampia: dagli utensili da taglio standard a quelli speciali, compresi i mandrini motorizzati. Queste soluzioni soddisfano tutte le esigenze specifiche del settore industriale e, grazie all'azienda Precxis, anche del settore medico.



PRECXIS

Chemin de la Forêt
74250 PEILLONNEX
Francia
Tel.: +33 (0)4 50 43 75 11
Fax: +33 (0)9 70 29 84 96
sales.medical@precxis.com
sales.dental@precxis.com
precxis.com

Precxis: lo specialista per gli strumenti medici

Fin dal 2011, Precxis produce frese CAD/CAM e utensili da taglio per i settori dell'implantologia dentale e il campo ortopedico. Con i suoi prodotti, l'azienda si rivolge ai professionisti del settore medico e dentale. Precxis è diventata rapidamente il leader del mercato francese nel campo della produzione di frese CAD-CAM.

Precxis è stata certificata secondo la norma ISO 13485 ed è quindi tenuta a controllare perfettamente la sua catena del valore. L'azienda ha una lunga esperienza nella rettifica, nel taglio di ingranaggi, nell'affilatura e nell'intera gamma di operazioni di finitura. Proprio di recente è stata aggiunta la tornitura di barre alla catena del valore conformemente al regolamento sull'approvvigionamento doppio. Per il suo primo tornio, l'azienda si è affidata a Tornos scegliendo la

macchina EvoDECO 16, il modello di punta di Tornos. Questa macchina è dotata di un asse B e può lavorare componenti estremamente complessi. Grazie all'asse B della macchina, Precxis è in grado di offrire utensili e strumenti complessi che possono soddisfare ogni requisito di applicazione e ogni sfida.

«Ciò che contraddistingue Precxis, è una rapida reattività e un costante orientamento al cliente. In questo contesto, è stato importante per noi scegliere una macchina che riflettesse questo orientamento. È questo il caso della EvoDECO 16! La macchina è estremamente reattiva e ci permette di lavorare in modo ancora più rapido,» sottolinea Juliette Chambet, responsabile per le comunicazioni del gruppo Pracartis.

«Ricordo che, quando abbiamo prodotti i nostri primi lotti di utensili, i nostri clienti si sono lamentati che i nostri utensili erano troppo affilati.»

Sette aziende al servizio della precisione

Il gruppo Pracartis Group è composto da sette aziende e da un centro di collaudo e di ricerca e sviluppo altamente tecnologico, al servizio della precisione.

- **Ham France:** progetta e produce utensili da taglio standard e su misura.
- **Precise France:** progetta e produce mandrini motorizzati in grado di raggiungere velocità eccezionali.
- **Carbilly:** progetta e produce soluzioni per il taglio.
- **Precxis:** produce e distribuisce utensili da taglio per il settore medico.
- **Concept Diamant:** specializzata nell'applicazione industriale di utensili diamantati.
- **SMG:** progetta e rimette a nuovo rettificatrici.
- **Electrobroche Concept:** specializzata nella manutenzione di mandrini e mandrini motorizzati.

Grazie a questa diversificazione, il gruppo Pracartis è in grado di fornire soluzioni globali per la lavorazione industriale, sia per la tornitura che per la fresatura.



La tornitura di barre, ovviamente, è solo uno dei numerosi processi perché la realizzazione di uno strumento per il settore medico richiede un considerevole know-how. Questo know-how comprende la rettifica, così come il taglio di ingranaggi e l'affilatura ma non solo. Precxis è esperta in un gran numero di operazioni di finitura come l'incisione laser, l'applicazione di anelli colorati, l'elettrolucidatura e i trattamenti anti-corrosione (passivazione) che devono soddisfare le norme internazionali in vigore. Ogni utensile può essere contrassegnato come desiderato dal cliente in quanto tutti i colori sono bio-compatibili e resistenti ai metodi di sterilizzazione. L'anello colorato serve ad indicare il diametro. La marcatura colorata del calibro di profondità permette ai chirurghi, per esempio, di avere un riferimento visivo sullo strumento per

controllare la profondità di un foro. «Ogni utensile è sottoposto ad operazioni di elettrolucidatura per eliminare ogni residuo di lavorazione ed ottenere una finitura superficiale liscia e lucida,» enfatizza Juliette Chambet.

Un centro di ricerca e sviluppo interno al gruppo

Precxis trae vantaggio dalle competenze del gruppo Pracartis, specializzato nello sviluppo di utensili da taglio. Anche il know-how delle altre aziende del gruppo è stato fondamentale per la costituzione dell'azienda Precxis. «Ricordo che, quando abbiamo prodotti i nostri primi lotti di utensili, i nostri clienti si sono lamentati che i nostri utensili erano troppo affilati.» Precxis, inoltre, non offre solo una





notevole competenza nella produzione di utensili, ma dimostra di essere un partner molto affidabile nello sviluppo per i suoi clienti. Questi ultimi sanno quello che vogliono fare ma non hanno necessariamente le conoscenze necessarie per mettere in pratica le loro idee. Quante eliche sono necessarie per una fresa? Versione a doppio passo? Forma della punta? Rivestimento? Frese con estremità emisferica? I team di Precxis conoscono molto bene questi aspetti e sostengono i clienti in modo che raggiungano il successo.

«Ci piace dire che Precxis guida i suoi clienti sul sentiero che conduce al successo e delle prestazioni. Noi sollevano i clienti dalla complessità della gestione in modo che possano concentrarsi sull'essenziale.» Sulla base di alcune informazioni essenziali, Precxis può produrre frese su misura a partire da 20 pezzi per arrivare fino a 100.000 pezzi.

Precxis è un gruppo di uomini e di donne con diverse competenze, vicino a voi ed impegnato ad offrire preziosi consigli e servizi sempre più efficaci e adeguati. Queste qualità le abbiamo riscontrate anche in Tornos, non solo nei suoi prodotti ma anche nelle persone che sono dietro al nome Tornos.

Un servizio di alta qualità e rapido

«Conosciamo il team di Tornos France da molto tempo perché ci ha già sostenuto per altri investimenti. I dipendenti di Tornos, gentili e reattivi, sono sempre stati lieti di aiutare con consigli competenti. Questo è stato un aspetto importante che ci ha spinti ad acquistare una EvoDECO 16, e non siamo rimasti delusi né della macchina né dei tecnici del team di Tornos France in grado di offrire un'assistenza di altissimo livello.»

pracartis.fr
precxis.com





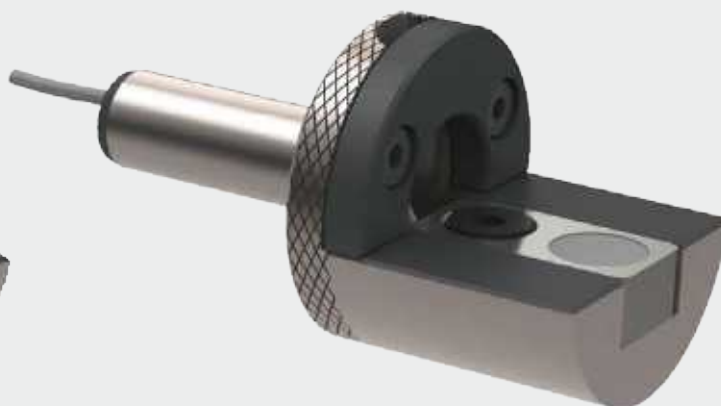
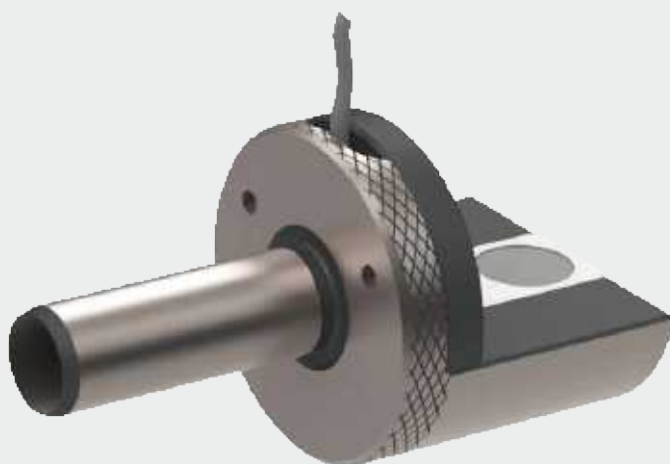
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967 - 2017

MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM
MAKES YOUR LIFE EASIER!

NEW OPTION

CENTERING OF TOOL HOLDERS



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch





Ogni apprendista, come nel caso di Ismael Perez, è accompagnato nella sua formazione da professionisti esperti.

CAAJ, il modo ideale

*per ottenere una formazione professionale
per i lavori nel settore dell'alta precisione*

Il CAAJ (Centre d'Apprentissage de l'Arc Jurassien) è stato fondato nel 2012 per far fronte alla forte domanda di personale nelle professioni tecniche. Alla base del progetto, nove datori di lavoro delle montagne del Giura svizzero intendevano offrire la possibilità di una doppia formazione ai giovani della regione per incoraggiarli a scegliere un apprendistato in ambito tecnico, un campo che non incontra o non necessariamente incontra più l'entusiasmo di chi si sta ora diplomando alla scuola dell'obbligo. In questo periodo di crisi del settore industriale, considerando anche la pandemia causata dal Covid-19, abbiamo incontrato Danielle Ackermann, direttrice del CAAJ.



CAAJ
Centre d'Apprentissage
de l'Arc Jurassien
Rue de l'Est 33
2740 Moutier
+41 (0)32 493 43 44
admin@caaj.ch
caaj.ch

«All'inizio, il CAAJ ha soddisfatto una necessità reale dell'industria nelle montagne del Giura svizzero,» spiega Danielle Ackermann, direttrice del CAAJ. Questa donna di carattere, con più di 25 anni di esperienza alla guida dell'azienda di famiglia, deplora l'aggravarsi della situazione e si preoccupa per la carenza di giovani nelle professioni tecniche. «Quest'anno si è aggiunto questo virus, completamente inaspettato, che peggiora ulteriormente la situazione di reclutamento di apprendisti per l'apprendistato come polimeccanici, micromeccanici, meccanici di produzione o anche come meccanici (con diploma AFP (AFP = Attestation Fédérale de formation Professionnelle) dopo due anni di apprendistato per una formazione più pratica). Tuttavia, quando il portafoglio ordini sarà di nuovo pieno, la mancanza di personale qualificato sarà ancora una volta un grave problema.»

Quindi, alla fine delle vacanze estive, Danielle Ackermann e la sua squadra avranno solo 9 nuovi apprendisti ad accogliere. Ad oggi, sono stati firmati 9 contratti di apprendistato, mentre l'anno precedente il CAAJ era ancora operativo a pieno regime, con i suoi 15 posti occupati. «La mancanza

di apprendisti nel periodo di crisi avrà effetti negativi per l'industria quando il mercato si riprenderà,» si dispera Danielle Ackermann, che moltiplica i suoi sforzi per persuadere anche i più giovani, ragazze e ragazzi, a intraprendere questa strada. «Grazie alla collaborazione con #bepog, abbiamo organizzato

Apprendistato: un percorso formativo tipicamente svizzero

La buona salute dell'economia svizzera, ad esempio con un tasso di disoccupazione generale inferiore al 4%, è dovuta in particolare all'elevata qualità del sistema di formazione professionale, orientato al mercato del lavoro e integrato nel sistema di istruzione generale.

Al termine della scuola dell'obbligo, i giovani svizzeri hanno la possibilità di scegliere se proseguire gli studi o optare per una formazione professionale che, nella maggior parte dei casi, viene fornita come formazione «duale». Quest'ultima unisce scuola e pratica. La base per questo tipo di formazione professionale è l'apprendistato svolto in un'azienda con tre o quattro giorni di formazione pratica alla settimana abbinato a corsi di formazione presso una scuola professionale. Questa formazione professionale, durante la quale l'apprendista è retribuito dal datore di lavoro, dura da due a quattro anni e termina con il certificato di qualificazione professionale CFC (Certificat Fédéral de Capacité) o AFP (Attestation Fédérale de formation Professionnelle). L'ex apprendista può quindi accedere direttamente al mercato del lavoro o iniziare una formazione superiore. Molti amministratori delegati di piccole e medie imprese svizzere hanno intrapreso questa strada.

Il CAAJ rappresenta quindi un centro di formazione ideale e fornisce una sorta di «condizionamento» dell'apprendista che viene seguito presso il CAAJ durante la prima parte del suo apprendistato. Teoria e pratica sono combinate e la formazione sul posto («on-the-job training») è fornita a intervalli regolari all'interno dell'azienda.

«Al CAAJ gli apprendisti hanno tempo per imparare e per fare domande. Operano in una struttura simile a quella di un'azienda e possono acquisire familiarità con determinati processi.»



degli eventi di speed dating per il reclutamento nelle professioni tecniche,» si rallegra comunque. «E con questi nuovi eventi che ripeteremo regolarmente, abbiamo già un certo successo.»

Un'operazione di seduzione per convincere i giovani

La squadra del CAAJ fa tutto ciò che è in suo potere per attirare da un lato le aziende, in modo che si impegnino in una tale partnership, e dall'altro i giovani del Giura svizzero, in modo che scelgano di fare domanda per uno dei quattro corsi di addestramento possibili presso il CAAJ. «Abbiamo anche scritto una sorta di guida per i nostri eventi di speed dating per assicurarci che tutti si sentano a proprio agio e siano sufficientemente preparati ad affrontare la conversazione che spesso è considerata il preludio di un vero colloquio di lavoro.» Inoltre, il CAAJ invita regolarmente i giovani a partecipare a corsi che consentono loro di scoprire le diverse professioni tecniche. In otto anni di esistenza, il CAAJ ha già ospitato più di 300 giovani per dare loro un assaggio della loro potenziale formazione professionale futura.

Nessuna giornata delle porte aperte nel 2020

Il desiderio di Danielle Ackermann di stuzzicare l'appetito è contagioso. Quest'anno, tuttavia, il CAAJ non aprirà le sue porte al pubblico. Questo evento,

finora è stato essenziale per il centro di formazione, è stato annullato a causa del coronavirus. «Dobbiamo reinventarci costantemente e offrire nuove prospettive per queste professioni tecniche così spesso sconosciute al grande pubblico. Anche se il CAAJ ha sede a Moutier, culla della microtornitura, incontriamo ancora una certa resistenza e persino alcuni pregiudizi come l'apprendistato è troppo costoso.» Al giorno d'oggi, tuttavia, è necessario acquisire molte conoscenze e competenze per far funzionare le macchine attuali e per gestire il relativo software di programmazione. «Certo, questi sono lavori che a prima vista sembrano più manuali, più fisici rispetto al semplice stare seduti in un ufficio, ma non dobbiamo dimenticare che queste sono professioni per le quali ci sono offerte di lavoro e la possibilità di fare carriera,» sottolinea Danielle Ackermann.

Per la direttrice del CAAJ e per l'intero team di formazione, che supervisiona gli apprendisti durante il primo o i primi due anni di formazione, si tratta di trovare la lingua giusta. Tutto avviene tramite trasmissione diretta del know-how: i giovani imparano dagli anziani. Ma non è tutto. Mentre teoria e pratica si alternano regolarmente, l'insegnamento tende a diversificarsi. Gli apprendisti hanno corsi mirati e opzioni più specifiche, sia che si tratti di familiarizzare con i lubrificanti o di imparare di più sugli utensili da taglio. Il CAAJ può anche contare sul



sostegno di Tornos. L'azienda forma i suoi apprendisti presso il CAAJ e fornisce al CAAJ macchine utensili di ultima generazione.

Dal 2012, il CAAJ ha formato più di cento apprendisti, con una percentuale di successo che rasenta la perfezione, perché quasi tutti hanno completato con successo la loro formazione. «Al CAAJ gli apprendisti hanno tempo per imparare e per fare domande. Operano in una struttura simile a quella di un'azienda e possono acquisire familiarità con determinati processi,» aggiunge Danielle Ackermann. «Quindi, al CAAJ, tutti timbrano quando arrivano la mattina, per le pause e alla fine della giornata lavorativa. Gli apprendisti indossano abiti da lavoro adatti al loro lavoro particolare e seguono i regolamenti del centro. Grazie a diversi periodi di formazione sul posto («on-the-job training») organizzate all'interno della propria azienda, si immergono ancora di più nella pratica e si confrontano con la realtà del lavoro, direttamente sul campo.»

Apprendistato presso il CAAJ, passo dopo passo

Dopo aver selezionato il programma di formazione del CAAJ, l'apprendista riceverà una formazione professionale completa. Ogni apprendista che inizia la sua formazione presso il CAAJ verrà sottoposto a tre fasi di 6 mesi: dalla meccanica al lavoro su macchine a camme, fino al perfezionamento delle conoscenze su una macchina CNC. In ogni fase, l'apprendista viene seguito nel suo lavoro ed impara gradualmente a diventare sempre più autonomo. Nel corso della formazione, Tornos si impegna a fornire al CAAJ le macchine, dalla più vecchia alla più avanzata. Gli apprendisti trascorrono quindi i primi due anni (o 18 mesi) nelle officine del CAAJ per acquisire le basi della meccanica. Successivamente, continuano e completano il loro apprendistato in un'azienda partner come Tornos.

Anche se Danielle Ackermann lancia un po' l'allarme per aumentare la consapevolezza da parte delle aziende, punta anche sullo sviluppo del CAAJ e ha

Utensili di precisione in metallo duro e diamante



DIXI
polytool

DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch



Enjoy Swiss Precision

www.dixipolytool.com



Partenariato
CAAJ & Tornos

youtube.com/watch?v=tPPuvkJ77og&feature=youtu.be

una visione di ciò che potrebbe diventare questo centro di formazione a lungo termine. «Abbiamo in programma di trasferirci nel 2022 per poter offrire un ambiente ancora più favorevole per l'apprendistato. Mentre oggi lo spazio in cui avviene la formazione è diviso, in futuro tutti gli apprendisti lavoreranno in un'unica officina. Altrettanto importanti sono i nostri piani di investire in macchinari e dispositivi nei prossimi 3 anni.»

Convinta dell'idea che «insieme siamo più forti», Danielle Ackermann moltiplica i suoi contatti e favorisce la collaborazione con altri centri di formazione così come con il CEFF e Filière. «Mentre il CAAJ fornisce una formazione professionale pratica, il CEFF fornisce una formazione teorica,» aggiunge. A lungo termine, i confini della formazione professionale potrebbero essere ridefiniti e la gamma dei corsi offerti potrebbe essere ulteriormente ampliata. «Finora, questo mondo è stato piuttosto chiuso per definizione», riassume Danielle Ackermann. «Ma quando si tratta di formazione professionale, dobbiamo avere una mentalità aperta. E avanza meglio attraverso la collaborazione con gli altri.»

caaj.ch

Prossimo speed dating per il reclutamento nelle professioni tecniche:

8 ottobre 2020



Ulteriori informazioni in

siams.ch/actualite/10-septembre-et-8-octobre-au-forum-de-l-arc-3880

Versatilità incrementata del 20%

grazie al cambio ultra rapido della configurazione delle mole sulla ShapeSmart®NP50

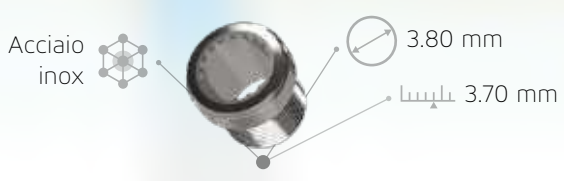


www.rollomaticsa.com

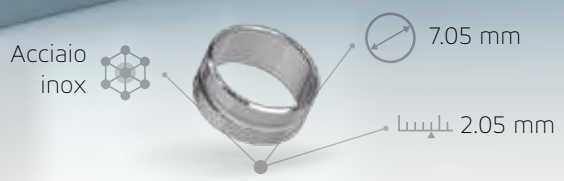
Produce
fino a 40 pezzi
al minuto



Elettronica



Medical & Dental



Elettronica



Automotive

Incrementate la produttività *della Vostra MultiSwiss!*

L'ottimizzazione delle posizioni di scarico e di alimentazione dei pezzi Vi permetterà di aumentare sensibilmente la produttività della Vostra macchina MultiSwiss. Scoprite i vantaggi grazie a Rocco Martoccia, responsabile dei prodotti multi-mandrino presso Tornos.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Svizzera
Tel. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

I programmi di base per MultiSwiss con TB-DECO sono stati creati in modo da poter lavorare sempre in sicurezza e realizzare pezzi di qualsiasi dimensione. Nella maggior parte dei casi, ciò è più che sufficiente perché i tempi di ciclo medi sono di circa 8 secondi e la posizione di alimentazione o di scarico non influisce sul tempo totale di lavorazione del pezzo. Tuttavia, in alcuni casi particolari, c'è la possibilità di ottimizzare le posizioni di alimentazione e di scarico dei pezzi per aumentare la produttività.

Di serie, ogni MultiSwiss è in grado di produrre fino a 15 pezzi al minuto. Grazie all'ottimizzazione sopra menzionata, è possibile ottenere una produttività di 20 pezzi al minuto o addirittura 40 pezzi in cicli doppi. Questo rende MultiSwiss molto competitiva per pezzi molto semplici che attualmente vengono lavorati su multi-mandrino a camme o su una gamma di torni a fantina mobile di livello base.

Signor Martoccia, le macchine MultiSwiss vantano già un'alta produttività. È davvero possibile ottenere di più da loro?

In effetti, siamo già in grado di raggiungere alti tassi di produzione, ma in alcuni casi, possiamo anche aumentarli in maniera significativa. Ottimizzando il funzionamento della macchina in base al pezzo da produrre, siamo in grado di migliorare la produttività e sfruttare pienamente il potenziale della macchina. Per raggiungere questo obiettivo, dobbiamo studiare il disegno del pezzo e la strategia di lavorazione. In questo modo, procediamo per fasi. Per prima cosa, utilizziamo il modello standard per ottimizzare le corse quindi, se necessario, utilizziamo un modello specifico del pezzo per la fase successiva. I risultati sono ineccepibili: produzione di pezzi più compatti, corsa ottimizzata, monitoraggio del ritardo di scarico e, naturalmente, alimentazione meccanica della barra.



E funziona per tutti i pezzi? O ci sono delle limitazioni?

Più semplice è la parte, maggiore è il potenziale. Questo significa che abbiamo diverse strategie per ottimizzare i tempi di ciclo. Esse vanno da una semplice modifica del programma (posizione di scarico o determinate funzioni di sincronizzazione) alla modifica meccanica di alcuni elementi per l'alimentazione della barra o lo scarico del pezzo specifico.

È anche possibile spingersi oltre utilizzando la possibilità di lavorare 2 o anche 3 pezzi per ciclo con l'alimentazione di una sola barra o più processi di alimentazione di pezzi.

Un altro aspetto importante da prendere in considerazione è la quantità dei pezzi da produrre. Non ha molto senso investire diverse ore per risparmiare il 5% dei tempi di produzione per un pezzo quando il lotto è cambiato dopo una sola settimana. Al contrario, a seconda dei casi, il risparmio può raggiungere il 30% in diversi mesi di produzione.

I parametri essenziali per questa analisi sono le dimensioni del lotto e se i tempi di esecuzione del pezzo devono essere trovati nella fase di alimentazione e / o nelle posizioni per la lavorazione principale e secondaria.

C'è qualcosa che i clienti possono fare da soli?

Fino a un certo livello, sì, per esempio, possono modificare i valori dei programmi o sostituire una macro di alimentazione barra con la programmazione diretta. Naturalmente sono necessarie buone capacità di programmazione e bisogna fare attenzione a ciò che si sta facendo quando si regola la macchina. I tecnici di Tornos sono a vostra disposizione per assistervi durante questa ottimizzazione.

Perché questo programma non è incluso nella configurazione standard?

Sia le nostre macchine che i programmi di base devono essere in grado di funzionare in sicurezza in qualsiasi circostanza e per le geometrie massime dei pezzi entro la potenza nominale delle nostre macchine. Questo, peraltro, funziona molto bene nella maggior parte dei casi. Esistono, comunque, casi particolari, soprattutto nel modo di produzione elevata, in cui l'ottimizzazione personalizzata permette di risparmiare diversi decimi di secondo. Ciò può essere trascurabile per produzioni standard, ma può diventare un fattore decisivo quando si tratta di pezzi di alta produzione che sono torniti per un lungo periodo.

In che modo le persone interessate possono scoprire se i loro pezzi sono idonei per l'alta produttività?

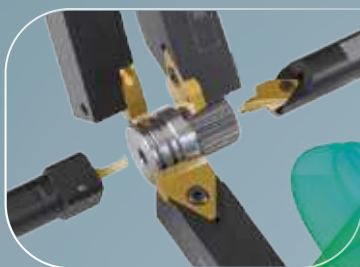
È relativamente semplice: tutto quello che devono fare è mettersi in contatto con il centro di assistenza locale di Tornos. I tecnici di Tornos saranno lieti di studiare il pezzo in questione e di analizzare le eventuali possibilità di ottimizzazione.

tornos.com

SCANALATURA ESTERNA CON SCHWANOG

RIDUZIONE DEI COSTI
UNITARI FINO AL

40%



L'ARTE DI RIDURRE AL MINIMO I COSTI UNITARI

Incrementare la produttività dei pezzi di precisione richiede soluzioni di utensili sviluppate in modo intelligente. Ottimizzate al massimo, in modo specifico, per ogni singolo caso di applicazione. Approfittatene. Meglio oggi che domani.

Schwanog. Engineering Productivity.

www.schwanog.com

schwanog



Il nuovo Customer Center Milano è ora pronto ad accogliere i clienti italiani.

Il nuovo Customer Center a Milano

è pronto ad accogliere i clienti

Il nuovo Customer Center di Tornos a Milano aprirà ufficialmente i battenti nell'ottobre 2020. La sua inaugurazione, inizialmente prevista per maggio, è stata posticipata a causa della pandemia causata dal coronavirus (Covid-19). Il direttore generale di Tornos Italia, Carlo Rolle, parla del mercato italiano, dei contributi di Tornos e del ruolo che svolgerà il nuovo e moderno Customer Center di Milano.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Svizzera
Tel. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

Cosa ha in serbo per i suoi visitatori il nuovo Customer Center di Milano?

Nel nuovo Centro Clienti di Milano, i nostri clienti potranno scoprire la nostra gamma di macchine in locali appositamente attrezzati. Con questo concetto di centro clienti, Tornos offre ai suoi clienti un'idea più precisa di cosa sia Tornos. È un modo per vivere l'esperienza Tornos dalla A alla Z, ricevendo una consulenza professionale in un ambiente appositamente progettato.

Il nostro nuovo showroom di 800 metri quadrati ci consente di presentare le nostre macchine mono-mandrino, tra cui una Swiss DT, una Swiss GT, una EvoDECO e una SwissNano, nonché una MultiSwiss. I nostri clienti potranno vedere le macchine in prima persona e in funzione.



Tutta l'équipe di Tornos Italia
è ansiosa di accogliere i suoi clienti
nella nuova sede.

TORNOS



Inaugurazione nuovo Customer Center e BIMU a Milano

L'inaugurazione del nuovo Customer Center di Milano si terrà martedì 13 ottobre 2020 alle ore 15.00. Dopo la cerimonia ufficiale e i discorsi di apertura, i circa 150 ospiti presenti potranno visitare il Customer Center. L'inaugurazione si svolgerà alla vigilia della 32ª BIMU che si terrà dal 14 al 17 ottobre 2020 presso la Fieramilano di Rho (MI). Durante la BIMU, tutti i visitatori della fiera sono invitati a visitare il nuovo Customer Center di Milano. **Il team di Tornos Italia vi aspetta alla BIMU dal 14 al 17 ottobre 2020, padiglione 11, stand D28.**

Per ulteriori informazioni, non esitate a contattare

Tornos Technologies Italia Srl
Via Achille Grandi 1-B e 1-C
I-20017 RHO / MI
T +39 02 5768-1501
italia.contact@tornos.com

**BIMU
2020**
Padiglione 11
Stand D28

Il mercato italiano è diverso dagli altri mercati?

Gli italiani hanno sempre voluto distinguersi. Lo stesso vale per le macchine utensili. L'Italia viene ignorata abbastanza spesso, ma, a livello europeo, si colloca al terzo posto, subito dietro Germania e Francia. È vero che l'Italia è stata fortemente colpita dalla pandemia causata dal Covid-19, ma anche per questo il mercato è molto più reattivo. In effetti, la ripresa è già più forte in Italia e forse la cosa più sorprendente è che il settore automobilistico è il più reattivo al momento. Circa il 70% dei nostri ordini è sempre stato effettuato in questo settore e, nonostante il rallentamento globale, è ancora nel settore automobilistico in cui le nostre macchine sono più richieste.

Quindi Tornos Italia ha un ruolo importante in questo settore?

È ovvio che Tornos ha una posizione di leadership in questo mercato che è indubbiamente fluttuante. La nostra struttura ha le dimensioni ideali per reagire a queste fluttuazioni. Siamo estremamente flessibili e in grado di reagire rapidamente alle richieste. Inoltre, nel corso degli anni, siamo stati in grado di instaurare legami importanti con la nostra clientela fedele. Ecco perché il nostro nuovo Customer Center di Milano è un segnale forte ed importante per tutti i nostri clienti, vecchi e nuovi, che si rendono conto che Tornos si impegna per la sostenibilità, a lungo termine, offrendo loro nuove prospettive.

Quali sono esattamente le prospettive per Tornos in Italia?

Continueremo le nostre collaborazioni di lunga data nel settore automobilistico, sfruttando allo stesso tempo nuovi territori. Abbiamo buoni clienti nel settore medico e dentale, in particolare nel campo degli impianti, e non smettiamo di esplorare nuovi mercati e di affrontare nuove sfide. Chiunque si rivolga a Tornos troverà in noi un partner affidabile, in grado di soddisfare le sue necessità e capace di fare tutto il possibile per soddisfarle. Sebbene la nostra struttura sia piccola, siamo perfettamente in grado di affrontare grandi sfide. Il nuovo Customer Center di Milano è un segnale forte per il mercato italiano, che vedrà sempre in Tornos un partner capace di rispondere alle sue esigenze.

[tornos.com](https://www.tornos.com)





TORNOS MULTISWISS È PRODUTTIVITÀ IN COMBINAZIONE CON L'INNOVATIVO SISTEMA DI UTENSILI GWS!

Supporto multiuso GWS VDI25
2 elementi a espansione
idraulica, Ø 20 mm (riducibile)



SISTEMA DI UTENSILI GWS: INNOVAZIONE MADE BY GÖLTENBODT!

I portautensili motorizzati offrono pratiche soluzioni per massime esigenze in termini di qualità e precisione.

- Interfaccia VDI25 con allineamento di precisione per portautensili motorizzati
- Rapporto $i=1:2$ con $n_{max} = 8.000$ 1/min
- Interfaccia GWS80 per portautensili statici per lavorazioni assiali in combinazione con serraggio ad espansione idraulica
- Alimentazione del refrigerante con max. 80 bar

Supporto multiuso GWS VDI25
1 unità ER16 motorizzata

Supporto multiuso GWS VDI25
2 unità ER16 motorizzata

Supporto multiuso GWS VDI25
3 unità ER8 motorizzata

Unità di foratura e
fresatura GWS FRR94002
con VDI25 + GWS80

Supporto di base GWS
AD88001

APPLITEC

SWISS TOOLING



JET-LINE

DÉCOUVREZ JET-LINE DANS UNE NOUVELLE BROCHURE !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

A Tornos SwissNano 7 CNC machine is shown in a gym setting. The machine is white and black, with a transparent protective enclosure. It is positioned in the center of the frame. To the left of the machine, a black punching bag hangs from the ceiling. The background is a solid magenta color. The machine has a control panel with a screen and buttons. The text 'TORNOS SwissNano' is visible on the machine's body. The machine is surrounded by a mist or smoke effect. The overall scene is lit with magenta light.

*Someone has been
working out*

SwissNano 7

We keep you turning