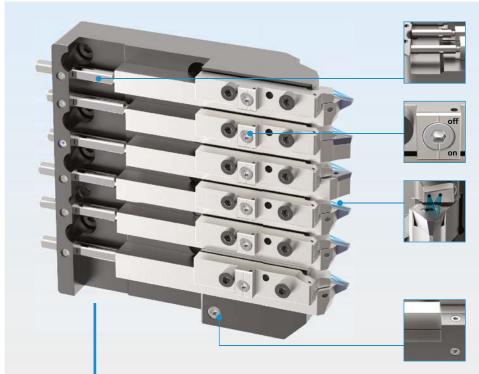




# multidec®-LUB

#### PIASTRA PORTA-UTENSILI CON ALIMENTAZIONE DEL REFRI-GERANTE INTEGRATA PER LA MASSIMA EFFICIENZA



#### Quick change system

Cambio utensili rapido e preciso attraverso i riscontri regolabili nella piastra porta-utensili.

#### Regolatore di flusso sul cuneo di bloccaggio

Regolazione mirata dell'alimentazione del refrigerante con funzione on/off.

#### Due uscite del refrigerante sul cuneo di bloccaggio

Usura dell'utensile ridotta grazie al raffreddamento focalizzato direttamente sull'inserto. Grazie al sistema refrigerante integrato, i connettori per il refrigerante sono del tutto assenti.

#### Collegamenti per il refrigerante sulla piastra

Diversi connettori assicurano il collegamento diretto al gruppo di alimentazione refrigerante.



# SVILUPPATO PER TORNOS SwissNano 4 & 7

#### Sfruttate questi vantaggi!

Aumentate le prestazioni della vostra macchina e cambiate oggi stesso la piastra porta-utensili. L'investimento ne varrà la pena.









#### 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 Sostenere i clienti nel loro cammino verso il successo
- 8 Un concentrato di alta tecnologia: SwissDECO
- Moser Präzisionsdrehteile si affida a MultiSwiss di Tornos: passione per la precisione
- MGB: 3 continenti, 3 settori di attività
- 30 Heraeus: produzione digitalizzata di alta precisione
- Partnership tra l'incubatore di imprese i-moutier e Jellypipe, lo specialista nei servizi di stampa 3D
- 40 Una nuova serie di macchine di livello base ad alte prestazioni
- FGM ottimizza la produzione di impianti dentali con Swiss GT 26 e Swiss ST 26



# Sostenere i clienti nel loro cammino verso il successo

Jérôme Kayser Direttore generale di Tornos Germania

La Svizzera, e più precisamente l'Arco del Giura, si è quadagnata un'eccellente reputazione nel settore delle macchine utensili, ampiamente attribuibile a Tornos, ma anche la Germania vanta una lunga tradizione industriale. La regione intorno a Pforzheim è, in un certo senso, il luogo di nascita della macchina utensile tedesca. Ecco perché sono orgoglioso di essere entrato a far parte di questa straordinaria azienda con il mio ingresso in Tornos meno di un anno fa. Non vedo l'ora di approfondire il mondo della tornitura di barre e contribuire al suo successivo sviluppo. Tornos, uno degli storici leader di mercato in Germania, sta riuscendo a salvaguardare la sua quota di mercato grazie a tutti i nostri fedeli clienti. Ovviamente possiamo consolidare quanto raggiunto finora, ma sono consapevole che possiamo ottenere risultati ancora migliori. Dobbiamo mettere a punto alcuni aspetti al fine di incrementare ulteriormente la soddisfazione.

Ecco perché, da quando ho assunto il ruolo di Managing Director in Tornos Germania, lavoro per incontrare tutti i nostri clienti e le altre parti interessate. Vorrei conoscere le loro aziende e scoprire di più sulle sfide che affrontano ogni giorno. Solo acquisendo dimestichezza con i requisiti dei nostri clienti sapremo come rispondervi. Cercando innovazioni e soluzioni che siano idonee per i nostri clienti, possiamo metterli in condizione di sviluppare ulteriormente la loro attività. È qui che Tornos si distingue dalla concorrenza.

#### Un mercato in uno stato di continua evoluzione

Prima di unirmi al team di Tornos, ho assistito i fornitori OEM di primo e secondo livello nell'industria automobilistica in cui ho ricoperto varie posizioni di responsabilità. L'industria automobilistica rimane un mercato estremamente importante per Tornos. Sebbene il cammino verso la mobilità elettrica sembri essere attualmente una delle direzioni più probabili per i prossimi anni in abbinamento ai motori a combustione ad alte prestazioni, c'è ancora molto da fare in questo campo, ma non solo. Le nostre macchine MultiSwiss si sono dimostrate estremamente efficienti in quest'ambito e si stanno ben affermando nell'industria medicale e odontoiatrica. La nostra gamma di macchinari è ampia e variegata. Questo ci permette di soddisfare le esigenze di oggi, plasmando al contempo le tendenze di domani. È anche vero che, ascoltando i nostri clienti, capiamo dove concentrare la nostra ricerca e come devono essere adattate le nostre macchine. In alternativa, possiamo anche suggerire altre macchine più idonee a soddisfare i futuri requisiti del mercato. Ciò che conta è la competenza di Tornos, forse l'aspetto più importante di tutto. Se sommiamo gli anni di esperienza che vanta il nostro staff tecnico di Tornos Germania, arriviamo a un numero elevato. Questa competenza e questa conoscenza sono preziose per i nostri clienti e stanno diventando sempre più rare. Intendiamo utilizzare questa conoscenza nel modo migliore possibile per soddisfare i requisiti dei nostri clienti e acquisire nuovi mercati. Ritengo che possiamo raggiungere grandi traguardi in futuro con la nostra idea di pacchetto di tecnologie composto non solo dalle nostre macchine ma anche dalla nostra leggendaria competenza.

#### Un costante orientamento al cliente

Sebbene la pandemia di coronavirus abbia in qualche modo posticipato i miei piani di incontrare ciascuno dei nostri clienti, sto continuando a perseguire tale

# **Sistema ER**L'originale da chi lo ha inventato



**REGO-FIX** 

www.rego-fix.com



obiettivo. Non voglio solo incontrarli; voglio conoscerli anche di persona. Nutro un desiderio autentico di proseguire la pluriennale collaborazione di successo con loro, assistendoli al contempo con nuovi suggerimenti e soluzioni. Ritengo che ciò di cui abbiamo bisogno ora sia una certa coerenza e regolarità, supportate da un team multidisciplinare che lavori insieme a vantaggio dei nostri clienti. Guidare un team non è sicuramente una questione di democrazia, ma neanche di dittatura. Si tratta piuttosto di una partnership, in cui ognuno può svolgere un ruolo nel team e progredire e crescere con le proprie responsabilità, insieme ai nostri preziosi clienti.

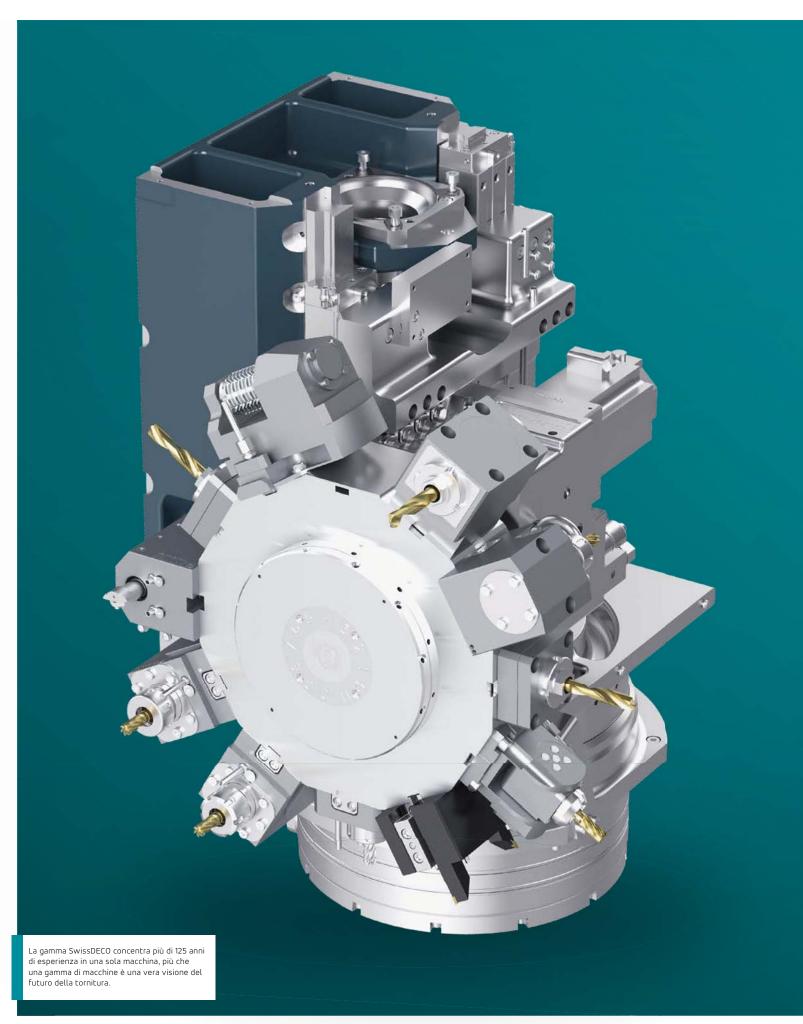
«Siamo un leader tecnologico e in futuro vogliamo consolidare questo punto di forza.»

#### Mantenere contatti regolari

Sebbene creda ancora che non ci sia nulla di meglio del contatto personale, ritengo che dobbiamo esplorare tutte le opzioni possibili per rimanere competitivi e offrire risposte adeguate. Ecco perché penso che valga la pena proseguire sulla strada della digitalizzazione intrapresa dall'azienda. Sto progettando di sviluppare una comunicazione mirata e più regolare. Non solo con i nostri clienti, ma anche con le aziende che potrebbero acquistare le nostre macchine ed essere potenzialmente interessate ai nostri servizi.

La nostra attuale strategia quinquennale illustra esattamente ciò che Tornos Germania vuole essere in futuro. Una filiale dinamica e proattiva che si impegna per incontrare le persone, invece di aspettare che si presenti un'opportunità. Cogliere e sfruttare ogni opportunità genera i suoi frutti.

Siamo un leader tecnologico e in futuro vogliamo consolidare questo punto di forza. I risultati incoraggianti dell'ultimo trimestre del 2020 e i risultati ancora migliori all'inizio del 2021 ci indicano che siamo sulla strada giusta. Sono convinto che l'ottimo rapporto che vantiamo con i clienti, la tecnologia delle nostre macchine e la competenza dei nostri dipendenti siano ciò che fa, e continuerà a fare, la differenza. Tuttavia, un altro aspetto a mio avviso estremamente importante è il modo di comportarsi: incarnare i valori dell'azienda e agire in modo trasparente a vantaggio dei nostri clienti. Nutro rispetto per le nostre tradizioni e mi auguro di poter continuare su guesta strada nelle condizioni ideali. Vorrei impostare un esempio di direzione per il nostro team che rifletta la nostra strategia e la strategia globale dell'azienda, che stanno procedendo nella stessa direzione, con l'intenzione di rendere i nostri clienti più competitivi. Migliorando la nostra flessibilità e perseguendo una crescita basata sull'innovazione, saremo in grado di promuovere la nostra eccellenza operativa e offrire soluzioni uniche nel loro genere in numerosi segmenti di mercato per il successo duraturo dei nostri clienti.



# Un concentrato di alta tecnologia:

# SwissDECO

Nel progettare la SwissDECO, gli ingegneri hanno avuto il compito di creare una macchina d'eccellenza. La SwissDECO è la macchina più potente e più capace del mercato e ridefinisce la frontiera del mondo della tornitura per avvicinarsi a quella dei centri di lavorazione. Diamo un'occhiata più da vicino ai vantaggi di questa piattaforma fuori dal comune.

#### **TORNOS**

#### Tornos SA

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

#### Una piattaforma con 4 cinematiche

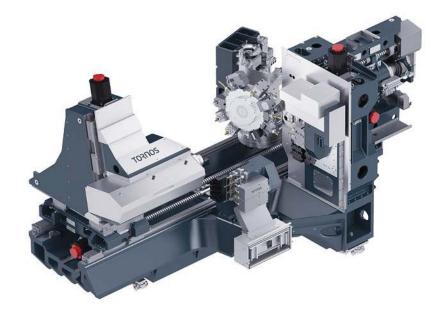
Non meno di quattro sono disponibili su SwissDECO. Così, è possibile scegliere la cinematica più adatta alle esigenze del pezzo.

Tutte le configurazioni dispongono di tre sistemi di utensili completamente indipendenti, il blocco per la contro-operazione, nonché di un pettine a destra della boccola. La contro-operazione è estremamente ricca e potente su SwissDECO. La macchina può incorporare fino a 16 utensili, 12 dei quali possono essere rotanti. Al fine di formare un gruppo coerente, la potenza della motorizzazione del blocco per la contro-operazione è molto elevata. La motorizzazione degli utensili raggiunge da sola gli 8,2 Nm di coppia, per una velocità di rotazione massima di 10.000 qiri/min.

Il pettine sinistro della macchina è del tutto modulare e si adatta secondo le esigenze. È possibile montare piastrine portabulini, foratrici/frese radiali, un corno o ancora apparecchi speciali. Il pettine è in grado di muoversi in direzione X ed Y in modo del tutto indipendente, si posa su guide robuste ad alta precisione conferendo all'insieme un'eccellente rigidità, il pettine consente di ottenere dei tempi da truciolo a truciolo molto brevi tra un'operazione e l'altra.

La differenza tra le versioni di SwissDeco è riscontrabile nell'ultimo sistema di utensili, questo assume o la forma di una torretta o di un pettine. Questi due dispositivi sono in grado di spostarsi sugli assi X e Y,





ricevendo inoltre un asse Z che gli permette di lavorare in differenziali e di realizzare ad esempio la corsa inseguimento delle operazioni. La versione «pettine e torretta» è disponibile con (SwissDECO 36 TB) o senza asse B (SwissDECO 36 T).

La torretta permette una rotazione di +/- 130° e può lavorare in operazione o in contro-operazione. Ciò significa che l'intera capacità di utensili della torretta può essere utilizzata per operazioni che comportano una lavorazione angolare. In questa versione la macchina può essere dotata di 57 utensili, 36 dei quali possono essere rotanti.

## Un approccio Tutto-in-uno per avvicinarsi alla manutenzione zero

SwissDECO è dotata di base di un contenitore in cui sono installate le periferiche necessarie al buon funzionamento. Questo sistema compatto semplifica notevolmente l'uso e aumenta l'autonomia della macchina, il dispositivo è progettato per ridurre al minimo la sua manutenzione. In base alle esigenze, un convogliatore di trucioli, uno scambiatore termico, un dispositivo per il filtraggio della carta, differenti versioni della pompa alta pressione o ancora un dispositivo per il filtraggio delle nebbie d'olio possono essere compresi in SwissDECO e prendere posto nel contenitore della macchina.

#### Un mandrino ad altissime prestazioni

Il mandrino da 36 mm ha una coppia di 53 Nm, che è semplicemente enorme. Il mandrino è dotato di un freno idraulico di precisione. Quest'ultimo agisce deformando il materiale e permette di bloccare la barra in posizione in modo molto preciso, alleggerendo così i cuscinetti estremamente rigidi. Le capacità di lavorazione della macchina sono quindi molto elevate, tanto che anche ai limiti della macchina è possibile utilizzare i parametri di lavorazione di un tornio a testa fissa.

Questo gruppo permette di realizzare le operazioni più avanzate e pezzi particolarmente complessi, indipendentemente dal grado di complessità

# Eseguire una foratura profonda più di 500 mm ed espellere il pezzo? Nessun problema

All'EMO 2019 avevamo preparato una SwissDECO 36 TB su un chiodo ortopedico, con una lunghezza aumentata del 20%, volevamo sapere se era effettivamente possibile forare 500 mm attraverso questo pezzo in acciaio inossidabile. Anche i

costruttori di utensili dubitavano della fattibilità di un tale foro, ma la macchina ha dimostrato che era possibile eseguire questa lavorazione eccezionale, ma anche espellere il pezzo senza problemi. Avete dei dubbi? Guardate il video qui.



Un concentrato di alta tecnologia: SwissDECO

youtube.com/watch?v= xpLCSXKY\_VE

Per ulteriori informazioni, non esitate a contattare il vostro rivenditore Tornos abituale.

tornos.com



# **MOWIDEC-TT**

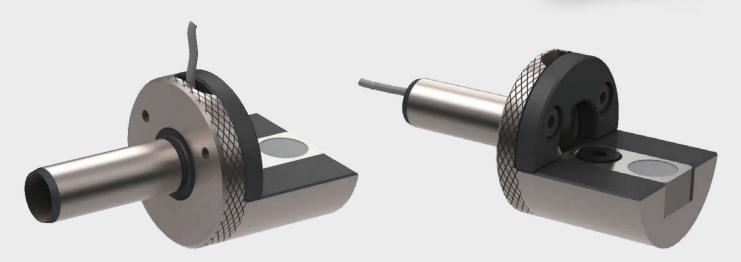
**CENTERING SYSTEM**MAKES YOUR LIFE EASIER!

# **NEW OPTION**

**CENTERING OF TOOL HOLDERS** 







# **ACCURATE - EASY - FAST**

VIDEO > www.wibemo-mowidec.ch









## Moser Präzisionsdrehteile si affida a MultiSwiss di Tornos

# Passione per la precisione

Una visita alla Richard Moser KG a Bubsheim, in Germania, è sempre un evento emozionante. I continui miglioramenti dei processi e i prodotti eccezionalmente precisi, che soddisfano i più elevati standard di qualità, apportano un livello di dinamismo e di crescita al lavoro quotidiano che non si trova in nessun altro luogo. L'azienda deve questo a vari fattori, tra cui una strategia di produzione intelligente e macchine accuratamente selezionate. Le soluzioni MultiSwiss di Tornos svolgono qui un ruolo chiave.



#### Richard Moser KG Präzisionsdrehteile

Königsheimer Straße 11 78585 Bubsheim Germania Tel. +49 7429 9315-0 Fax +49 7429 9315-50 info@moser-drehteile.de moser-drehteile.de La soddisfazione del cliente per questo concetto di macchina è innegabile: l'azienda ha acquistato 18 macchine di questa gamma e ne canta le lodi. Per Richard Moser, la MultiSwiss è la macchina perfetta per superare le sfide estreme da affrontare in termini di complessità, qualità e flessibilità. La fiducia in questa soluzione è così forte che, oltre alle attuali 15 macchine e nonostante l'imminente recessione economica, sono state acquistate altre tre macchine che funzionano con piena soddisfazione. Questo è anche il segno distintivo di un'azienda che è stata al centro di una storia di successo unica e che si pone costantemente obiettivi di crescita ambiziosi. Quando Richard Moser rilevò l'azienda di famiglia nel 1993, aveva quattro dipendenti e dieci macchine. Oggi lavorano per la sua azienda 140 specialisti e 100 torni. Questo incredibile aumento è strettamente legato alla tecnologia multi-mandrino. Suo padre e suo

zio furono tra i primi a portare la tecnologia multimandrino sull'Heuberg. Plasmato dalle lezioni apprese, Richard Moser è in prima linea in questo settore. Pezzi complessi realizzati con materiali difficili della massima qualità in grandi serie: questi sono i suoi punti di forza. Sono ciò a cui sono orientati la squadra e il parco macchine di Moser Präzisionsdrehteile.

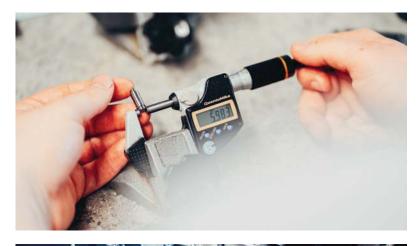
#### Pronti per ogni sfida

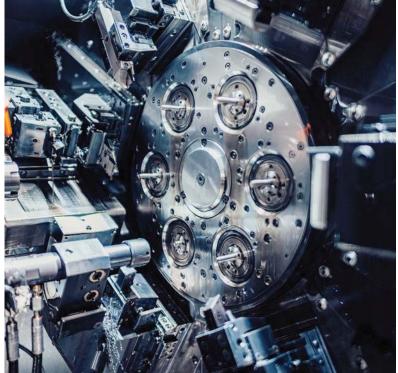
L'industria dei pezzi torniti deve attualmente affrontare alcune sfide importanti. Anche gli sconvolgimenti geopolitici, il cambiamento radicale nell'industria automobilistica, le nuove tecnologie e la recessione economica stanno lasciando il segno in questo settore e stanno portando ad un processo di concentrazione. Mentre alcuni concorrenti cercano febbrilmente di entrare in nuovi segmenti di mercato, Moser punta ancora sull'industria automobilistica.

Nei prossimi anni, mentre il numero di motori a combustione smetterà di crescere, la tecnologia continuerà ad evolversi. Per i nuovi sistemi di gestione del motore, turbocompressori e sistemi di scarico,

devono essere lavorati materiali sempre più tenaci e resistenti al calore. È qui che il grano viene separato dalla pula, perché non tutti i tornitori sono in grado di raggiungere questo enorme livello di sviluppo. Da un lato, i prezzi dei materiali in barre stanno salendo alle stelle, dall'altro, i clienti esercitano una notevole pressione sui prezzi. Presso Moser, tutti i test e i calcoli del tempo di lavoro vengono eseguiti in condizioni di produzione su torni multi-mandrino di Tornos. Qualsiasi altra cosa, secondo Richard Moser ed Enrico Barbagallo, un giovane project manager, non avrebbe senso. «Con pezzi così difficili e complessi, anche la più piccola modifica degli utensili, dell'olio, dei parametri della macchina e della manipolazione ha un effetto immediato sulla produttività». Moser lavora acciai altolegati, che possono costare fino a € 18.000 a tonnellata. Di consequenza, è richiesta una grande dose di abilità, soprattutto durante la fase di preparazione. Qui entrano in gioco l'esperienza e la flessibilità del giovane team Moser. «Se c'è un problema di riscaldamento, possiamo preparare un tornio multi-mandrino in due o tre ore», afferma Enrico Barbagallo. Nel caso dei primi campioni, i torni multi-mandrino sono predisposti per 100 pezzi, nella produzione in serie, vale la pena preparare le







macchine per quantità di 20.000 o più pezzi. Questa velocità e flessibilità è ciò che i clienti apprezzano ed è uno dei motivi per cui sono fedeli all'azienda da molti anni.

#### Alla testa dello sviluppo tecnologico

Si potrebbe quasi avere l'impressione che gli sviluppatori di Tornos abbiano progettato MultiSwiss appositamente per Moser. La macchina è compatta, incredibilmente veloce, di facile accesso, stabile, estremamente precisa e perfetta per la gamma di pezzi di Moser. La MultiSwiss è una vera rivoluzione nel segmento delle macchine multi-mandrino e ha lasciato il segno sul mercato. Lanciata nel 2011, quando la tecnologia multi-mandrino era ancora considerata estremamente complessa, è oggi nota per le eccellenti

«La macchina è compatta, incredibil-mente veloce, di facile accesso, stabile, estremamente precisa e perfetta per la gamma di pezzi di Moser.»

caratteristiche ergonomiche e le straordinarie prestazioni. In questo contesto, è interessante ricordare che Moser è stato il primo cliente in Germania ad acquistare una macchina MultiSwiss. Progettata come soluzione per colmare il divario tra torni multimandrino e mono-mandrino, la MultiSwiss 6x32 ha sei mandrini. Il posizionamento del tamburo portamandrini avviene tramite la tecnologia del motore di coppia. I tempi di ciclo di questa soluzione veloce competono con quelli dei torni automatici multi-mandrino a camme

Grazie ai suoi cuscinetti idrostatici, con MultiSwiss è normale ottenere finiture superficiali eccellenti (Ra 0,15) e un funzionamento estremamente regolare anche con materiali difficili da lavorare. Inoltre, si distingue per una notevole quantità di utensili. A differenza di altri clienti, Richard Moser trova perfetta anche la compattezza della macchina con le sue barre da 1,5 m.

Ma, soprattutto, non è necessario essere esperti di torni multi-mandrino per programmare le MultiSwiss 6x16 e 6x32. Grazie all'ampio vano macchina, la messa a punto e la messa in funzione sono un gioco da ragazzi e la programmazione è facile come per sei macchine con due assi lineari. Enrico Barbagallo è particolarmente entusiasta di quanto siano facili da usare ed ergonomiche.





## Tre domande a Richard Moser, proprietario della Richard Moser KG a Bubsheim

## decomagazine: Signor Moser, cosa apprezza in particolare della MultiSwiss?

Richard Moser: La macchina è estremamente veloce e molto precisa. Poiché ci consideriamo esperti nell'ottimizzazione dei tempi di messa a punto, la buona accessibilità e flessibilità durante la conversione sono un punto di forza assoluto. Infine, anche lo spazio di installazione richiesto per la MultiSwiss è vantaggioso, ed è assolutamente all'altezza dello slogan «Più produttività per m²».

# dm: Come si è trovato a lavorare con la nuova macchina MultiSwiss 6x32?

RM: Come previsto, anche questo modello funziona in modo affidabile e senza problemi. Il mandrino più grande e la maggiore potenza ci hanno aiutato a coprire una gamma di prestazioni più elevate. Presenta anche un paio di opzioni di lavorazione aggiuntive, che desideriamo esplorare nei prossimi giorni e settimane.

# dm: Come descriverebbe la sua collaborazione con Tornos?

RM: Per noi, Tornos è molto più di un semplice fornitore di macchine: è un partner tecnologico competente che ci aiuta a svilupparci ulteriormente. Insieme abbiamo già sviluppato alcune soluzioni interessanti che hanno aumentato la nostra produttività e la nostra qualità. Siamo lieti di lavorare sia con il team di Pforzheim che con la sede centrale dell'azienda a Moutier.

#### Calza come un guanto

«Ogni macchina è valida quanto la persona che la aziona». Questa convinzione indica chiaramente che Richard Moser e sua moglie Sandra hanno una conoscenza approfondita di come funzionano le cose. Questo è il motivo per cui i dipendenti sono regolarmente coinvolti nei processi di acquisto e hanno voce in capitolo sull'acquisto di una nuova macchina. Lavorano volentieri con MultiSwiss, come dimostra l'atmosfera all'interno del team. Ciascuno dipendente del team è un vero esperto, in grado di configurare e utilizzare la macchina da solo. Anche il giovane apprendista ha provato con successo a creare parti complesse.

Questa fiducia e questa libertà ripagano. Il team lavora meticolosamente e continuamente per scoprire nuovi modi per ottimizzare le macchine e i processi. In questo processo, fa buon uso delle valutazioni del sistema ERP sviluppato autonomamente, ASKMO. Questo sistema è stato installato circa 20 anni fa, quando il concetto di Industria 4.0 era ancora praticamente sconosciuto e, da allora, è stato continuamente sviluppato. Poiché tutte le macchine sono collegate al sistema, Moser ha sempre una panoramica aggiornata di ogni singola commessa. La sola dotazione hardware di tutte le macchine costa circa mezzo milione di euro. ASKMO fornisce informazioni aggiornate sui tempi di produzione, sull'utilizzo della capacità della macchina e sulle quantità di produzione. Nel flusso delle merci, lo stato di produzione è visibile in qualsiasi momento, in modo che ogni dipendente possa fornire immediatamente al cliente informazioni sullo stato del suo ordine. Tutti i documenti e gli schemi di produzione attuali sono memorizzati nel sistema; i campioni iniziali, i rapporti 8D, APQP e i flussi di processo sono integrati in modo simile.

#### Pronto per le sfide del futuro e interessante

La passione per la precisione nell'azienda di Richard Moser non si ferma ai torni multi-mandrino ma va ben oltre. Negli ultimi mesi, mentre molte aziende hanno ridotto le proprie attività e spese, Moser ha costantemente investito nel miglioramento dei processi e dei flussi di lavoro. Grazie ad uno speciale programma di efficienza energetica, prevede di realizzare notevoli risparmi nei prossimi anni. In questo modo, ad esempio, è stato accoppiato il raffreddamento delle macchine alla loro capacità di utilizzo, è stato chiuso il circuito di riscaldamento / raffreddamento ed è stato installato un impianto fotovoltaico

sul tetto. A causa del costo in continuo aumento dell'elettricità, l'efficienza energetica delle macchine giocherà un ruolo cruciale in futuro e Richard Moser accoglie con favore gli sforzi che Tornos sta compiendo in questo senso.

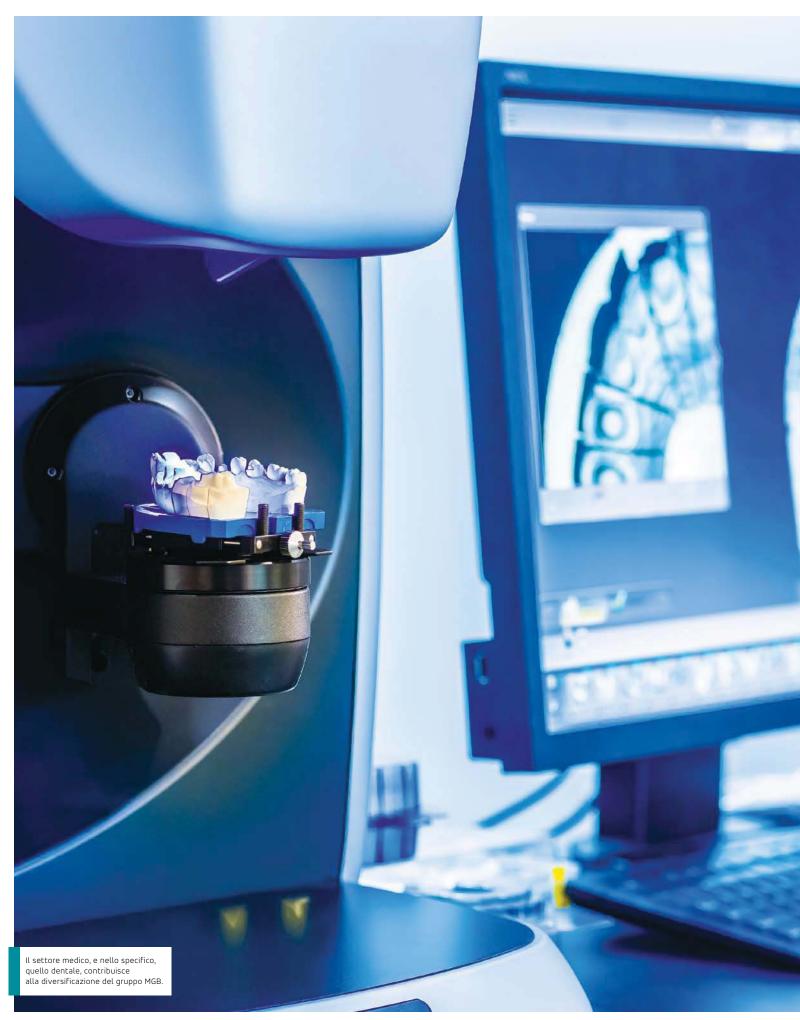
Ulteriori misure hanno riguardato la messa in servizio di un nuovo magazzino verticale e l'integrazione di processi a monte e a valle, come la tempra, la rettifica, ecc., nella catena di valore dell'azienda. Inoltre, sono stati effettuati investimenti in un laboratorio di analisi della contaminazione residua e in diverse camere bianche. Ciò consente all'azienda di soddisfare le esigenze specifiche dei clienti. «Il volume dei pezzi torniti diminuirà a lungo termine e la concorrenza globale diventerà sempre più spietata. Possiamo vincere solo se sviluppiamo abilità e punti di forza unici», spiega Richard Moser. Nel frattempo, sempre più clienti in Europa e all'estero

stanno ora apprezzando i punti di forza dell'azienda. Moser fornisce componenti in Svizzera, Spagna, Europa sud-orientale, Corea e America. C'è persino un'azienda cinese tra gli acquirenti dei pezzi realizzati a Bubsheim. Alcuni mesi fa, questo cliente ha cercato di realizzare uno stabilimento di produzione locale in Cina, ma alla fine è rimasto con Moser. Ciò conferma la strategia di Richard Moser e gli dà ragione. Continuerà il suo percorso scelto per gestire un'azienda high-tech con gerarchie piatte e decisioni coraggiose e lungimiranti. In qualità di partner, Tornos continuerà ad accompagnarlo attivamente lungo questo percorso e non ci vorrà molto tempo perché la prossima MultiSwiss inizi il suo viaggio da Moutier a Bubsheim.

moser-drehteile.de

Richard Moser, Direttore, Enrico Barbagallo, ingegnere di progetto presso Moser e Jérôme Kayser, direttore generale di Tornos Germania (da sinistra a destra).





#### MGB:

# 3 continenti,

# 3 settori di attività

MGB, che abbiamo già presentato nelle pagine di questo magazine, è un'azienda innovativa che opera nel campo della connettività – suo ambito di attività storico ma non l'unico: si era infatti specializzata anche nell'aeronautica al fine di meglio superare le crisi. Negli ultimi anni, questa società che non smette di innovare si è anche specializzata nel settore medicale. Al fine di supportare questo piano, di recente la società ha investito in una nuova macchina: una Tornos EvoDECO 16 con asse B!



#### MGB SA

105 Rue du Bargy Marnaz - BP 16 74314 Cluses Cedex Francia Tel. +33 (0) 450 98 35 70 Fax. +33 (0) 450 96 09 60 mgb@mgb.fr

#### Un'azienda globale

Oggi MGB possiede oltre 100 macchine a comando numerico distribuite in 3 continenti. La casa madre è in Europa, ed esattamente a Marnaz, in Francia, sede principale in cui sono concentrate le attività di ricerca e sviluppo. Nel 2005, MGB decide di sfruttare le promettenti prospettive asiatiche e crea uno stabilimento di produzione in Cina, a Shanghai. Dal 2008, MGB è presente anche negli Stati Uniti, nelle vicinanze di Boston. Queste filiali consentono all'azienda di coltivare quel rapporto di prossimità che ama avere con i suoi clienti. Tutte le unità di produzione sono certificate ISO 9001 e ISO EN/AS 9100. Il parco macchine di MGB è costituito quasi esclusivamente da macchine Tornos in tutti e 3 i siti e questo consente uno scambio ottimale del processo tra i vari stabilimenti.

#### Una diversificazione che assicura la stabilità

Tutto ha avuto inizio nell'universo dell'elettronica e della connettività, ma oggi i 2/3 del fatturato di MGB derivano dall'aeronautica. L'elettronica rimane un

# «L'EvoDECO 16 con asse B aumenta ulteriormente la fattibilità.»

cavallo di battaglia di MGB e tutti riconoscono la sua competenza nel settore, in particolare per quanto riguarda la miniaturizzazione di elementi di ogni genere. Nell'elettronica odierna, la velocità di trattamento tende ad aumentare e anche la miniaturizzazione degli elementi diventa un fattore chiave, riposizionando così la tornitura nel settore. Si vogliono far passare sempre più frequenze su elementi sempre

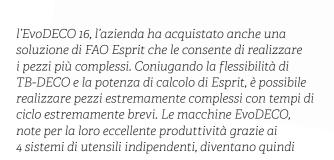
più piccoli, precisione e qualità dei pezzi sono quindi diventate più importanti che mai.

Lo stabilimento di Marnaz opera inoltre nei settori aeronautico e medicale. Questa diversificazione, iniziata nel 2001, ha messo il know-how di MGB al servizio del paziente. Naturalmente, MGB si è dedicata ai componenti più complessi, vista la sua abitudine a soddisfare esigenze severe a livello di produzione. Questo nuovo segmento di mercato ha consentito a MGB di limitare l'impatto della crisi del settore aeronautico e di mostrarsi estremamente resiliente alla fluttuazioni economiche. Lo testimonia il fatto che l'azienda ha investito in una EvoDECO 16 a asse B, grazie al piano France Relance, al fine di proseguire la sua espansione nel settore medicale.

Oggi, MGB dispone di un parco macchine dedicato al medicale ed è in grado di rispondere in modo rapido ed efficace alle richieste di questo settore. Con







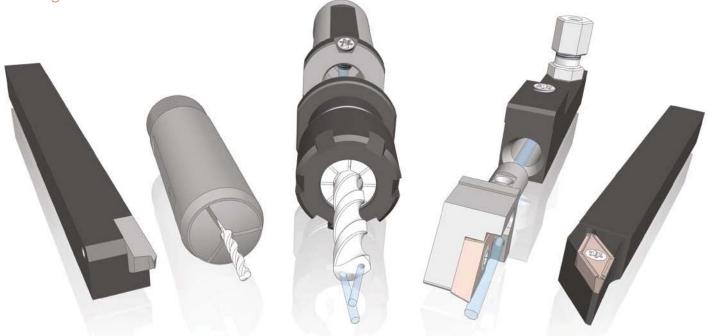








### www.bimu.ch



**Precision tooling** 

**Quick change systems** 

**Customized tools** 

# Utensili di precisione in metallo duro e diamante









#### 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

veri e propri piccoli centri di lavorazione. L'EvoDECO 16 con asse B aumenta ulteriormente la fattibilità. Per Philippe Boucheret, direttore dello stabilimento MGB di Marnaz, è ora possibile rispondere a richieste che esulano dalla gamma classica di pezzi che ci si aspetta di veder produrre su un tornio. «L'EvoDECO 16 ci consente di realizzare moltissimi pezzi e vanta una ricca dotazione di utensili per realizzare componenti anche molto complessi. Questa la logica dietro l'investimento: dobbiamo realizzare protesi dentali con un'inclinazione variabile a seconda della famiglia di componenti. È certamente possibile realizzarle anche senza asse B, ma la flessibilità offerta da questo elemento consente di risparmiarsi una regolazione fastidiosa e di aumentare la produttività».

L'EvoDECO 16 completa quindi il parco macchine per il settore medicale di MGB. Questo è una chiave del successo secondo Philippe Boucheret, consente di rispondere rapidamente alle richieste della clientela e, integrato alle altre macchine EvoDECO 16 dedicate al settore medicale, evita il problema dell'inquinamento incrociato con le altre macchine dell'azienda.

MGB è un'azienda altamente specializzata ed in grado di soddisfare i clienti più esigenti grazie alla sua diversificazione. Per saperne di più su MGB, non esitate a visitare il suo sito Internet o a vedere il nostro reportage video su YouTube.

mgb.fr



MGB: 3 continenti, 3 settori di attività

youtube.com/ watch?v=Zsk9Kmvp3-U





# DunnAir made by

Rigidité améliorée grâce à une force de serrage appliquée plus proche du



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

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



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



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")



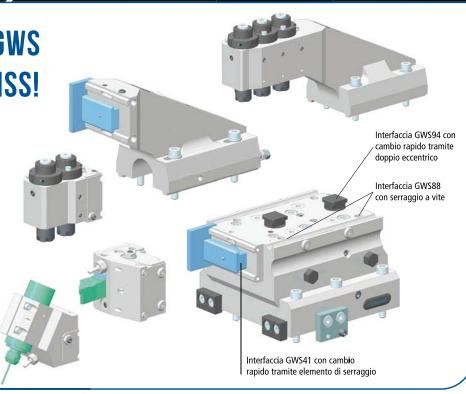






#### Cambio sistematico degli utensili

- Massima flessibilità grazie alle interfacce GWS per svariate opzioni di serraggio
- Cambio rapido
- Precisione di ripetibilità superiore a 0,01 mm
- Alimentazione flessibile e mirata del refrigerante (senza supplementari tubi flessibili per il refrigerante)







Il software TISIS di Tornos come mezzo per aumentare la produttività

# Produzione digitalizzata di alta precisione

Una visita a Heraeus Medical Components rischia di far venire la pelle d'oca agli operatori di torni esperti. Le dimensioni dei pezzi, la loro complessità, i materiali e l'estrema precisione soddisfano gli standard più elevati. Questa eccellenza nella microlavorazione e microproduzione, tuttavia, è completata da una strategia di digitalizzazione completa che è probabilmente unica al mondo. La punta di lancia di questo processo sono i quasi 40 torni Tornos.

#### **Heraeus**

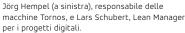
#### Heraeus Holding GmbH

Case postale 1561 D-63450 Hanau Germania T: +49 (0) 61 81 / 35-0 F: +49 (0) 61 81 / 35-35 50 heraeus.com Il gruppo tecnologico Heraeus con sede a Hanau, in Germania, è una delle principali società di portafoglio a conduzione familiare al mondo. Le radici dell'azienda risalgono ad una farmacia a conduzione familiare avviata nel 1660. Nel 1851, Wilhelm Carl Heraeus rilevò la farmacia «Einhorn» e la trasformò in una delle imprese familiari più importanti del mondo.

Nel 1856, il farmacista e il chimico riuscì per la prima volta a fondere due chilogrammi di platino con un cannello ossidrico da lui stesso sviluppato. Nasce la «Erste Deutsche Platinschmelze» e da lì ebbe inizio l'intero sviluppo.

Oggi il gruppo Heraeus comprende un gran numero di attività nei settori dell'ambiente, dell'elettronica, della salute e delle applicazioni industriali. I clienti







Gli adattatori per cavi ad alta precisione (in alto) e i connettori (a destra) in lega di platino-iridio sono prodotti con la massima finitura superficiale e senza sbavature in lotti di dimensioni fino a 4.500 pezzi.

traggono vantaggio da tecnologie e soluzioni innovative basate su un'ampia esperienza nei materiali e sulla leadership tecnologica.

Nell'ambito della Heraeus Holding, il gruppo Heraeus è organizzato in Global Business Units. Una di queste è la Heraeus Medical Components. Specializzata in soluzioni metallurgiche per la progettazione di componenti medicali di alto livello, Heraeus Medical Components combina la sua pluriennale esperienza nel campo dei metalli preziosi e delle leghe con competenze di produzione senza pari.

Questa Business Unit produce principalmente componenti per la gestione del ritmo cardiaco, la neuromodulazione e l'elettrofisiologia. Per poter raggiungere le aree corrispondenti del corpo umano, i componenti e i dispositivi devono essere sempre più miniaturizzati. Per Heraeus Medical Components, la microlavorazione è molto più della semplice produzione di pezzi e componenti piccoli e miniaturizzati. Per l'azienda si tratta di aumentare le competenze e le prestazioni. Sulla base di questo approccio, si è fatta un nome in tutto il mondo per il suo know-how e l'eccellenza nella microlavorazione e nella microproduzione. In combinazione con la sua eccezionale esperienza

nel campo dei metalli preziosi e della scienza dei materiali, Heraeus Medical Components offre ai suoi clienti innovazioni insuperabili nella microlavorazione.

#### Tornitura a livelli di eccellenza

L'officina di tornitura è l'origine di quasi tutti i componenti. Qui si pongono le basi per la qualità assoluta richiesta. Non sorprende quindi che Heraeus Medical Components abbia scelto Tornos e utilizzi esclusivamente macchine Tornos per le operazioni di tornitura. Il parco macchne comprende quasi 40 torni a fantina mobile di Tornos. Su queste macchine, sono prodotti circa 250 pezzi diversi in lotti di dimensioni fino a 4.500 pezzi. La particolarità di questi componenti è che molti di essi sono appena visibili ad occhio nudo.

Per questo molte macchine sono dotate di speciali sistemi di scarico a vuoto che depositano i pezzi su un vello. A volte, i componenti molto sensibili hanno un diametro di appena 1 mm e una lunghezza di soli 2 mm. Su questi componenti, in lega di platino-iridio, vengono praticati fori da 0,01 mm e vengono fresate scanalature e fessure. A questo punto, non solo i programmatori e gli operatori delle macchine, ma

«Il software di programmazione TISIS di Tornos consente agli utenti di accedere a un mondo finora sconosciuto.»



anche le macchine SwissNano stesse raggiungono i loro limiti. Poiché questi componenti sono utilizzati per l'industria medica, la qualità assoluta, l'assenza di bave, la qualità della finitura superficiale e la tracciabilità sono obbligatorie.

Gli esperti di Heraeus Medical Components sanno di poter fare assolutamente affidamento sulle loro macchine Tornos. Lodano in particolare l'elevata precisione e la lunga durata oltre che la flessibilità ottenuta grazie al contromandrino. Anche la facilità di accesso e la facilità d'uso sono criteri importanti per loro. Tali aspetti sono estremamente importanti soprattutto per i materiali utilizzati. Heraeus si affida alla tracciabilità sistematica dei metalli preziosi. Ogni ordine viene fatturato al grammo e deve rientrare in determinate soglie di tolleranza. Per questo motivo, le macchine vengono quindi pulite meticolosamente dopo ogni ordine e utilizzate completamente pulite per l'ordine successivo.

## Ottimizzazione dei processi basata sulla digitalizzazione

Heraeus non avrebbe tanto successo se l'azienda non fosse impegnata in uno sviluppo costante. L'innovazione è sempre stata e rimarrà una delle chiavi del successo aziendale. Con questa premessa, a metà del 2019, la Global Business Unit ha affidato a Lars Schubert, in qualità di Lean Manager per i progetti digitali, il compito di rendere digitalmente visibili le macchine fino a quel momento analogiche. Lo scopo di questa misura era analizzare i processi di produzione, rivelare le riserve di produttività, abbreviare le procedure, integrare la gestione della qualità e la documentazione nel processo di produzione al fine di creare una base migliore per il processo decisionale.

A prima vista, sembrava una partita persa. Ma, supportato dai suoi esperti di Heraeus Digital Hub, Lars Schubert ha optato per un approccio pragmatico procedendo a piccoli passi. Per prima cosa, si sono posti le seguenti domande: Di quali informazioni abbiamo bisogno, da chi otteniamo tali informazioni e come possiamo trarne vantaggio? Anche se all'inizi, il team si è concentrato sul quadro generale, si è avvicinato alla soluzione passo dopo passo. In collaborazione con gli esperti di Tornos di Moutier, Heraeus Digital Hub ha riadattato, per cominciare, quattro macchine pilota con il pacchetto di connettività TISIS.

#### TISIS, la chiave per il mondo digitale

Il software di programmazione TISIS di Tornos consente agli utenti di accedere a un mondo finora sconosciuto. È il mezzo ideale per la programmazione e la comunicazione della macchina. Per garantire la giusta selezione degli utensili, il software dispone di un database che contiene tutti i sistemi di portautensili per ciascuna macchina: dalle più semplici piastre portautensili per tornitura, alle unità di fresatura e poligonatura fino ai dispositivi per processi di tourbillonnage. Ognuno di questi dispositivi ha le proprie caratteristiche di cui TISIS tiene conto.

Quando è selezionato un dispositivo, sono attive solo le posizioni in cui può essere montato sulla macchina. TISIS rileva anche le incompatibilità fra i diversi dispositivi. L'utilizzatore viene quindi guidato in modo intuitivo nell'uso della macchina. Inoltre, ogni sistema di portautensili ha una propria immagine che ne facilita l'identificazione. Inoltre, va osservato che le

## Heraeus Digital Hub: l'elemento motore della trasformazione digitale

Heraeus Digital Hub supporta il gruppo Heraeus e le sue Global Business Unit come partner in materia di trasformazione digitale. A tal fine, Heraeus Digital Hub offre consulenze, servizi e soluzioni in particolare per le tre sequenti aree.

- Machine Learning e Data Science
- IOT, Robotics e Automation
- Digital Customer Experience

In questo modo, il team di Heraeus Digital Hub supporta le Business Unit dallo sviluppo strategico alla progettazione, all'attuazione e al ridimensionamento delle soluzioni al fine di creare valore aggiunto sostenibile per l'azienda.

Heraeus

geometrie standard sono visualizzate automaticamente non appena si seleziona un utensile.

Oltre alla programmazione vera e propria, esiste anche la possibilità di trasferire elettronicamente i programmi al parco macchine. E, come se non bastasse, i programmi possono anche essere modificati direttamente sulla macchina e ritrasferiti sul proprio PC, mantenendo una perfetta tracciabilità.

Una funzione che Heraeus Medical Components ha particolarmente apprezzato all'inizio del progetto è la funzione di monitoraggio. TISIS consente il monitoraggio dettagliato del parco macchine. Il monitoraggio non include solo lo stato delle macchine in officina, ma anche la produzione in corso, cioè il contatore pezzi, il tempo di produzione rimanente, il nome e il disegno del pezzo possono essere richiamati in qualsiasi momento.

#### Passo dopo passo verso una maggiore trasparenza

In una prima fase, le macchine, definite da Lars Schubert e dal suo team come «macchine pilota Tornos», hanno fornito tutte le informazioni su disponibilità, tempi di produzione e tempi di fermo. Heraeus Medical Components ha creato il proprio programma di visualizzazione e ha fornito a tutti i reparti coinvolti dei quadro strumenti utilizzati per visualizzare i risultati. Una volta garantito il funzionamento stabile di questo test pilota, è stato esteso a quasi tutte le macchine Tornos. Questo passaggio da solo ha portato un notevole aumento dell'efficienza.

Lars Schubert sottolinea che è stato estremamente importante per i responsabili coinvolgere tutti in modo tempestivo ed esteso. «Un tale progetto può funzionare solo se viene garantita una leadership appropriata», afferma Lars Schubert a posteriori. «Abbiamo coinvolto i nostri colleghi in una fase iniziale e abbiamo chiarito che non volevamo controllarli, ma piuttosto sostenerli». Il progetto è stato accolto molto bene, ed è stato possibile analizzare in una seconda fase le ragioni dei tempi di fermo.

A tal fine, è stato redatto, in collaborazione con i dipendenti, un corrispondente catalogo con otto criteri. Ai criteri sono stati assegnati dei corrispondenti codici QR che sono stati applicati alle macchine o in prossimità delle macchine. In caso di fermo macchina, il dipendente responsabile della macchina esegue semplicemente la scansione del codice QR e tutti sono informati in tempo reale sul tempo di fermo effettivo, sul motivo e sulla durata. Su questa base, possono quindi essere implementati successivamente altri strumenti di analisi. Questi dati sono raggruppati e resi trasparenti.

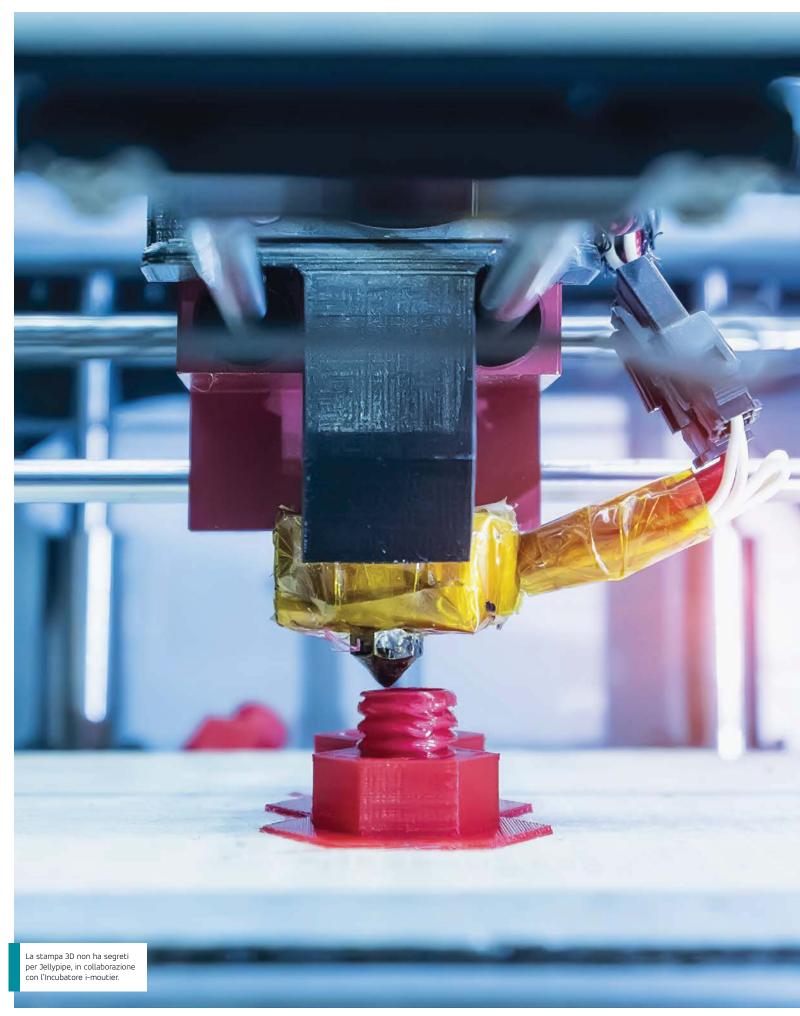
In ogni dipartimento sono installati grandi monitor e i risultati vengono discussi a intervalli regolari nel corso in un «dialogo di squadra». In questo modo, i problemi con i componenti della macchina, gli utensili, ecc. possono essere identificati in modo relativamente rapido e risolti insieme. Tutte queste misure hanno portato a un aumento significativo della produttività e sono esemplari per l'intera azienda. L'anno scorso il progetto è stato nominato per il

premio interno e globale Heraeus Award ed è arrivato alla fase finale. Tali successi motivano Lars Schubert e il suo team tanto che le fasi successive del progetto sono già pianificate.

Tutte le macchine per elettroerosione saranno presto integrate nel sistema. Allo stesso tempo, i parametri di qualità vengono integrati gradualmente e la documentazione dei processi viene spostata nel sistema. Con questa strategia Heraeus dimostra, ancora una volta, che l'innovazione permanente ripaga in un paese ad alti salari come la Germania ed è adatta a garantire la crescita del gruppo. L'azienda Tornos è orgogliosa di contribuire a questo successo con macchine adeguate e software innovativi.

heraeus.com





## Partnership tra l'incubatore di imprese i-moutier e Jellypipe, lo specialista nei

# servizi di stampa 3D

A partire dalla sua adesione alla partnership con Jellypipe all'inizio del 2021, l'incubatore i-moutier, di cui Tornos è membro, ha potuto offrire ai suoi membri l'accesso a questa piattaforma di servizi di stampa 3D all'avanguardia. Questa partnership apporta indubbiamente un valore aggiunto a qualsiasi membro di i-moutier, apre inoltre nuove prospettive e offre una gamma ancora più ampia di possibilità a tutti coloro che vorrebbero, in futuro, collaborare con l'incubatore di microtecnologie situato nel cuore del Giura svizzero.



#### Incubateur i-moutier

i-moutierch

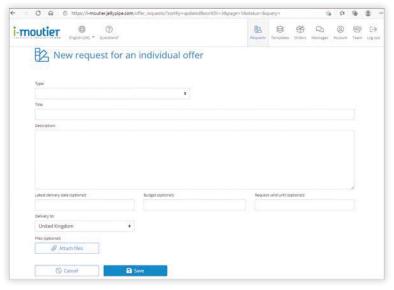
Anne Hirtzlin Responsabile del progetto e Segretaria generale dell'incubatore i-moutier Svizzera Tel. +41 32 494 42 75 hirtzlina@tornos.com Come piattaforma interattiva basata su partnership, Jellypipe si rivolge principalmente a professionisti industriali specializzati nella produzione o fabbricazione. State cercando una soluzione veloce, semplice ed economica per la stampa di pezzi 3D? Jellypipe ha la soluzione giusta per le vostre esigenze. Jellypipe si dedica infatti a fornire agli utenti professionali soluzioni di stampa 3D perfette e, soprattutto, redditizie. Jellypipe soddisferà le vostre esigenze, non importa dove o quando e non importa per quale tipo di pezzo o con quale materiale.

Questa nuova partnership corrisponde perfettamente alla visione e alla missione di i-moutier, il cui scopo è promuovere competenze di alta precisione, sviluppare l'ecosistema e attrarre talenti. «Innovazione per collaborazione: questa è la prospettiva per il futuro ed è esattamente la missione dell'incubatore i-moutier, l'innovatore che ha dato vita a questo nuovo progetto.»

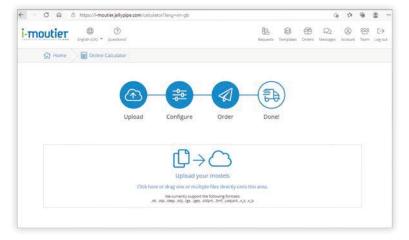
L'idea alla base di questa piattaforma all'avanguardia è abbastanza semplice: Jellypipe offre una
piattaforma di connessione B2B altamente sicura, in
tempo reale, che collega i partner di soluzioni 3D
da un lato e i partner di stampa 3D dall'altro,
nell'ambito di un ecosistema 3D. Per i partner di
i-moutier, questo è un innegabile valore aggiunto.
Possono rivolgersi a una rete di professionisti in
grado di soddisfare le loro esigenze con tecnologie
appropriate. In questo modo è possibile evitare
lunghe gare d'appalto e curve di apprendimento
durante il processo di creazione. I partner di Jellypipe
condividono infatti una base di conoscenza sulla
stampa 3D che consente ai professionisti di
beneficiare di una consulenza specializzata nel loro
campo.

Jellypipe si affida a una rete virtuale di stampa 3D: in questo modo, centinaia di stampanti 3D sono collegate all'ecosistema Jellypipe in tutto il mondo. Queste connessioni senza precedenti danno origine a una vasta rete virtuale di fornitori di servizi di stampa 3D senza precedenti in Svizzera.









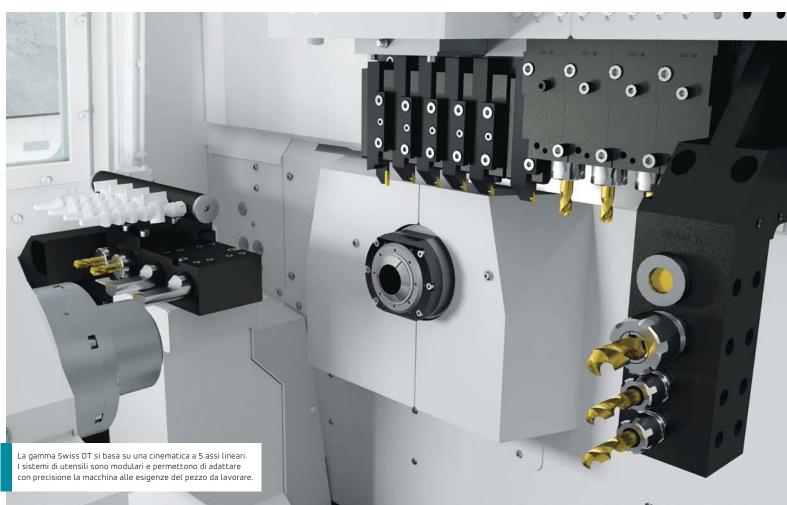
Innovazione per collaborazione: questa è la prospettiva per il futuro ed è esattamente la missione dell'incubatore i-moutier, l'innovatore che ha dato vita a questo nuovo progetto. i-moutier, perseguendo la sua missione di promuovere il know-how nel campo dell'alta precisione e di sviluppare l'ecosistema delle macchine utensili e della microtecnologia supportando e stimolando gli operatori industriali nel loro approccio allo sviluppo, all'innovazione e alla diversificazione, ha quindi stretto questa partnership, nello spirito che la guida, per offrire ai propri membri un reale valore aggiunto.

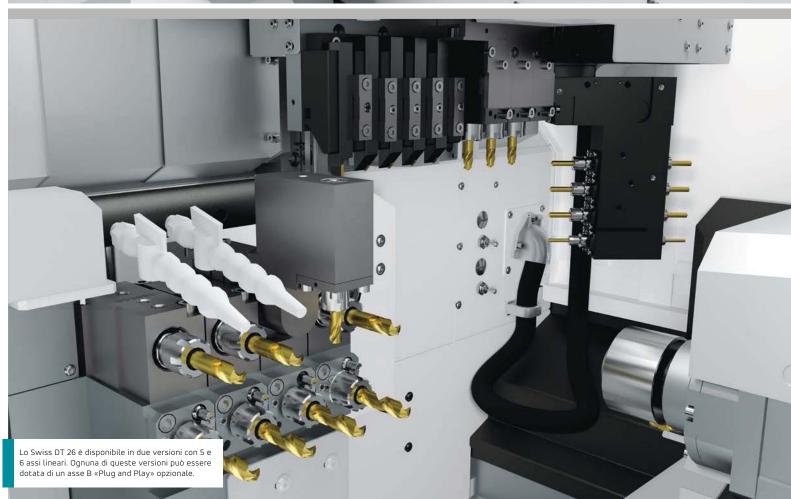
I membri di i-moutier possono così trarre vantaggio da maggiori competenze, da una gamma più ampia di soluzioni e da una maggiore flessibilità. Oltre alla ricca e ampia scelta, ottengono una maggiore capacità produttiva e soluzioni in tempo reale.

Questa offerta suscita il vostro interesse? Diventando membro dell'incubatore i-moutier, beneficerete di tutti questi servizi e di molti altri vantaggi senza costi aggiuntivi. Per dettagli utili e informazioni sulle condizioni di adesione, contattare Anne Hirtzlin, responsabile del progetto e segretaria generale dell'incubatore i-moutier.

Ciò significa che sono integrati in una rete virtuale e che possono trarre vantaggio dalle competenze di i-moutier, nonché dai servizi offerti da e ai membri. L'incubatore di imprese i-moutier mette in mostra le competenze della regione, oltre la stampa 3D.

i-moutier.ch





## Una nuova serie di macchine di livello base

## ad alte prestazioni

Sei anni fa, Tornos ha lanciato le macchine Swiss DT 13 e Swiss DT 26. Sin dalla loro presentazione sul mercato, le Swiss DT 13 e Swiss DT 26 sono state molto apprezzate da produttori di un ampio spettro di settori. Nel prossimo futuro, la gamma di macchine Swiss DT sarà completamente rivista e coprirà la maggior parte delle esigenze dei pezzi torniti.

## **TORNOS**

#### Tornos SA

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

## Basi disponibili in 4 diversi diametri

La nuova gamma Swiss DT sarà disponibile in 4 diametri:

- 13 mm
- 26 mm
- 32 mm
- 38 mm

Ogni macchina ha una modularità unica: il pettine principale può incorporare un gran numero di utensili. La gamma Swiss DT può incorporare un numero impressionante di dispositivi rotanti, come:

- Turbinatore
- Poligonatore
- Molatore per generazione
- Troncatrice
- Fresa
- Mandrino ad alta frequenza

Il pettine della macchina è modulare e permette un'installazione ottimale degli utensili. Le macchine sono dotate di un'ampia area di lavoro, per migliorare la visibilità e l'accessibilità dell'operatore.

## Due cinematiche: 5 o 6 assi per Swiss DT 26

Le macchine Swiss DT hanno una comprovata cinematica a cinque assi lineari. Tenuto conto del diametro e della potenza delle macchine, gli ingegneri di Tornos hanno dato la priorità alla corretta

Programmazione comune grazie a TISIS

Ogni macchina Tornos può essere programmata tramite il software di programmazione TISIS; ciò vale naturalmente per le macchine Swiss DT che possono anche essere dotate del Connectivity pack per il monitoraggio a distanza dello stato delle macchine. TISIS dispone di un database che raggruppa tutti i supporti utensili, dalla semplice piastrina portabulini al turbinatore, passando per il poligonatore o gli apparecchi di fresatura. Ognuno di questi apparecchi ha le proprie sollecitazioni, integrate in TISIS. Pertanto, dopo

la selezione di un apparecchio, vengono attivate solo le posizioni in cui è possibile collocarlo sulla macchina. TISIS gestisce inoltre le incompatibilità tra i diversi apparecchi; l'operatore viene guidato intuitivamente all'uso della macchina: ogni supporto è associato ad un'immagine, a vantaggio dell'identificazione. Inoltre, le geometrie predefinite vengono visualizzate automaticamente alla selezione di un utensile. L'editor ISO sincronizza automaticamente il codice tra i canali e utilizza una colorazione sintattica che permette di distinguere molto facilmente i codici dei valori.

Andate su store.tornos.com per scaricare la vostra versione di prova gratuita di TISIS.

evacuazione dei trucioli collocando il pettine sopra la bussola o il mandrino.

Per andare oltre e beneficiare di regolazioni digitali su 3 assi in contro-operazione, la Swiss DT 26 dispone di un asse Y in operazione. Questo asse è installato direttamente sul carrello del contromandrino, aumentando la capacità della macchina. Il blocco di contro-operazione, che può ospitare fino a 5 utensili sulla cinetica a 5 assi, è stato aumentato a 8 utensili sulla Swiss DT 26/6, di cui 4 possono essere rotanti. Inoltre, per sfruttare al massimo la flessibilità offerta dall'asse Y, la macchina è stata dotata di un



portautensili per la foratura profonda, in modo che 4 utensili possano essere posizionati accanto al contro-mandrino. È possibile azionare 2 utensili su questo blocco come opzione.

## Rigidità estrema

La piattaforma comune di queste macchine è stata ottimizzata da elementi finiti; inoltre, le macchine sono dotate solo di materiali di prima qualità. Questa piattaforma estesa migliora la rigidità e lo smorzamento delle vibrazioni conferendo alla gamma Swiss DT precisione, finitura superficiale e stabilità degli utensili nel ciclo di vita superiori rispetto

alle macchine concorrenti. Offre anche ai clienti la possibilità di eseguire tagli più pesanti a alimentazioni e velocità maggiori. L'obiettivo è quello di offrire una piattaforma ad alte prestazioni per questa nuova gamma di macchine.

## Mandrini ad alte prestazioni

Come sempre in Tornos, un'attenzione particolare è stata rivolta ai mandrini che sono in definitiva il cuore della macchina. Così sui modelli da 26 mm e 32 mm, sono disponibili i mandrini SA 26 e SA 32, che equipaggiano le macchine Swiss DT 26, Swiss GT 26 e Swiss GT 32. Questi mandrini sono







## ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26 Tél. +41 32 497 71 30 www.frei-andre.ch CH-2738 Court Fax +41 32 497 71 35 dotati di un potente motore da 10,5 kW che fornisce livelli di coppia impressionanti su tutta la gamma di velocità, da 0 a 10.000 giri/min sul modello da 26 mm e da 0 a 8.000 giri/min sui modelli da 32 mm e 38 mm. La Swiss DT 13 è dotata di un mandrino ultra dinamico da 5,0 kW: è in grado di raggiungere la sua velocità massima di 15.000 giri/min in pochi decimi di secondo. I mandrini molto potenti fanno della Swiss DT l'unica macchina di livello base in grado di raggiungere una tale efficienza! E, se non l'abbiamo ancora detto, i clienti hanno la possibilità di lavorare con o senza bussola di quida.

#### Una sostituzione 1:1 o quasi!

Gli attuali utenti di Swiss DT non si sentiranno persi con queste nuove macchine, poiché riprendono le caratteristiche di base dei modelli precedenti e aggiungono opzioni uniche, come un asse B plug and play che può essere installato sulla macchina secondo le esigenze del pezzo. Il sistema ACB Plus permette una divisione controllata dei trucioli. Il sistema di filtraggio è stato riprogettato e ottimizzato per facilitare la manutenzione e il flusso dei trucioli.

#### Un asse B unico!

Le macchine possono essere dotate di un asse B plug and play che può essere montato su richiesta in base alle esigenze del pezzo. Una volta installata, questa unità può essere usata per lavorare forme sinistre sia in operazioni principali che in contro-operazioni. È dotata di 3 mandrini rotanti ESX 11 sia in operazione principale che in contro-operazione, è possibile installare un 4° mandrino rotante ESX 8 come opzione. È anche possibile installare un mandrino ad alta frequenza sull'asse B per operazioni di microlavorazione o sbavatura.

Questa attenzione alla flessibilità riguarda ogni aspetto della gamma Swiss DT. Ad esempio, la macchina offre un elevato livello di autonomia con diverse opzioni come convogliatore di trucioli, estrattore dei fumi d'olio, periferiche di ricevimento dei pezzi e, naturalmente, la nostra unità di alimentazione barre Robobar SBF.

## Presentazione all'EMO di Milano

La presentazione delle macchine avrà luogo presso il customer center di Tornos Italia a Milano. Nei pressi dello stand Tornos all'EMO saranno disponibili degli autobus che in 6 minuti esatti porteranno i visitatori al customer center dove potranno scoprire numerose innovazioni per aumentare la loro produttività.







## FGM ottimizza la produzione di impianti dentali con

## Swiss GT 26 e Swiss ST 26

Il gruppo FGM Dental, produttore di prodotti dentali di Joinville in Brasile, ha investito nello sviluppo di soluzioni innovative per consolidare la propria posizione sul mercato degli impianti dentali. In questo contesto, da quattro anni l'azienda investe in macchine del Gruppo Tornos per soddisfare le proprie esigenze produttive.



#### FGM Dental Group

Av. Edgar Nelson Meister, 474 Zona Industrial Norte, Joinville SC, 89219-501 Brasile Tel. +55 47 3441-6100 fgmdentalgroup.com L'azienda ha sviluppato un sistema implantare denominato Arcsys, che consente l'angolazione della testa del componente protesico nello studio del chirurgo odontoiatrico. A tal fine, FGM Dental ha creato un meccanismo, il cosiddetto angolatore, che consente l'angolazione della testa dell'impianto in modo semplice e veloce.

«Abbiamo sviluppato un sistema implantare, brevettato in diversi paesi, con il quale il chirurgo odontoiatrico può realizzare il posizionamento angolare della testa del componente protesico nel suo studio in modo semplice, veloce e intuitivo. Ciò consente al chirurgo odontoiatrico di ampliare le possibilità di posizionamento dell'impianto, mantenendo l'estetica protesica», spiega William de Souza Wiggers, ricercatore FGM e sviluppatore dei sistemi implantari Arcsys e Vezza.

Nel 2017, FGM ha promosso una riprogettazione del prodotto, con l'obiettivo di realizzare tutti i componenti sulla stessa macchina. La base dell'impianto, con la sua complessa geometria, richiedeva diverse



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 Chaluet 5/9
CH 2738 Court
+41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



lavorazioni. La soluzione è stata trovata con il modello Swiss ST 26 di Tornos. «La produzione di questo componente non sarebbe possibile senza un'attrezzatura che consenta il fissaggio di un'ampia gamma di utensili», afferma Wiggers.

Il sistema Arcsys comprende impianti, componenti protesici e strumentali, tutti prodotti esclusivamente su macchine Swiss ST 26. «Siamo rimasti positivamente sorpresi dal modello Swiss ST 26, poiché dispone di più assi di movimento per eseguire lavorazioni complesse con grande precisione e ottenere una produttività molto elevata. Inoltre, la macchina ha una grande varietà di utensili», sottolinea il ricercatore.

Quando FMG lanciò un prodotto che richiedeva la fresatura angolare, è sorta un'altra domanda. Anche per questo particolare compito, l'azienda ha trovato una soluzione Tornos e ha acquistato un tornio CNC a fantina mobile, nello specifico il modello GT 26. L'asse B, una caratteristica che consente la fresatura angolare, ha permesso lo sviluppo di nuove geometrie. L'acquisto della macchina, oltre a migliorare le competenze del personale interno, ha ridotto i tempi di processo e ha aumentato notevolmente la capacità produttiva.



Impianto frizionale Arcsys

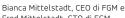
Oggi, il settore degli impianti dentali rappresenta circa il 15% dei ricavi della MGF, sebbene i prodotti sbiancanti rimangano il prodotto principale dell'azienda. «La curva di crescita non ha smesso di aumentare dal lancio del sistema fino ad oggi», afferma Wiggers.

#### Basso tasso di scarto

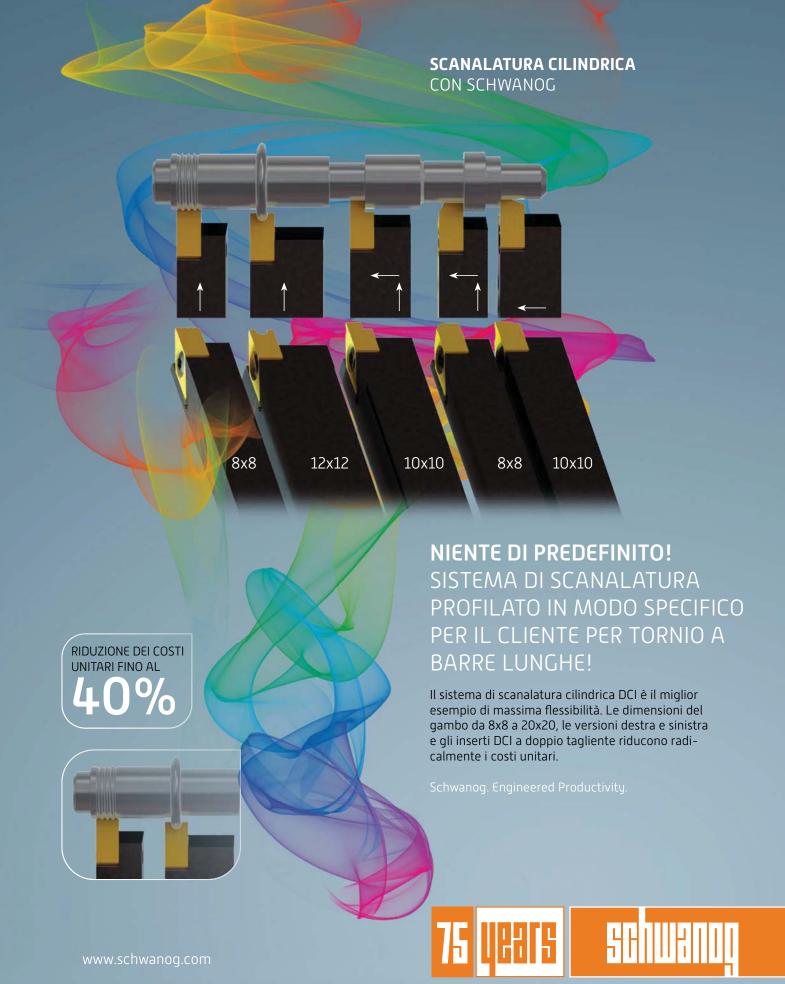
Nonostante si lavori con materiali ad alta resistenza, che riducono la durata utile degli utensili da taglio e influiscono sulla qualità della lavorazione dell'attrezzatura, FGM ha un basso tasso di scarto. Secondo Wiggers, questo tasso è dovuto ai controlli metrologici effettuati durante la produzione e alla qualità degli utensili e delle attrezzature di lavorazione che si utilizzano.

L'azienda sostiene che avere attrezzature dello stesso marchio facilita la formazione dei dipendenti e i processi di programmazione e funzionamento. Secondo Wiggers, le macchine Tornos sono robuste e hanno una buona ergonomia. Inoltre, offrono un facile accesso sia per l'installazione e la rimozione degli utensili che per l'eliminazione dei trucioli. «Anche l'accesso per la regolazione della pinza e della bussola di guida della macchina è molto pratico», conclude.

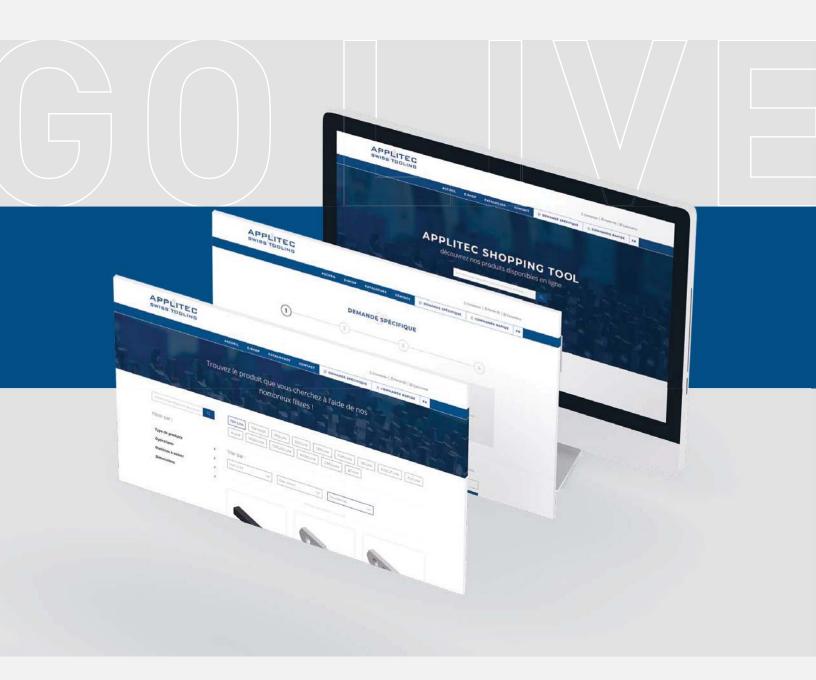
fgmdentalgroup.com











NOTRE NOUVEL E-SHOP EST MAINTENANT EN LIGNE!



## TANTI AUGURI!

Ecco la nostra sorpresa per il 25° anniversario della DECO: **la DECO 10 Plus** 



## QUAL È ESATTAMENTE LA NOSTRA PROPOSTA?

Porteremo la vostra Deco 10 nel nostro stabilimento, la rimetteremo completamente a nuovo, la testeremo e ve la riconsegneremo. Sarà più di una semplice revisione certificata. In effetti, aggiorneremo le vostre DECO all'ultima generazione di CNC FANUC. E questo è un grande vantaggio! Benvenuti nel vostro DECO 10 Plus!

tornos.com